

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет

УТВЕРЖДАЮ

Декан мед.факультета Зарифьян А.Г.

29.09.2015 г.



## Гистология, эмбриология, цитология - гистология полости рта

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Гистологии, эмбриологии и цитологии

Учебный план 31050350\_15\_24сдplx  
31.05.03 Стоматология

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 6 ЗЕТ

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 144

самостоятельная работа 54

экзамены 18

Виды контроля в семестрах:

экзамены 3

зачеты 2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
Недель	19		17			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	36	36	36	36	72	72
Практические	36	36	36	36	72	72
В том числе инт.	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	72	72	72	72	144	144
Контактная	72	72	72	72	144	144
Сам. работа	36	36	18	18	54	54
Часы на контроль			18	18	18	18
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

к.м.н., доцент, Слынько Т.Н.; д.м.н., зав.кафедрой, Заречнова Н.Н.



Рецензент(ы):

к.м.н., зав.кафедрой, Губанов Б.П.



Рабочая программа дисциплины

**Гистология, эмбриология, цитология - гистология полости рта**

разработана в соответствии с ФГОС 3+:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.05.03  
СТОМАТОЛОГИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 09.02.2016г. №96)

составлена на основании учебного плана:

31.05.03 Стоматология

утвержденного учёным советом вуза от 29.09.2015 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Гистологии, эмбриологии и цитологии**

Протокол от 22.09. 2015 г. № 2

Срок действия программы: 2015-2020 уч.г.

Зав. кафедрой д.м.н., профессор Заречнова Н.н.



**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС проф. Заречнова Н.Н.

16.11.2016 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2016-2017 учебном году на заседании кафедры Гистологии, эмбриологии и цитологии

Протокол от 12.09.2016 г. № 2

Зав. кафедрой д.м.н., профессор Заречнова Н.Н.

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМПК Мамытова А.Б..

15.12.2017 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры Гистологии, эмбриологии и цитологии

Протокол от 06.09.2017 г. № 2

Зав. кафедрой д.м.н., профессор Заречнова Н.Н.

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМПК Мамытова А.Б.

07.12.2018 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры Гистологии, эмбриологии и цитологии

Протокол от 10.09.2018 г. № 2

Зав. кафедрой д.м.н., профессор Заречнова Н.Н.

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМПК Мамытова А.Б.

14.09.2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры Гистологии, эмбриологии и цитологии

Протокол от 28.08.2019 г. № 1

Зав. кафедрой д.м.н., профессор Заречнова Н.Н.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	формирование у студентов фундаментального знания, системных естественнонаучных представлений о микроскопической функциональной морфологии и развитии клеточных, тканевых и органных систем человека, обеспечивающих базис для изучения общебиологических дисциплин, приобретение профессиональных компетенций, способствующих формированию специалиста.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Биология
2.1.2	Анатомия человека - анатомия головы и шеи
2.1.3	Химия
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Стоматология
2.2.2	Топографическая анатомия головы и шеи
2.2.3	Патологическая анатомия - патологическая анатомия головы и шеи
2.2.4	Зубопротезирование (простое протезирование)
2.2.5	Кариесология и заболевание твердых тканей зубов
2.2.6	Хирургия полости рта
2.2.7	Патогенез кариозных поражений зубов
2.2.8	Патогенез осложнений кариеса
2.2.9	Пародонтология
2.2.10	Клиническая стоматология
2.2.11	Научно-исследовательская работа

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-9: способностью к оценке моррофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Моррофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.
Уровень 2	Сравнительную характеристику моррофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.
Уровень 3	Оценку моррофункциональных и физиологических состояний, патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Определить моррофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.
Уровень 2	Проводить сравнительную характеристику моррофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.
Уровень 3	Провести оценку моррофункциональных физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками работы с моррофункциональными, физиологическими состояниями и патологическими процессами в организме человека.
Уровень 2	Навыками сравнения моррофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.
Уровень 3	Навыками оценивания моррофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	строение тканей и органов человека основные закономерности развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов

3.1.2	гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования; правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными; основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; характеристики воздействия физических факторов на организм; химико-биологическую сущность процессов, происходящих в организме человека на молекулярном и клеточном уровнях; общие закономерности происхождения и развития жизни; антропогенез и онтогенез человека; функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой; структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, механизмы развития и функционирования, основные методы иммунодиагностики, методы оценки иммунного статуса.
3.2	<b>Уметь:</b>
3.2.1	различать особенности морфологических структур и описывать их строение. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.
3.3	<b>Владеть:</b>
3.3.1	базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные, редакторные, поиск в сети Интернет.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Цитология и эмбриология</b>						
1.1	Вводная. История развития гистологии. Микроскопическая техника /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Вводная. Микроскопическая техника /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
1.3	Цитология. Клетки и неклеточные структуры. Органоиды и включения цитоплазмы клетки /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
1.4	Цитология. Органоиды общего и специального значения. Включения цитоплазмы /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
1.5	Ядро клетки. Хромосомы. Деление клетки (митоз, мейоз, амитоз) /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
1.6	Строение клеточной оболочки. Мембранные органоиды клетки. Структура компонентов ядра. Митоз, эндомитоз. /Ср/	2	8	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
1.7	Ядро клетки. Деление соматических и половых клеток животных и растительных клеток (митоз, амитоз, мейоз) /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	1	Деловая игра по теме "Трансгенные растения". студенты решая задачи, используют знания, полученные ранее на биологии
1.8	Общая эмбриология. Типы яйцеклеток, оплодотворение, дробление. Типы гаструляций /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
1.9	Общая эмбриология. Типы яйцеклеток, оплодотворение, дробление. Типы гаструляций /Ср/	2	8	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
1.10	Общая эмбриология. Типы яйцеклеток, оплодотворение, дробление. Типы гаструляций /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
1.11	Дифференцировка мезодермы и образование осевых органов, отделение зародыша от внезародышевых органов /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	

1.12	Дифференцировка мезодермы и образование осевых органов, отделение зародыша от внезародышевых органов /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	1	Деловая игра "Особенности эмбрионального развития животных и человека" студенты проводят сравнительную диагностику развития животных и человека
1.13	Этапы эмбриогенеза. особенности эмбр.развития человека. Внезародышевые органы. Плацента /Ср/	2	3,7	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
1.14	КТОР 1 /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 2. Раздел 2. Общая гистология</b>							
2.1	Эпителиальная ткань /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Эпителиальная ткань /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
2.3	Дифференцировка тканей /Ср/	2	8	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
2.4	Кровь и лимфа /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
2.5	кровь и лимфа /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	1	Деловая игра "Лабораторная диагностика. Общий анализ крови" студенты получают микропрепарат мазка крови и проводят подсчет форменных элементов в поле зрения, составляя формулу крови
2.6	Кроветворение /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
2.7	Кроветворение /Пр/	2	2		Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
2.8	Соединительная ткань. Волокнистая (рыхлая и плотная). Ткани со специальными свойствами) /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
2.9	Соединительная ткань. Ткани со специальными свойствами) /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	

2.10	Соединительная ткань. Волокнистая (рыхлая и плотная). Ткани со специальными свойствами) /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
2.11	Соединительная ткань. Волокнистая (рыхлая и плотная). Ткани со специальными свойствами) /Ср/	2	8	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
2.12	Хрящевая ткань /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
2.13	Хрящевая ткань /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
2.14	Костная ткань /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
2.15	Костная ткань /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	1	Деловая игра "Регенерация костной ткани, факторы, влияющие на развитие и дифференцировку костного аппарата"
2.16	Мышечная ткань /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
2.17	Мышечная ткань /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
2.18	Нервная ткань /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
2.19	Нервная ткань /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
2.20	КТОР 2 /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
	<b>Раздел 3. Раздел 3. Частная гистология. Нейро-эндохринная система</b>						
3.1	Нервная система /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.2	Нервная система /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.3	Морффункциональная зрелость нейронов ЦНС /Ср/	2	0	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.4	Первично-чувствующие органы чувств /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.5	Первично-чувствующие органы чувств /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.6	Вторично-чувствующие органы чувств /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.7	Вторично-чувствующие органы чувств /Пр/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	

3.8	Сердечно-сосудистая система /Лек/	2	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.9	/КрТО/	2	0,3			0	
3.10	/Зачёт/	2	0			0	
3.11	Сердечно-сосудистая система /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.12	Органы кроветворения и иммунной защиты /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.13	Органы кроветворения и иммунной защиты /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.14	Эндокринная система /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.15	Эндокринная система /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.16	Пищеварительная система. Язык и большие слюнные железы /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.17	Пищеварительная система. Язык и большие слюнные железы /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
3.18	Развитие зубов. Теория прорезывания зубов /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
3.19	Развитие зубов. Теория прорезывания зубов /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	1	Деловая игра "Развитие зубов. Факторы влияющие на развитие зудо-десневого аппарата"
3.20	Строение твердых тканей зуба (Эмаль, дентин) /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
3.21	Строение твердых тканей зуба (Эмаль, дентин) /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	1	Деловая игра "Определение молочных и постоянных зубов на шлифе" Полосы Рециуса, Шрегера
3.22	Строение мягких тканей зуба (пульпа). Цемент. Парадонт. Периодонт. /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
3.23	Строение пульпы, цемента и слизистых оболочек ротовой полости /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	1	Деловая игра "Трансплантация зуба, факторы влияющие на регенацию зубов"
3.24	Строение слизистых оболочек ротовой полости (тв.небо, щека, губа, десна и т.д) /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

3.25	Строение пищеварительной трубы /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
3.26	Строение пищеварительной трубы /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.27	Эндокринная система, местный эндокринный аппарат органов пищеварительной системы. Физиологическая регенерация печени. Эндокринный аппарат поджелудочной железы. /Ср/	3	6	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.28	Печень и поджелудочная железа /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.29	Печень и поджелудочная железа /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
3.30	КТОР 3 (по теме стоматология полости рта) /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
	<b>Раздел 4. Раздел 4. Частная гистология. Мочеполовая система</b>						
4.1	Дыхательная система /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.2	Дыхательная система /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.3	Кожа и ее производные /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.4	Кожа и ее производные /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.5	Выделительная система /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.6	Выделительная система /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.7	Функциональная зрелость нефрона. Теория мочеобразования. /Ср/	3	6	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.8	Мужская половая система /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.9	Мужская половая система /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.10	Женская половая система( Развитие, строение яичника) /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.11	Женская половая система( Развитие, строение яичника) /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.12	Эмбриональное развитие по мужскому типу. Факторы, влияющие на половое развитие. Развитие женской половой системы. Эндо- и экзогенные факторы влияющие на половое развитие. /Ср/	3	6	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.13	Женская половая система (маточные трубы, матка, менструально-овариальный цикл) /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	

4.14	Женская половая система (маточные трубы, матка, менструально-овариальный цикл) /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	1	Деловая игра "Менструально -овариальный цикл" студенты составляют схему регуляции МОЦ, решают ситуационные задачи
4.15	КТОР 4 /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.16	Эмбриогенез человека /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.17	Плацента (типы) /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.18	Эмбриогенез человека, плацента /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.19	Критические периоды эмбрионального развития человека /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
4.20	/КрЭк/	3	0,5			0	
4.21	/Экзамен/	3	17,5			0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

- клеточную организацию живых организмов, молекулярные механизмы процессов в норме и патологии;
- молекулярные механизмы транспорта, межклеточных взаимодействий, закономерности процессов и механизмов хранения, передачи и использования информации в клетке;
- структурно-функциональную организацию генетического материала, цитологические основы различных форм размножения организмов;
- методы гистологических, цитологических и эмбриологических исследований, основные принципы изготовления препаратов для световой микроскопии;
- основы общей эмбриологии, эмбриология человека;
- ткани как системы клеток и их производных, понятие о клеточных популяциях, детерминация и дифференцировка клеток, закономерности возникновения и эволюции тканей, восстановительные способности тканей;
- общую морфофункциональную характеристику эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей;
- общую морфофункциональную характеристику систем и органов

Умения:

- микроскопирования гистологических препаратов;
- подсчета лейкоцитарной формулы в мазке крови;
- "чтения" с помощью микроскопа гистологических, эмбриологических препаратов;
- "чтения" гистологических и эмбриологических микрофотографий и рисунков, соответствующих указанным препаратам;
- зарисовки гистологических и эмбриологических препаратов;
- "чтения" электронных микрофотографий клеток и неклеточных структур тканей и органов;
- составления протокола (письменного и устного описания) изучаемых объектов

Навыки:

- освоения на практических занятиях гистологических методов в научной и практической работе врача (окраска мазков крови, срезов тканей и органов и т.д.), с последующим анализом изготовленных препаратов;
- дифферциально-диагностирования микропрепаратов и электронных микрофотографий, используемых на практических занятиях;
- выполнения логических задач 2 и 3 уровня, требующего синтеза знаний из разных источников информации (лекции, учебник, практические занятия и т.д.)

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ.

Контрольное занятие ставит целью определение (и оценку) уровня знаний студентов теоретического (представленного в учебнике и в лекциях), практических навыков (знание гистологических препаратов), умение решать контрольные задачи, читать электронные микрофотографии и схемы.

На контрольном занятии каждому студенту предлагается:

- 1) два препарата без этикеток. Необходимо определить препарат, назвать, показать, и уметь объяснить структуры и их

функциональное значение,  
 2) одна электронная микрофотография или схема (из Атласа). Необходимо назвать и объяснить структуры и их функциональное значение,  
 3) одна КОНТРОЛЬНАЯ ЗАДАЧА из руководства к лабораторным занятиям по указанным выше темам.  
 4) теоретические вопросы (см. приложение 1, 2), вопрос по ходу ответа по препаратам, электронным микрофотографиям, при решении задач.

### **5.2. Темы курсовых работ (проектов)**

дисциплина не предусматривает написание курсовой работы и проекта

### **5.3. Фонд оценочных средств**

см. Приложения 3, 4, 5, 6, 7

### **5.4. Перечень видов оценочных средств**

Ситуационная задача

Контрольная работа

Тест

Зачет по микропрепаратам

Реферат

Эссе

Деловая игра

Экзамен

#### **ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ (текущий контроль)**

##### **УКАЗАНИЯ к оцениванию / Баллы:**

5 баллов-студент полно и правильно отвечает на все вопросы ситуационной задачи (100%), широко оперируя при этом сведениями из базовой, основной и дополнительной литературы.

4 балла-студент правильно, но не очень подробно, с незначительными погрешностями отвечает на все поставленные вопросы (100%), опираясь на сведения из базовой и основной литературы.

3 балла-студент правильно решает задачу, но отвечает не на все поставленные вопросы (70-89%), опуская детали, допуская негрубые ошибки, оперируя сведениями только из базовой литературы.

2 балла-студент правильно решает отдельные фрагменты задачи, отвечает не на все поставленные вопросы, допуская ошибки, оперируя сведениями только из базовой литературы.

1 балл-студент демонстрирует единичные фрагменты знаний, не решая задачу в целом.

0 баллов-студент не решает задачу, дает неправильный ответ, ответ не на поставленные в задаче вопросы.

#### **ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА ПО ДИАГНОСТИКЕ МИКРОПРЕПАРАТА**

Отметка выставляется по 5-балльной шкале и соответствует количеству правильно идентифицированных микропрепаратов. В тех случаях, когда используется рейтинговая система оценки знаний, отметка может варьироваться в 10%-м диапазоне. Например, отметке «4» может соответствовать от 80 до 89 баллов (или %) по 100-балльной шкале.

Неудовлетворительная отметка, полученная студентом на зачете, должна пересдаваться до получения им положительной отметки.

##### **Указания к оцениванию ответа зачета по микропрепаратам**

##### **Оценка «5» выставляется, если студент:**

а) определил препарат и дал полный ответ согласно плана;

б) правильно заполнил задания СРС по диагностике паразитарных микропрепаратов. дал исчерпывающую информацию, показывающую глубокие знания по данному вопросу (с приведением примеров).

##### **Оценка «4» выставляется, если студент:**

а) определил препарат, ответил на все вопросы согласно плана, но допустил неточности и мелкие ошибки;

б) освещено 80% теоретического материала или допущены незначительные ошибки при заполнении заданий СРС по диагностике паразитарных микропрепаратов. дал исчерпывающую информацию, показывающую глубокие знания по данному вопросу (с приведением примеров).

##### **Оценка «3» выставляется, если студент:**

а) определил препарат, но ответил не полностью;

б) освещено 60% материала или допущены грубые ошибки при заполнении заданий СРС по диагностике паразитарных микропрепаратов.

##### **Оценка «2» выставляется, если студент:**

а) не определил препарат

б) освещено менее 50% или допущены грубые ошибки при заполнении заданий СРС по диагностике паразитарных микропрепаратов..

#### **ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА:**

Согласно правилам экспертной оценки, максимальная сумма баллов – 45–39, оценивается как оценка «отлично». 38–33 на «хорошо», 32–27 на «удовлетворительно».

##### **УКАЗАНИЯ к оцениванию / Баллы:**

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюден требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные

ответы.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Критерии оценки участников деловой игры:

- взаимопомощь в группе;
- умение общаться с коллегами;
- умение организовать работу в группе;
- умение уложиться во времени при решении задач;
- умение слушать выступление своего докладчика и докладчика другой группы.

Количество баллов, которое начисляется за тактическое поведение во время игры, - 5, и еще несколько баллов могут быть добавлены на усмотрение ведущего и экспертов. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТОВ: (рубежный контроль)

-«Отлично» - 85-100 % правильных ответов;

-«Хорошо» - 70-84 % правильных ответов;

-«Удовлетворительно» - 60-69 % правильных ответов;

-«Неудовлетворительно» - менее 60 % правильных ответов;

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОПРОСА (промежуточный контроль – «ЗНАТЬ»)

5 баллов - ответ логически правильный и полный, стилистически грамотный, без наводящих вопросов преподавателя, четкое изложение мысли при ответе на поставленный вопрос; студент умеет работать с дополнительной научной литературой; присутствовал на всех или большинстве лекций; владеет научной терминологией, грамотно использует латинскую терминологию; владеет инструментарием специальности, умеет самостоятельно его использовать в решении учебных задач; умеет ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях специальности.

4 балла - ответ неполный и (или) неточный, после дополнительных, уточняющих вопросов преподавателя студент дает правильный ответ, отсутствовал на 3-4 лекциях без уважительной причины, студент показывает усвоение основной литературы по всем разделам программы; владеет научной терминологией на уровне понимания, с использованием латинской терминологии; стилистически грамотно отвечает на вопросы; владеет инструментарием специальности, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач при наводящих вопросах преподавателя; самостоятельно ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях специальности.

3 балла - неполный и (или) неточный ответ. На дополнительные вопросы студент не может дать правильного ответа. при изложении учебного материала допускает грубые ошибки, не владеет научной терминологией; осуществляет неосмысленный пересказ учебного материала; не может решить знакомую проблемную ситуацию даже при помощи преподавателя; фрагментарно знает основную литературу, рекомендованную программой.

2 балла - отсутствие ответа или неверный ответ на теоретические вопросы, не выполненная практическая часть, пропущен без уважительной причины лекционный курс.

Устные ответы на практических занятиях оцениваются по классической пятибалльной системе с учетом полноты и последовательности раскрытия темы, а также активности на практическом занятии.

Критерии оценки знаний и умений студентов за практические работы по биологии:

1.Правильность и самостоятельность определения цели данной работы.

2.Выполнение работы в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.

3.Самостоятельный, рациональный выбор и подготовку необходимого оборудования для выполнения работ, обеспечивающих получение наиболее точных результатов-1.

4.Грамотность, логичность описания хода практических работ.

5.Правильность формулировки выводов.

6.Точность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений -2.

7.Аккуратность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений.

8.Соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ.

Шкала оценивания практических работ по гистологии :

-низкий уровень — менее 40 % (оценка «плохо», отметка «1»)

-пониженный — 40-49 % (оценка «неудовлетворительно», отметка «2»)

-базовый - 50-74 % (оценка «удовлетворительно», отметка «3»)

-повышенный - 75-90 % (оценка «хорошо», отметка «4»)

-высокий уровень - 91-100% (оценка «отлично», отметка «5»).

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

промежуточный контроль – «УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ»)

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются следующие критерии:

«Отлично» - студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические и реферативные работы, СРС выполняет правильно, без ошибок, в установленные нормативом время.

«Хорошо» - студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические и реферативные работы, СРС выполняет правильно, без ошибок.

«Удовлетворительно» - студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические и реферативные работы, СРС выполняет с ошибками и не своевременно, не отражающимися на качестве выполненной работы.

«Неудовлетворительно» - студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические и реферативные работы, СРС не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы. При оценке устных ответов на

проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

Знание материала  
 -содержание материала раскрыто в полном объеме.

Последовательность изложения  
 -содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано.

Владение речью и терминологией  
 -материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии.

Применение конкретных примеров  
 -показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами.

Знание ранее изученного материала, сравнение.

Степень самостоятельности  
 -содержание материала изложено самостоятельно, без наводящих вопросов.

Степень активности в дискуссии процессе  
 -принимает активное участие в изложении или в обсуждении изучаемого материала.

Экзаменационная оценка по предмету «гистология» будет поставлена в зависимости о того, как студент готовился к занятиям (систематически или эпизодически), отвечал на них (количественный и качественный признак), посещал занятия, какой имеет суммарный модульно-контрольный рейтинг и т.д. За 4 модуля в течение двух семестров студент должен получить от 60 (минимальный) до 100 (максимальный) баллов.  
 см. Приложение 8

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Быков В.Л.	Гистология и эмбриональное развитие органов полости рта человека [ Электронный ресурс]	М.:ГЭОТАР, 2014 <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978</a>
Л1.2	Данилов Р.К., Клишов А.А. и др.	Гистология человека в мультимедиа: Учебник для студентов вузов	Спб:ЭЛБИ- СПб 2003 <a href="http://kingmed.info/knigi/Gistologiya/book">http://kingmed.info/knigi/Gistologiya/book</a>
Л1.3	Ямщиков Н.В. и др.	Гистология зубочелюстного аппарата и других органов полости рта. (Развитие, структурная организация, регенерация): Учебное пособие	Самара: Офорт, 2011 <a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01004944213">https://search.rsl.ru/ru/record/01004944213</a>
Л1.4	Кузнецов С.Л., Мушкамбаров	Гистология, цитология и эмбриология: учебник	МИА 2007 <a href="http://medpoiskpro.ru/gistologiya/gistolo">http://medpoiskpro.ru/gistologiya/gistolo</a>
Л1.5	Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А., Котовский Е.Ф.	Гистология, цитология и эмбриология: учебник	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2002 <a href="http://kingmed.info/knigi/Gistologiya/book_1430/Gistologiya_embriologiya_tsitologiya">http://kingmed.info/knigi/Gistologiya/book_1430/Gistologiya_embriologiya_tsitologiya</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Айвазян Л.К., Бойчук Н.В. Валиуллин В.В.	Тесты по гистологии органов полости рта. Учебно-методическое пособие.	Казань, КГМУ, 2011 <a href="http://old.kazangmu.ru/files/nboychuk/.pdf">http://old.kazangmu.ru/files/nboychuk/.pdf</a> <a href="http://old.kazangmu.ru/files/nboychuk/.pdf">http://old.kazangmu.ru/files/nboychuk/.pdf</a>
Л2.2	Кузнецов С.Л., Торбек В.И. и др	Гистология органов полости рта [ Электронный ресурс]	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2014 <a href="http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN97859704297">http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN97859704297</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1 <https://vk.com/id334698893>

### 6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

#### 6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Для организации изучения дисциплины используются традиционные образовательные технологии, ориентированные на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде. лекционный материал предоставляется обучающимся с использованием мультимедийного оборудования. К традиционным образовательным технологиям относятся: пояснительно-иллюстративные лекционные занятия; объяснительно-разъяснительные практические занятия
6.3.1.2	Иновационные образовательные технологии, занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышление и способность генерировать идеи при решении различных ситуационных задач. Иновационные образовательные технологии включают в себя доклады, контроль которых производится в виде выполнения самостоятельной работы на занятиях
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии- самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	Информационно-методический материал - <a href="https://vk.com/id334698893">https://vk.com/id334698893</a>
6.3.2.2	Медицинская литература (гистология) - <a href="http://medbook.net.ru/36.shtml">http://medbook.net.ru/36.shtml</a>
6.3.2.3	<a href="http://medbook.net.ru/013610.shtml">http://medbook.net.ru/013610.shtml</a> 1
6.3.2.4	<a href="http://medbook.net.ru/013606.shtml">http://medbook.net.ru/013606.shtml</a>

6.3.2.5	<a href="http://medbook.net.ru/013602.shtml">http://medbook.net.ru/013602.shtml</a>
6.3.2.6	Научная электронная библиотека - <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
6.3.2.7	Российская государственная библиотека <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
6.3.2.8	Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>
6.3.2.9	КиберЛенинка. <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>
6.3.2.10	MedLinks.ru <a href="http://www.medlinks.ru/">http://www.medlinks.ru/</a>
6.3.2.11	Республиканский медико-информационный центр г. Бишкек - <a href="http://rmic.med.kg/ru/">http://rmic.med.kg/ru/</a>

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Теоретические занятия проходят в аудиториях лекционного типа на 150 посадочных мест
7.2	Практические занятия проходят в 5 учебных аудиториях на 14 посадочных мест каждая
7.3	Мультимедицый комплекс (ноутбук, проектор)
7.4	Интерактивная и грифельные доски
7.5	Оборудование аудиторий (микроскопы, методические пособия, микропрепараты, немые рисунки,атласы по гистологии, электронные версии лекций, учебники, таблицы, микроскопическое строение тканей и органов человека, учебные фильмы)

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Изучение теоретической части дисциплины призвано не только углубить и закрепить знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы и организации своего собственного времени.

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины включает:

- чтение рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- знакомство с Интернет-источниками;
- подготовку к различным формам контроля (контрольная работа, тест);
- работу по оформлению альбомов

Планирование времени, необходимого на изучение дисциплин, студентами лучше осуществлять весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение материала.

материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями из других источников литературы, представленных не только в программе дисциплины, но и в периодических изданиях.

При изучении дисциплины необходимо к каждой теме прочитать рекомендованную литературу и составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме, для освоения последующих тем курса. Для расширения знаний по дисциплине, рекомендуется использовать Интернет -ресурсы; проводить поиски в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем.

### **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

При подготовке к решению контрольной работы необходимо:

- проработать соответствующие страницы учебных пособий;
- воспользоваться конспектом лекций или записями из практического материала;
- прочитать описания микропрепараторов и зарисовать в альбом структуры

### **ТЕСТ**

при подготовке к тестам необходимо проработать лекционный материал и соответствующие страницы учебных пособий (желательно чтение дополнительной литературы)

Изучение теоретической части дисциплины призвано не только углубить и закрепить знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы и организации своего свободного времени.

В рамках изучения дисциплины используются следующие виды заданий для самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение темы теоретического курса;
- подготовка устных ответов на контрольные вопросы, приведенные после каждой темы;
- выполнение домашних заданий;
- написание рефератов;
- подготовка к практическим занятиям и зачету по микропрепараторам;
- подготовка докладов и презентаций;
- подготовка к деловой игре;
- подготовка к тестовым заданиям по усвоению материала;
- решение ситуационных задач по всем изучаемым темам
- выполнение рисунков в альбоме.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента:

- уровень освоения учебного материала;

- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Планирование времени, необходимого на изучение дисциплины, студентам лучше осуществлять весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение материала.

Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями из других источников литературы, представленных не только в программе дисциплины, но и в периодических изданиях.

При изучении дисциплины необходимо к каждой теме прочитать рекомендованную литературу и изучить глоссарий основных положений, терминов, законов и закономерностей по биологии, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме, для освоения последующих тем курса. Для расширения знаний по дисциплине, рекомендуется использовать Интернет-ресурсы; проводить поиски в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем.

Содержание и структура лекционного материала должны быть направлены на формирование у студента соответствующих компетенций и соотноситься с выбранными преподавателем методами контроля и оценкой их усвоения.

#### **КАК СТУДЕНТАМ ГОТОВИТЬСЯ К ЛЕКЦИЯМ**

Лекция является важнейшей формой организации учебного процесса. Она

- знакомит с новым учебным материалом,
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания,
- систематизирует учебный материал,
- ориентирует в учебном процессе.

Для того, чтобы лекция для студента была продуктивной, к ней надо готовиться.

Подготовка к лекции студентов заключается в следующем:

- узнайте тему лекции (по тематическому плану, по информации лектора),
- прочтите учебный материал по учебнику и учебным пособиям,
- уясните место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке,
- выпишите основные термины,
- ответьте на контрольные вопросы по теме лекции,
- составьте кластеры и синквейны,
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными,
- запишите вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

#### **КАК ПРАВИЛЬНО ПИСАТЬ КОНСПЕКТ ЛЕКЦИИ**

Конспект (лат. «конспектус» – обзор) – творческий процесс, требующий определенных умений и навыков.

Советы при ведении конспекта:

1.Не старайтесь дословно записать все, что говорит преподаватель – это невозможно. Если вы будете к этому стремиться, в записях появятся недописанные предложения, пропуски, а значит нарушения логики изложения материала, которые сделают конспект бесполезным. Учитесь записывать только самое существенное!

2.Учитесь «на слух» отделять главное положение от второстепенного. Но это не означает, что записывать нужно только основные положения и определения, которые без примеров и иллюстраций впоследствии, при чтении конспектов, окажутся непонятными. Поэтому факты и примеры также лучше отражать.

3.Записи должны быть сжатыми, логично связанными, представлять собой место вроде развернутого плана лекции.

4.Если в лекции предлагаются схемы, таблицы, их обязательно полностью заносят в тетрадь.

5.По ходу лекции преподаватель обычно отмечает те или иные мысли, положения, поэтому сразу делайте соответствующие смысловые положения в записях. Для этого можно использовать не только разного вида подчеркивания, разноцветные выделения, но и различные значки, например: ! – важно, ? – проверить, уточнить, NB – обратить внимание.

6.Оставляйте в тетради поля, которые можно использовать в дальнейшем для уточнения записей, комментариев, дополнений и т.п.

7.Используйте красную строку для выделения смысловых частей в записях.

8.Постарайтесь выработать свою собственную систему сокращения часто встречающихся слов или их замены определенными знаками. Это даст вам возможность меньше писать, больше слушать и думать.

Задачи решения ситуационных задач заключаются в развитии у студентов умений:

- анализировать и систематизировать учебный материал;
- интегрировать морфофункциональные особенности паразитов и другой теоретический материал для построения диагностической гипотезы и алгоритма профессиональных действий;
- аргументированно высказывать свою точку зрения;
- выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения;
- работать в команде;

Критерии оценки решения ситуационной задачи:

Оценка «отлично». Правильные ответы даны на все вопросы, выполнены все задания. Полнота и логичность изложения ответов достаточно высокая.

Оценка «хорошо». Правильные ответы даны на все вопросы, выполнены все задания. Полнота и логичность изложения ответов на  $\frac{2}{3}$  вопросов.

Оценка «удовлетворительно». Правильные ответы даны на  $\frac{2}{3}$  вопросов, выполнены  $\frac{2}{3}$  заданий. Достаточная в  $\frac{2}{3}$  ответах. Большинство ( $\frac{2}{3}$ ) ответов краткие, не развернутые.

Оценка «неудовлетворительно». Правильные ответы даны на менее  $\frac{1}{2}$  вопросов, выполнены менее  $\frac{1}{2}$  за- Ответы краткие, не развернутые, «случайные».

Преимущества деловой игры перед другими видами обучения заключаются в том, что игра, имитируя ситуации, реальные в будущей профессии, развивает умение искать и работать с информацией, позволяет значительно активизировать

творческие возможности студента.

Практические занятия по предмету гистология проводятся в специально оборудованных кабинетах, оснащенных микроскопами и необходимым оборудованием для их проведения.

В проведении практических занятий необходим творческий подход преподавателя в целях улучшения качества знаний и усвоемости студентов. При обсуждении содержания темы рекомендуется применение интерактивных методов обучения. Наглядные пособия, модели, мультимедийная презентация, учебные видеофильмы, способствуют лучшему восприятию теоретического материала, а решение тестовых заданий, ситуационных задач – закреплению пройденного материала и развитию аналитического мышления. Компьютеризация всех сфер жизнедеятельности создает необходимость освоения обучающих и контролирующих компьютерных программ.

Критерии оценки знаний студентов на практическом занятии по дисциплине «Гистология»:

Оценка "отлично" выставляется студентам, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценку "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполнивший предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе.

Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе и при выполнении

практических заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные и грубые ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

**ВВЕДЕНИЕ В КУРС ГИСТОЛОГИИ. МИКРОСКОПИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА**

1. Термин «Гистология» ввел:  
а) Я. Пуркине; б) М. Валентин;  
(в) К. Майер; г) К. Биша.
2. Какой метод позволяет избирательно выделять и изучать органоиды клетки:  
а) скрещивания; (б) центрифугирование;  
в) молекулярной биологии; г) биохимический.
3. Цитоспектрофотометрия основана на:  
(а) избирательном поглощении веществами клеток и тканей лучей с определенной длиной волны;  
б) избирательном испускании веществами клеток и тканей лучей с определенной длиной волны;  
в) способности клеток и тканей вызывать поляризацию светового потока;  
г) способности клеток и тканей к аутолюминесценции.
4. Первый микроскоп был сконструирован:  
(а) Галилео Галилеем в 1609-1610 гг;  
б) Корнелием Дреббелем в 1617-1619 гг;  
в) Робертом Гуком в 1665 г;  
г) Эрнстом Аббе в 1873 г.
5. Что такое разрешающая способность микроскопа?  
а) произведение увеличения объектива на увеличение окуляра;  
б) увеличение окуляра;  
(в) расстояние между крайними, видимыми раздельно, точками микроскопического объекта;  
г) увеличение объектива.
6. Ультрафиолетовая микроскопия позволяет:  
(а) повысить разрешающую способность микроскопа;  
б) определять количество вещества в клетках;  
в) выявлять в клетках и тканях вещества различной химической природы;  
г) определять интенсивность биохимических процессов в клетках.
7. Различают следующие виды электронной микроскопии:  
а) люминесцентная; б) ультрафиолетовая;  
(в) трансмиссионная и сканирующая; г) поляризационная.
8. Фиксацию гистологического материала используют для:  
(а) инактивации ферментных систем, удаления микроорганизмов и сохранения структуры;  
б) улучшения окрашивания;  
в) удаления из объекта жидкости;  
г) повышения контрастности.
9. Аппарат для изготовления гистологических срезов называется:  
(а) микротом; б) объект-микрометр; в) термостат; г) центрифуга.
10. Окрашивание гистологического препарата производится с целью:  
а) повысить разрешающую способность микроскопа;  
б) обеспечить сохранность гистопрепарата;  
(в) обеспечить контрастность гистологических объектов;  
г) отделить компоненты внутриклеточных структур.
11. Тинкториальные свойства - это:  
а) способность гистологических структур окрашиваться в разный цвет;  
б) способность гистологических структур окрашиваться кислыми красителями;  
в) способность гистологических структур окрашиваться основными красителями;  
(г) способность гистологических структур окрашиваться красителями.
12. Оксифилия - это:  
а) способность гистологических структур окрашиваться в разный цвет;  
(б) способность гистологических структур окрашиваться кислыми красителями;  
в) способность гистологических структур окрашиваться в цвет, отличающийся от цвета красителя в растворе;  
г) способность гистологических структур окрашиваться основными красителями.
13. Ацидофилия - это:  
а) способность гистологических структур окрашиваться в разный цвет;  
(б) то же, что и оксифилия;  
в) способность гистологических структур окрашиваться в цвет, отличающийся от цвета красителя в растворе;  
г) способность гистологических структур к избирательному окрашиванию.
14. Полихроматофилия - это:  
а) способность гистологических структур окрашиваться в разный цвет;  
б) способность гистологических структур окрашиваться в цвет, отличающийся от цвета красителя в растворе;  
(в) способность гистологических структур окрашиваться и кислыми, и основными красителями;  
г) способность гистологических структур к избирательному окрашиванию.
15. Метахромазия – это:  
а) способность гистологических структур окрашиваться в разный цвет;  
(б) способность гистологических структур окрашиваться в цвет, отличающийся от цвета красителя в растворе;  
в) способность гистологических структур окрашиваться и кислыми, и основными красителями;  
г) способность гистологических структур к избирательному окрашиванию.

16. Аргентофилия - это:

- (а) способность структур окрашиваться солями серебра;
- (б) способность структур окрашиваться солями золота;
- (в) способность гистологических структур фиксироваться солями серебра;
- (г) способность гистологических структур фиксироваться солями золота.

17. Хромофиля - это:

- (а) способность гистологических структур восстанавливать цвет раствора красителя;
- (б) способность гистологических структур изменять цвет красителя в растворе;
- (в) способность гистологических структур окрашиваться солями хрома;
- (г) способность гистологических структур окрашиваться солями тяжелых металлов.

## ЦИТОЛОГИЯ

1. Главные положения клеточной теории были разработаны:

- (а) М. Шлейденом и Т. Шванном, дополнены А. Келикером;
- (б) М. Шлейденом и Т. Шванном, дополнены Я. Пуркине;
- (в) М. Шлейденом и Т. Шванном, дополнены Р. Вирховым;
- (г) М. Шлейденом, дополнены Р. Вирховым и Я. Пуркине.

2. Химический состав биологических мембран следующий:

- (а) 40% липиды, 50% белки, 10% углеводы;
- (б) 40% липиды, 50% белки, 10% другие вещества;
- (в) 50% белки, 50% липиды;
- (г) 50% липиды, 30% белки, 20% углеводы.

3. По расположению белки мембран подразделяются на:

- (а) транспортные, катализитические, структурные, рецепторные;
- (б) интегральные, полуинтегральные, поверхностные;
- (в) подвижные, полуподвижные, неподвижные;
- (г) кристаллические, простые, сложные.

4. Цитоплазма состоит из следующих структур:

- (а) кариоплазмы, кариолеммы, хроматина, ядрашка;
- (б) гиалоплазмы, кариоплазмы, цитоскелета;
- (в) гиалоплазмы, органелл, включений;
- (г) гликокаликса, гиалоплазмы, опорно-сократительного аппарата

5. Органеллы клетки подразделяются на:

- (а) белковые, небелковые, смешанные;
- (б) общие, специальные; мембранные, немембранные;
- (в) общие, специальные, смешанные; мембранные, немембранные;
- (г) временные, постоянные.

6. Структуры поверхности цитолеммы, которые распознают приходящие к клетке сигналы:

- (а) рецепторы; (б) реснички;
- (в) гликокаликс; (г) тонофибриллы.

7. Цитолемма выполняет следующие функции:

- (а) барьерную, транспортную, участие в эндоцитозе, межклеточных взаимодействиях, рецепторную, пищеварительную;
- (б) барьерную, участие в эндо- и экзоцитозе, межклеточном взаимодействии, рецепторную, синтетическую;
- (в) барьерную, транспортную, участие в эндо- и экзоцитозе, межклеточных взаимодействиях, рецепторную;
- (г) барьерную, транспортную, участие в экзоцитозе, межклеточных взаимодействиях, рецепторную, пищеварительную.

8. Какие структурные элементы клетки обеспечивают процессы эндо - и экзоцитоза?

- (а) цитолемма и эндоплазматическая сеть;
- (б) цитолемма и микрофиламенты гиалоплазмы;
- (в) цитолемма и миофибриллы;
- (г) кариотека и микрофибриллы гиалоплазмы.

9. Что собой представляет эндоцитоз?

- (а) выведение веществ из клетки в окружающее пространство;
- (б) внутриклеточное переваривание субстратов;
- (в) поступление в клетку частиц из окружающего пространства;
- (г) поступление в эндоплазматическую сеть частиц из гиалоплазмы.

10. Какой вид межклеточных соединений образует барьер между межклеточными пространствами и внешней средой?

- (а) синаптический; (б) десмосома;
- (в) плотный замыкающий; (г) простой.

11. Какой вид межклеточных соединений обеспечивает передачу химических веществ из клетки в клетку?

- (а) десмосома; (б) «замок»;
- (в) синаптический; (г) щелевидный.

12. Структурные элементы клетки, обеспечивающие синтез белка:

- (а) ядро, зернистая эндоплазматическая сеть, полиривосомы;
- (б) ядро, незернистая эндоплазматическая сеть, полиривосомы;
- (в) комплекс Гольджи, зернистая эндоплазматическая сеть, полиривосомы;
- (г) ядро, комплекс Гольджи, полиривосомы.

13. Органеллы клетки, обеспечивающие синтез углеводов и липидов:

- а) зернистая эндоплазматическая сеть и комплекс Гольджи;
- б) незернистая эндоплазматическая сеть и лизосомы;
- в) зернистая и незернистая эндоплазматическая сеть;
- (г) незернистая эндоплазматическая сеть и комплекс Гольджи.

14. Органеллы общего значения, имеющие мембранные строение:

- а) эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, рибосомы, пероксисомы, митохондрии;
- б) эндоплазматическая сеть, рибосомы, лизосомы, пероксисомы, митохондрии;
- в) эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, рибосомы, митохондрии;
- (г) эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, пероксисомы, митохондрии.

15. К органеллам специального значения относят:

- а) реснички, миофибриллы, митохондрии;
- б) реснички, микроворсинки, митохондрии;
- в) миофибриллы, микроворсинки, митохондрии;
- (г) микроворсинки, реснички, миофибриллы.

16. Какие бывают типы эндоплазматической сети?

- а) зернистая и незамкнутая; б) незернистая и незамкнутая;
- в) зернистая и ворсинчатая; (г) зернистая и незернистая.

17. Из каких структурных элементов построен комплекс Гольджи?

- (а) из уплощенных цистерн, трубочек и вакуолей;
- б) из уплощенных цистерн, гранул и вакуолей;
- в) из уплощенных трубочек, гранул и вакуолей;
- г) из уплощенных цистерн, трубочек и гранул.

18. Каково строение лизосом?

- а) мембранные пузырьки, содержащие полисахариды;
- (б) мембранные пузырьки, содержащие гидролитические ферменты;
- в) мембранные пузырьки, содержащие кристаллы;
- г) мембранные пузырьки, содержащие гликоген.

19. Какова классификация лизосом?

- а) первичные, вторичные, гетерофагические, остаточные тельца;
- б) первичные, вторичные, аутофагические, остаточные тельца;
- в) первичные, вторичные (гетерофагические и аутофагические) накопительные тельца;
- (г) первичные, вторичные (гетерофагические и аутофагические), остаточные тельца.

20. В чем заключается аутофагоцитоз?

- а) переваривание во вторичных лизосомах частиц, поступивших в клетку путем пиноцитоза;
- б) переваривание во вторичных лизосомах частиц, поступивших в клетку путем эндоцитоза;
- в) переваривание во вторичных лизосомах белков;

(г) переваривание во вторичных лизосомах внутриклеточных структур.

21. Что такое остаточное тельце?

- а) вторичная лизосома без ферментов, с непереваренными биологическими субстратами, пигментами;
- (б) вторичная лизосома с небольшим количеством ферментов, с непереваренными биологическими субстратами, пигментами;
- в) первичная лизосома с небольшим количеством ферментов, непереваренными биологическими субстратами, пигментами;
- г) фагосома с небольшим количеством ферментов, непереваренными биологическими субстратами, пигментами.

22. Что является основным источником энергии в клетке?

- а) макроэнергические связи АДФ; б) макроэнергические связи ДНК;
- в) макроэнергические связи РНК; (г) макроэнергические связи АТФ.

23. Каково строение митохондрий?

- а) тельца, ограниченные мембраной, образующей складки - кристы, между ними матрикс;
- б) тельца, ограниченные оболочкой из двух мембран, внутри них расположен матрикс с пузырьками;
- в) тельца, ограниченные мембраной, внутри них расположен мелкозернистый матрикс;
- (г) тельца, ограниченные оболочкой из двух мембран, внутренняя мембрана образует складки - кристы, между ними матрикс.

24. В матриксе митохондрий расположены:

- а) электронноплотные гранулы, лизосомы, молекулы ДНК;
- б) электронноплотные гранулы, пероксисомы, молекулы РНК;
- (в) электронноплотные гранулы, рибосомы, молекулы ДНК;
- г) электронноплотные гранулы, вакуоли, молекулы ДНК.

25. Какие функции выполняют митохондрии?

- (а) аккумуляция энергии в форме макроэнергических связей АТФ, синтез структурных белков
- б) аккумуляция энергии в форме макроэнергических связей АДФ, синтез структурных белков
- в) аккумуляция энергии в форме макроэнергических связей АТФ, синтез структурных липидов
- г) аккумуляция энергии в форме макроэнергических связей АТФ, синтез ферментов.

26. В каком месте митохондрии происходит процесс фосфорилирования АДФ?

а) в матриксе; б) на рибосомах;  
в) на субмитохондриальных частицах; (г) на внутренней мемbrane.

27. Каково строение рибосом?

- а) структура из одной субъединицы, образованной РНП;
- б) структура из трех субъединиц, образованных РНП;
- в) структура из двух субъединиц, образованных АДФ;
- (г) структура из двух субъединиц, образованных РНП.

28. Какую функцию выполняют рибосомы в клетках?

- а) синтез углеводов; б) синтез жиров;  
в) синтез гормонов; (г) синтез белка.

29. Каково строение цитоцентра (клеточного центра)?

- а) две центриоли, расположенные параллельно, окруженные матриксом;
- б) две центриоли, расположенные под углом друг к другу, окруженные матриксом;
- в) две центриоли, расположенные под углом друг к другу, окруженные гликокаликсом;
- (г) две центриоли, расположенные под углом друг к другу, окруженные центросферой.

30. Как устроена центриоль?

- а) цилиндр из 8 триплетов микротрубочек, окруженный сателлитами;
- б) цилиндр из 9 микротрубочек, окруженный сателлитами;
- в) цилиндр из 8 микротрубочек, окруженный сателлитами;
- (г) цилиндр из 9 триплетов микротрубочек, окруженный сателлитами.

31. Какую функцию выполняет цитоцентр в делящейся клетке?

- а) обеспечивает цитотомию; б) разрушает кариолемму;
- (в) образует ахроматиновое веретено деления; г) спирализует хромосомы.

32. Включения – это:

- (а) структурированные непостоянные скопления веществ в гиалоплазме, отражающие различные стороны внутриклеточного обмена;
- б) постоянные структуры цитоплазмы, отражающие различные стороны внутриклеточного обмена;
- в) структурированные непостоянные скопления веществ в кариоплазме, отражающие различные стороны внутриклеточного обмена;
- г) лабильные структуры митохондриального матрикса, отражающие различные стороны внутриклеточного обмена.

33. Какие структурные элементы образуют ядро?

- а) хромосомы, ядрышко, хроматин, кариотека;
- б) хромосомы, ядрышко, кариоплазма, хроматин;
- в) хромосомы, ядрышко, кариоплазма, матрикс;
- (г) хромосомы, ядрышко, кариоплазма, кариотека.

34. Какие участки хромосом называются гетерохроматиновыми?

- а) кольцевидные в делящемся ядре;
- б) деспирализованные в неделящемся ядре;
- в) ветвящиеся в неделящемся ядре;
- (г) сохраняющие спирализацию в неделящемся ядре.

35. Какие участки хромосом, называются эухроматиновыми?

- а) деспирализованные, неактивные;
- б) спирализованные, функционально активные;
- (в) деспирализованные, функционально активные;
- г) деспирализованные, фрагментированные.

36. Какую функцию выполняют хромосомы?

- а) хранители наследственности, синтезируют молекулы РНК и АТФ;
- (б) хранители наследственности, синтезируют молекулы ДНК и РНК;
- в) хранители наследственности, синтезируют молекулы ДНК и АТФ;
- г) хранители наследственности, синтезируют молекулы РНК и АДФ.

37. Как устроена кариотека?

- а) образована мембраной и гликокаликсом;
- б) образована двумя мембранами, между которыми находится гликокаликс;
- в) образована двумя мембранами, между которыми находится гиалоплазма;
- (г) образована двумя мембранами, между которыми находится перинуклеарное пространство.

38. Каково значение ядра в жизнедеятельности клетки?

- а) носитель наследственной информации и центр сборки микротрубочек;
- б) носитель наследственной информации и центр накопления энергии;
- (в) носитель наследственной информации и центр управления внутриклеточным метаболизмом;
- г) носитель наследственной информации и образования лизосом.

39. Жизненный цикл клетки - это:

- а) время от одного деления клетки до второго деления;
- б) время от деления клетки до периода покоя;
- (в) время от деления клетки до второго ее деления или смерти;
- г) время от деления клетки до начала синтеза ДНК.

40. Что такое митотический цикл?

- а) G1- и S-периоды, митоз;
- б) профаза, метафаза, анафаза, телофаза;

в) S и G2 – периоды;

(г) G1, S и G2 - периоды, митоз.

41. Какой процесс приводит к образованию двух клеток с равным диплоидным набором хромосом?

а) мейоз; (б) митоз;

в) цитотомия; г) эндомитоз.

42. Что происходит в клетке во время G1 - периода?

а) синтез липидов, необходимых для редупликации ДНК;

б) синтез гликозаминогликанов, необходимых для редупликации ДНК;

в) синтез гликозаминогликанов, необходимых для редупликации РНК;

(г) синтез белков, необходимых для редупликации ДНК, рост клетки.

43. Какие процессы протекают в клетке в S -периоде?

(а) синтез ДНК и удвоение цитоцентра;

б) синтез РНК и удвоение цитоцентра;

в) синтез липидов и удвоение цитоцентра;

г) синтез ДНК и расщепление цитоцентра.

44. Какие процессы протекают в клетке в G2 - периоде?

а) синтез ДНК и накопление энергии, сборка микротрубочек;

б) синтез белков для ахроматического веретена и накопление трофических включений, синтез ДНК;

(в) синтез белков для ахроматинового веретена, накопление энергии, синтез РНК;

г) синтез РНК, накопление энергии, лизис кариотеки.

45. Какие процессы протекают в клетке во время профазы?

а) разборка кариотеки, сборка ядрышка, спирализация хромосом;

(б) разборка кариотеки, распад ядрышка, спирализация хромосом;

в) разборка кариотеки, распад ядрышка, деспирализация хромосом;

г) разборка кариотеки, сборка ядрышка, деспирализация хромосом.

46. Что происходит в клетке во время метафазы?

а) расположение хромосом у полюсов клетки и начало их расхождения;

б) расположение хромосом в виде клубка и начало их расхождения;

в) расположение хромосом в виде двух клубков и начало их расхождения;

(г) расположение хромосом по экватору клетки и начало их расхождения.

47. Что происходит в клетке во время анафазы?

(а) расхождение хромосом к полюсам клетки;

б) спирализация хромосом;

в) деспирализация хромосом;

г) формирование дочерних ядер.

48. Что происходит в клетке во время телофазы?

а) расхождение хромосом, цитокинез, формирование ядрышек, размножение органелл;

б) спирализация хромосом, распад ядрышек, цитокинез, удвоение органелл;

в) реконструкция дочерних ядер, спирализация хромосом, цитокинез, размножение органелл;

(г) реконструкция дочерних ядер, формирование ядрышек, цитокинез, размножение органелл.

49. Что такое апоптоз?

(а) физиологическая запрограммированная гибель клеток;

б) физиологическая запрограммированная гибель старых частей клеток;

в) физиологическая регенерация клеток;

г) массивная гибель клеток от «несчастного случая».

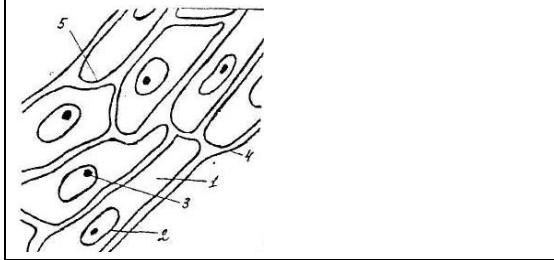
50. Какие изменения в ядре характерны для некроза?

(а) кариопикноз, кариорексис, кариолизис;

б) кариопикноз и кариолизис;

в) кариопикноз и кариорексис;

г) кариолизис, кариорексис и кариокинез.



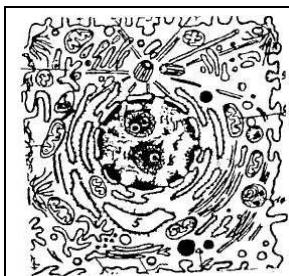
51. Что изображено на рисунке?

(а) растительная клетка

б) клетка животного

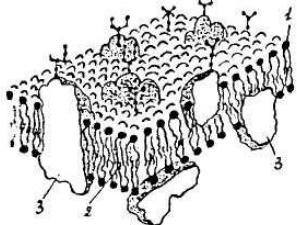
в) митохондрии

г) эндоплазматическая сеть



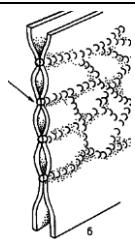
52. Что изображено на электронограмме?

- (а) растительная клетка;
- (б) клетка животного;
- (в) симпласт;
- (г) межклеточное вещество.



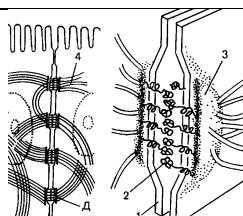
53. Что изображено на схеме?

- (а) цитолемма;
- (б) аппарат Гольджи;
- (в) гранулярная сеть;
- (г) агранулярная сеть.



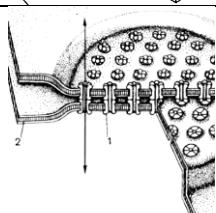
54. Какой вид межклеточного контакта изображен на рисунке?

- (а) щелевой контакт (нексус);
- (б) плотный контакт;
- (в) десмосома;
- (г) полудесмосома.



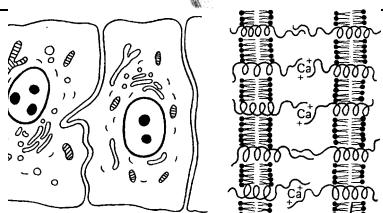
55. Какой вид межклеточного контакта изображен на рисунке?

- (а) десмосома;
- (б) полудесмосома;
- (в) щелевой контакт (нексус);
- (г) плотный контакт.



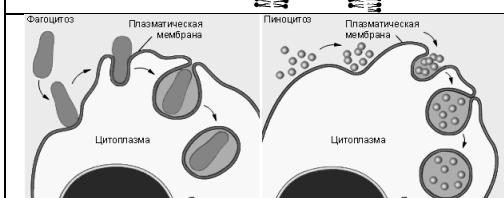
56. Какой вид межклеточного контакта изображен на рисунке?

- (а) плотный контакт;
- (б) щелевой контакт (нексус);
- (в) по типу замка;
- (г) десмосома.



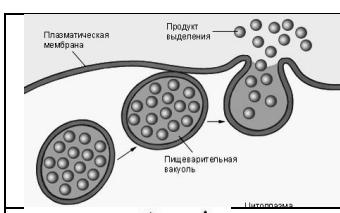
57. Какой вид межклеточного контакта изображен на рисунке?

- (а) десмосома;
- (б) полудесмосома;
- (в) простой контакт;
- (г) щелевой контакт (нексус).



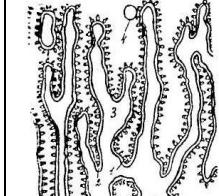
58. Что изображено на схеме?

- (а) эндоцитоз;
- (б) экзоцитоз;
- (в) синтез белков;
- (г) фагоцитоз.



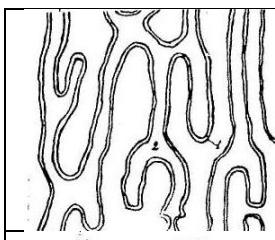
59. Что изображено на схеме?

- (а) эндоцитоз;
- (б) экзоцитоз;
- (в) синтез белков;
- (г) фагоцитоз.

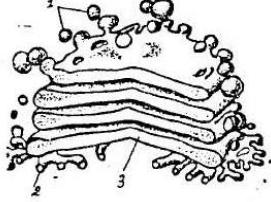


60. Что изображено на электронограмме?

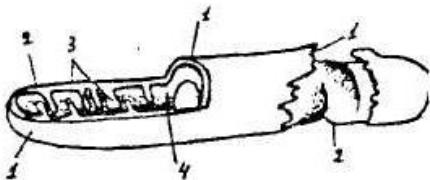
- (а) агранулярная сеть;
- (б) лизосома;
- (в) рибосома;
- (г) гранулярная сеть.



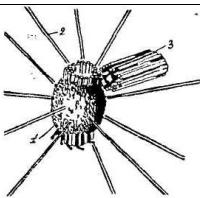
61. Что изображено на электронограмме?  
(а) агранулярная сеть;  
(б) клеточная мембрана;  
(в) клеточный центр;  
(г) аппарат Гольджи.



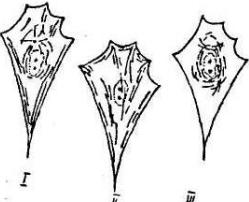
62. Что изображено на электронограмме?  
а) цитолемма;  
(б) аппарат Гольджи;  
в) агранулярная сеть;  
г) гранулярная сеть.



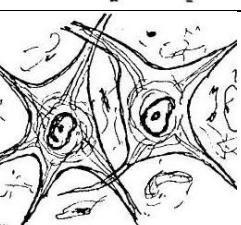
63. Что изображено на электронограмме?  
а) рибосома;  
(б) митохондрия;  
в) клеточный центр;  
г) аппарат Гольджи.



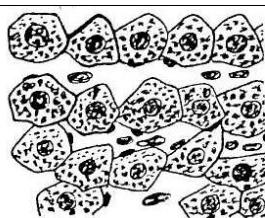
64. Что изображено на электронограмме?  
а) рибосома;  
б) гранулярная сеть;  
(в) клеточный центр;  
г) аппарат Гольджи.



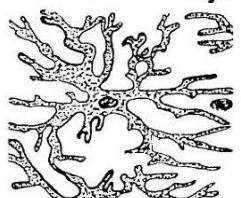
65. Что изображено в клетке, фибробласте?  
(а) микрофибриллы;  
б) нейрофибриллы;  
в) реснички;  
г) лизосомы.



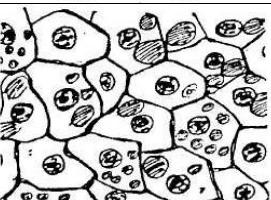
66. Что изображено на рисунке?  
а) миофибриллы в симпластах;  
(б) нейрофибриллы в нейроцитах;  
в) пигментные включения в меланоцитах;  
г) гликоген в печеночных клетках.



67. Что изображено на рисунке?  
а) пигментные включения в меланоцитах;  
(б) глыбы гликогена в печеночных клетках;  
в) жировые включения в липоцитах;  
г) аппарат Гольджи.

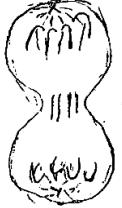


68. Что изображено на рисунке?  
(а) пигментные включения в меланоцитах;  
б) гликоген в печеночных клетках;  
в) жировые включения в липоцитах;  
г) нейрофибриллы в нейроцитах.



69. Что изображено на рисунке?  
а) пигментные включения в меланоцитах;  
б) нейрофибриллы в нейроцитах;  
в) миофибриллы в миоцитах;  
(г) жировые включения в гепатоцитах.

	<p>70. Что изображено на схеме?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>синтез углеводов;</li> <li>синтез липидов;</li> <li>(в) синтез белков;</li> <li>фагоцитоз.</li> </ol>
	<p>71. Что изображено на электронограмме?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ядерная пора;</li> <li>аппарат Гольджи;</li> <li>синтез белка;</li> <li>клеточный центр.</li> </ol>
	<p>72. Что изображено на схеме?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>виды рибосом;</li> <li>аппарат Гольджи;</li> <li>(в) виды хромосом;</li> <li>клеточный центр.</li> </ol>
	<p>73. Что изображено на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>фагоцитоз;</li> <li>пиноцитоз;</li> <li>митоз;</li> <li>(г) амитоз.</li> </ol>
	<p>74. Что изображено на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>стадии фагоцитоза;</li> <li>стадии пиноцитоза;</li> <li>(в) фазы митоза;</li> <li>г) фазы амитоза.</li> </ol>
	<p>75. Какая фаза митоза изображена на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>профаза;</li> <li>метафаза;</li> <li>анафаза;</li> <li>телофаза.</li> </ol>
	<p>76. Какая фаза митоза изображена на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>профаза;</li> <li>(б) метафаза;</li> <li>анафаза;</li> <li>телофаза.</li> </ol>
	<p>77. Какая фаза митоза изображена на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>профаза;</li> <li>метафаза;</li> <li>(в) анафаза;</li> <li>телофаза.</li> </ol>

	<p>78. Какая фаза митоза изображена на рисунке?</p> <p>а) профаза; б) метафаза; в) анафаза; (г) телофаза.</p>
---	---

## ЭМБРИОЛОГИЯ

1. Впервые предположение о том, что новый организм формируется в результате «смешивания мужского и женского семени», выдвинул:  
 (а) Гиппократ; б) Аристотель;  
 в) В. Гарвей; г) К. Вольф.
2. Тезис о том, что «Все живое образуется из яйца» впервые выдвинул:  
 а) Гиппократ; б) Аристотель;  
 (в) В. Гарвей; г) К. Вольф.
3. Развитие организма от момента образования зиготы до рождения изучает наука:  
 а) генетика; б) физиология;  
 в) морфология; (г) эмбриология.
4. Назовите начальный период развития индивидуума:  
 а) филогенез; (б) эмбриогенез;  
 в) гистогенез; г) филэмбриогенез.
5. Назовите основные свойства зрелых половых клеток:  
 (а) дифференцированные, гаплоидные, не способны к делению;  
 б) недифференцированные, гаплоидные, способны к делению;  
 в) дифференцированные, диплоидные, не способны к делению;  
 г) недифференцированные, диплоидные, способны к делению.
6. Укажите размеры сперматозоида человека?  
 а) 1-2 мкм; б) 10-20 мкм;  
 (в) 60-70 мкм; г) 1-2 мм.
7. Что такое акросома?  
 (а) производное комплекса Гольджи;  
 б) производное гранулярной эндоплазматической сети;  
 в) производное гладкой эндоплазматической сети;  
 г) производное митохондрий.
8. Строение осевой нити хвостового отдела сперматозоида сходно со строением:  
 (а) ресничек; б) микроворсинок;  
 в) тонофибрill; г) миофибрill.
9. Укажите размеры яйцеклетки человека?  
 а) 1,5-2 мкм; б) 30 мкм;  
 (в) 150 мкм; г) 1-2 мм.
10. Укажите тип яйцеклетки ланцетника:  
 (а) первично изолецитальная; б) вторично изолецитальная;  
 в) умеренно телолецитальная; г) резко телолецитальная.
11. Укажите тип яйцеклетки амфибий:  
 а) первично изолецитальная; б) вторично изолецитальная;  
 (в) умеренно телолецитальная; г) резко телолецитальная.
12. Укажите тип яйцеклетки птиц:  
 а) первично изолецитальная; б) вторично изолецитальная  
 в) умеренно телолецитальная; (г) резко телолецитальная.
13. Укажите тип яйцеклетки человека:  
 а) первично изолецитальная; (б) вторично изолецитальная  
 в) умеренно телолецитальная; г) резко телолецитальная.
14. Какова функция кортикальных гранул яйцеклетки?  
 а) запуск дробления зиготы;  
 б) накопление питательных веществ;  
 в) облегчение проникновения сперматозоида в яйцеклетку;  
 (г) образование оболочки оплодотворения.
15. Назовите начальную стадию эмбриогенеза:  
 а) дробление; б) гаструляция;  
 (в) оплодотворение; г) органогенез.
16. Что такое капацитация?  
 а) образование оболочки оплодотворения;  
 б) утрата сперматозоидом жгутика;  
 (в) активация сперматозоида;  
 г) выделение из сперматозоидов ферментов.

17. Где происходит оплодотворение яйцеклетки млекопитающих и человека?

- а) в полости матки; (б) в дистальном отделе яйцевода;
- в) в брюшной полости; г) во влагалище.

18. Назовите период эмбриогенеза, в который происходит переход от одноклеточной стадии развития к многоклеточной:

- а) оплодотворение; б) гастроуляция;
- (в) дробление; г) гистогенез.

19. Какой тип дробления характерен для зиготы ланцетника?

- (а) полное равномерное синхронное;
- б) полное неравномерное асинхронное;
- в) частичное дискоидальное;
- г) неполное равномерное синхронное.

20. Какой тип дробления характерен для зиготы амфибии?

- а) полное равномерное синхронное;
- (б) полное неравномерное асинхронное;
- в) частичное дискоидальное;
- г) неполное равномерное синхронное.

21. Какой тип дробления характерен для зиготы птиц?

- а) полное равномерное синхронное;
- б) полное неравномерное асинхронное;
- (в) частичное дискоидальное;
- г) неполное равномерное синхронное.

22. Какой тип дробления характерен для зиготы человека?

- а) полное равномерное синхронное;
- (б) полное асинхронное неравномерное;
- в) частичное дискоидальное;
- г) неполное равномерное синхронное

23. Укажите бластулу ланцетника:

- (а) целобластула; б) амфибластула;
- в) дискобластула; г) бластоциста.

24. Укажите бластулу амфибий:

- а) целобластула; (б) амфибластула;
- в) дискобластула; г) бластоциста.

25. Укажите бластулу птиц:

- а) целобластула; б) амфибластула;
- (в) дискобластула; г) бластоциста.

26. Укажите бластулу млекопитающих:

- а) целобластула; б) амфибластула;
- в) дискобластула; (г) бластоциста.

27. Укажите части, составляющие бластоцисту:

- а) трофобласт, эмбриобласт, экзоцелом (полость);
- б) эктoderма, энтодерма, мезодерма;
- в) бластодерма, бластоцель;
- г) крыша, дно, краевая зона.

28. Эмбриобласт служит источником для образования:

- а) хориона и аллантоиса;
- б) тела зародыша, амниона и желточного мешка;
- (в) тела зародыша, амниона, желточного мешка и аллантоиса;
- г) амниона, желточного мешка и аллантоиса.

29. Трофобласт служит источником для образования:

- (а) хориона;
- б) тела зародыша, амниона и желточного мешка;
- в) тела зародыша, амниона, желточного мешка и аллантоиса;
- г) амниона, желточного мешка и аллантоиса.

30. Гастроуляция происходит разными способами. Каким путем образуется гастрula у ланцетника?

- а) деламинация; б) иммиграция;
- в) эпиволия; (г) инвагинация.

31. Гастроуляция происходит разными способами. Каким путем образуется гастрula у амфибий?

- а) деламинация и эпиволия; б) иммиграция и эпиволия;
- в) деламинация и иммиграция; (г) инвагинация и эпиволия.

32. Гастроуляция происходит разными способами. Каким путем образуется эпи- и гипобласт у птиц и млекопитающих?

- а) деламинация и эпиволия; б) иммиграция и эпиволия;
- (в) деламинация и иммиграция; г) инвагинация и эпиволия.

33. Охарактеризуйте гастроуляцию у человека:

- а) протекает после имплантации путем деламинации, миграции и инвагинации;
- б) протекает перед имплантацией путем деламинации, миграции и инвагинации;
- (в) протекает параллельно с имплантацией путем деламинации, миграции и инвагинации;
- а) протекает после имплантации путем деламинации, миграции и эпиволии.

34. Сроки гастроуляции у зародыша человека?

- а) 1-6 сутки; (б) 7-20 сутки;
- в) 10-15 сутки; г) 20-30 сутки.

35. Где должен находиться зародыш человека на 5-6-й день развития?

- а) в яйцеводе; (б) в полости матки;
- в) во влагалище; г) в брюшной полости.

36. Каковы производные эпифлоры?

- (а) зародышевая и внезародышевая эктодерма, хордомезодермальный зачаток, нервная трубка;
- б) зародышевая и внезародышевая энтодерма, желточный мешок, аллантоис;
- в) зародышевая и внезародышевая энтодерма, хордомезодермальный зачаток, нервная трубка;
- г) зародышевая и внезародышевая эктодерма, амнион, хорион.

37. Каковы производные гипофлоры?

- а) эктодерма, нервная трубка;
- (б) зародышевая и внезародышевая энтодерма;
- в) хордомезодермальный зачаток;
- г) внезародышевая эктодерма, амнион, хорион.

38. Укажите источники образования желточного мешка человека?

- а) зародышевая эктодерма;
- (б) внезародышевая энтодерма и внезародышевая мезодерма;
- в) зародышевая мезенхима;
- г) зародышевая энтодерма.

39. Какие структуры образуют стенку желточного мешка?

- а) зародышевая энтодерма и эктодерма, зародышевая мезодерма;
- (б) внезародышевый эндодермальный эпителий и внезародышевая мезодерма;
- в) зародышевая эктодерма и мезодерма;
- б) внезародышевый эндодермальный эпителий и внезародышевая мезодерма.

40. Желточный мешок у человека выполняет функции:

- (а) трофическую, кроветворную, образование первичных половых клеток;
- б) гормональную, секреторную, образование первичных половых клеток;
- в) кроветворную, образование первичных половых клеток, гормональную;
- г) создание водной среды для зародыша, гормональная, дыхательная.

41. Из каких источников развивается стенка амниона человека?

- (а) внезародышевой эктодермы и внезародышевой мезодермы;
- а) зародышевой эктодермы и зародышевой мезодермы;
- а) внезародышевой эктодермы и зародышевой мезодермы;
- а) зародышевой эктодермы и внезародышевой мезодермы.

42. Какие структуры образуют стенку амниотической оболочки?

- а) зародышевый эндодермальный эпителий, париетальный листок центральной мезодермы;
- (б) внезародышевый эндодермальный эпителий, внезародышевая мезодерма (соединительнотканная основа);
- в) висцеральный листок центральной мезодермы;
- г) зародышевый эндодермальный эпителий.

43. Из каких тканевых слоев состоит амниотическая оболочка?

- (а) амниотический эпителий, соединительнотканый слой;
- б) гладкие миоциты;
- в) трофобластический хориальный эпителий
- г) цитотрофобласт.

44. Какие функции выполняет амниотическая оболочка у млекопитающих?

- а) трофическую;
  - б) дыхательную;
  - в) выделительную;
  - (г) создание водной среды для зародыша, амортизирующую.
45. Какие функции выполняет аллантоис у млекопитающих?
- (а) проведение кровеносных сосудов от тела плода к плаценте;
  - а) газообмен;
  - а) выделительную;
  - а) создание водной среды для зародыша.

46. Назовите эмбриональные зачатки, развивающиеся из эктодермы.

- а) сомиты; (б) нервная трубка, ганглиозная пластиинка;
- в) нефротомы; г) миотомы.

47. Назовите эмбриональные зачатки, развивающиеся из мезодермы.

- (а) сомиты, мезенхима, нефротомы, спланхнотом;
- б) кишечная трубка, эпителий печени и поджелудочной железы;
- в) нервная трубка; ганглиозная пластиинка;
- г) эпителий преддверия ротовой полости.

48. Укажите, какие ткани и органы развиваются из кишечной энтодермы:

- а) головной мозг, нервы, нервные узлы;
- (б) эпителий желудочно-кишечного тракта, печени, поджелудочной железы;
- в) эпидермис, потовые и сальные железы;
- г) почки, гладкомышечная ткань, сосуды.

49. Укажите, какие ткани и органы развиваются из кожной эктодермы:

- (а) эпидермис, потовые и сальные железы, эпителий преддверия ротовой полости, эмаль зуба;
- б) селезенка, лимфатические узлы, костный мозг;
- в) эпителий желудочно-кишечного тракта, печени, поджелудочной железы;
- г) сомиты, мезенхима, нефротомы, спланхнотом.

50. Какие ткани и органы развиваются из нейроэктодермы?

- (а) нервная ткань, нейроциты и нейроглия головного и спинного мозга, нейропиофиз, сетчатка глаза, орган обоняния;
- б) эпидермис, потовые и сальные железы, эпителий преддверия ротовой полости, эмаль зуба;
- в) эпителий желудочно-кишечного тракта, печени, поджелудочной железы;
- г) сомиты, мезенхима, нефротомы, спланхнотом.

51. Укажите, какие ткани и органы развиваются из дерматомов сомитов мезодермы:

- а) эпидермис; б) почки;
- в) мезотелий; (г) соединительная ткань кожи (дерма).

52. Какие ткани и органы развиваются из миотомов сомитов мезодермы?

- а) гладкомышечная ткань;
- б) сосуды;
- (в) поперечнополосатая (скелетная) мышечная ткань;
- г) костная ткань и кости.

53. Укажите, какие ткани и органы развиваются из склеротомов сомитов мезодермы:

- а) поперечнополосатая (скелетная) мышечная ткань;
- б) головной и спинной мозг;
- (в) костные ткани и кости, хрящевые ткани и хрящи;
- (г) оболочки глаза.

54. Какие ткани и органы развиваются из листков вентральной мезодермы (спланхнотома)?

- (а) целомический эпителий (мезотелий), корковое вещество надпочечников, миокард, эпителий серозных оболочек;
- б) поперечнополосатая скелетная мышечная ткань;
- в) соединительная ткань кожи (дерма);
- г) головной и спинной мозг.

55. Дайте название процессам, при помощи которых зародыш устанавливает связь с телом матери (маткой):

- а) гастроуляция, плацентация; (б) имплантация; плацентация;
- в) плацентация, гистогенез; г) плацентация, инвагинация.

56. К какому типу относится плацента человека?

- а) множественная десмохориальная плацента;
- б) диффузная эпителиохориальная плацента;
- (в) дискоидальная гемохориальная плацента;
- г) поясковая эндотелиохориальная плацента.

57. Укажите структуры, входящие в состав первичных ворсинок хориона?

- а) кровеносные сосуды (капилляры), внезародышевая соединительная ткань;
- (б) цитотрофобласт, внезародышевая соединительная ткань, плазмодиотрофобласт;
- в) слизистая соединительная ткань, цитотрофобласт;
- г) внезародышевые эктодерма и мезодерма.

58. Укажите структуры, входящие в состав вторичных ворсинок хориона?

- (а) цитотрофобласт, плазмодиотрофобласт, внезародышевая соединительная ткань, кровеносные сосуды;
- б) слизистая соединительная ткань, цитотрофобласт;
- в) внезародышевые эктодерма и мезодерма;
- г) ретикулярная ткань.

59. Укажите структуры, характерные для третичных ворсинок хориона?

- (а) трофобластический эпителий, капилляры, внезародышевая соединительная ткань, фибринOID Лангханса;
- б) внезародышевая соединительная ткань, кровеносные сосуды;
- в) слизистая соединительная ткань, цитотрофобласт;
- г) ретикулярная ткань, кровеносные сосуды.

60. Какой тип питания плода при развитии ворсинчатого хориона у человека?

- (а) гематотрофный; б) гистиотрофный;
- в) эпителиотрофный; г) гистиотрофный и эпителиотрофный.

61. Назовите, какие структуры входят в состав плодной части плаценты:

- (а) сосуды плода, хориальная пластинка, ворсинки хориона, амниотическая оболочка, приросшая к хориону;  
 б) эндометрий, кровяные лакуны, септы, децидуальные клетки;  
 в) децидуальная оболочка, кровяные лакуны, септы, децидуальные клетки;  
 г) хориальная соединительнотканная пластинка.

62. Назовите, какие структуры входят в состав материинской части плаценты:

- а) амниотический эпителий, сосуды плода, хориальная пластинка,  
 (б) децидуальная отпадающая оболочка, кровяные лакуны, соединительнотканые септы, децидуальные клетки;  
 в) хориальная соединительнотканная пластинка;  
 г) эндометрий, кровяные лакуны, септы, децидуальные клетки;

63. Указать функции плаценты человека:

- а) выработка околоплодных вод, проведение кровеносных сосудов;  
 б) газообмен, выделительная, защитная;  
 в) создание водной среды для зародыша, экскреторная, трофическая;  
 (г) трофическая, экскреторная, эндокринная, защитная, обеспечивает связь плода с организмом матери.

64. Укажите, какие структуры входят в состав плацентарного (гематохориального) барьера:

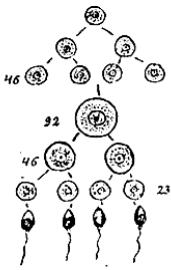
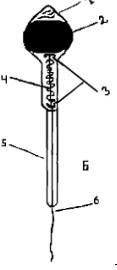
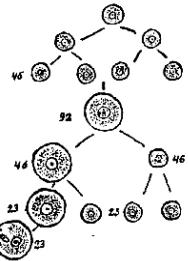
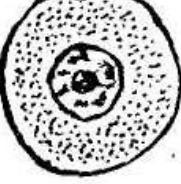
- а) гемохориальное пространство, соединительная ткань, эндотелий капилляров ворсинки;  
 (б) трофобластический эпителий, соединительная ткань, базальная мембрана, эндотелий капилляров ворсинки;  
 в) амниотический эпителий, соединительная ткань, эндотелий капилляров ворсинки;  
 г) эндотелий капилляров ворсинки, базальная мембрана, амниотический эпителий.

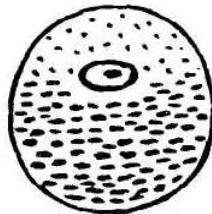
65. Укажите структуры, входящие в пупочный канатик?

- (а) внезародышевый амниотический эпителий, слизистая соединительная ткань, пупочные артерии, пупочная вена;  
 б) ретикулярная ткань, пупочные артерии, пупочная вена;  
 в) амниотический эпителий, рыхлая соединительная ткань, пупочная вена;  
 г) трофобластический эпителий, слизистая соединительная ткань, пупочные артерии, пупочная вена.

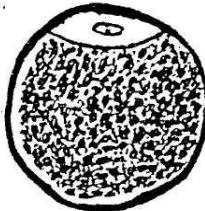
66. Когда заканчивается зародышевый и начинается плодный период внутриутробного развития человека?

- а) в конце первого месяца; (б) в начале третьего месяца;  
 в) в конце третьего месяца; г) в начале четвертого месяца.

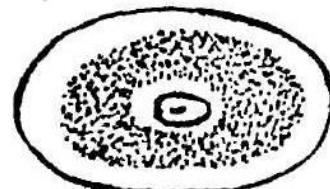
	<p>67. Что изображено на рисунке?      а) гистогенез;      б) дробление;      в) сперматогенез;      г) овогенез.</p>
	<p>68. Что изображено на рисунке?      а) яйцеклетка;      (б) сперматозид;      в) сперматида;      г) сперматогония.</p>
	<p>69. Какой способ деления изображен на рисунке?      а) почкование;      (б) редукционное деление;      в) перешнуровка;      г) митотическое деление.</p>
	<p>70. Какая яйцеклетка изображена на рисунке?      (а) первично изолецитальная (ланцетник);      б) вторично изолецитальная ( млекопитающего и человека);      в) центролецитальная (насекомого);      г) умеренно телолецитальная (амфибии).</p>



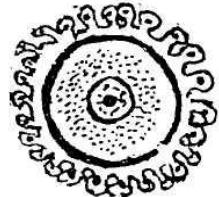
71. Какая яйцеклетка изображена на рисунке?  
а) первично изолецитальная;  
б) вторично изолецитальная;  
в) умеренно телолецитальная;  
г) резко телолецитальная.



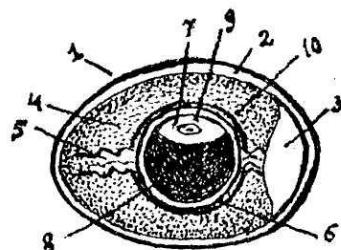
72. Какой из типов яйцеклеток изображен на рисунке?  
а) первично изолецитальная;  
б) вторично изолецитальная;  
в) умеренно телолецитальная;  
г) резко телолецитальная.



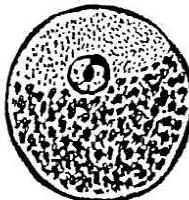
73. Какой из типов яйцеклеток изображен на рисунке?  
а) полилецитальная;  
б) алецитальная;  
в) олиголецитальная;  
г) центролецитальная.



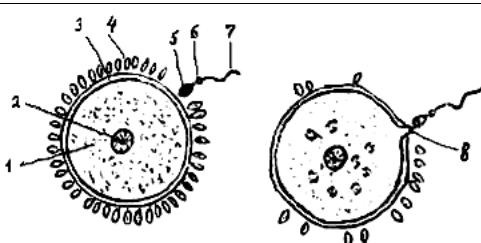
74. Какой из типов яйцеклеток изображен на рисунке?  
а) первично изолецитальная;  
б) вторично изолецитальная;  
в) центролецитальная;  
г) умеренно телолецитальная.



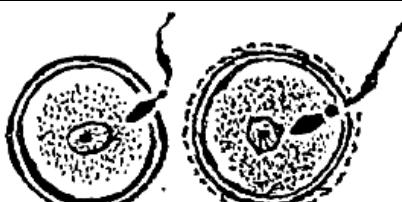
75. Яйцеклетка какого животного изображена на рисунке?  
а) человека;  
б) амфибии;  
в) птиц;  
г) насекомого.



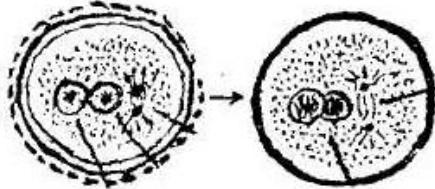
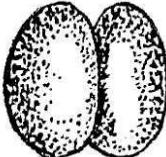
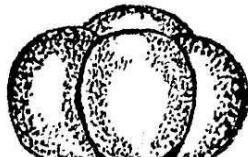
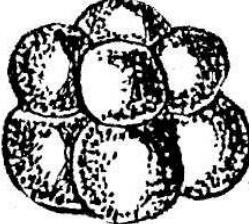
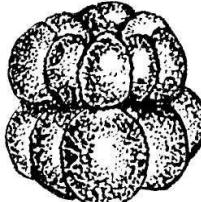
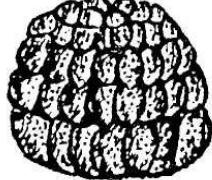
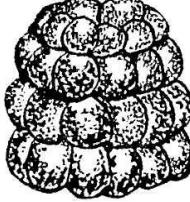
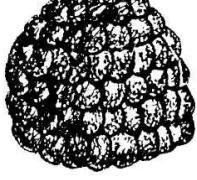
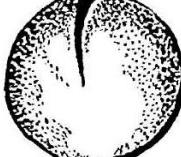
76. Яйцеклетка какого животного изображена на рисунке?  
а) ланцетника;  
б) амфибии;  
в) птиц;  
г) человека.

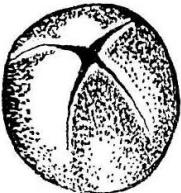
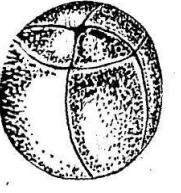
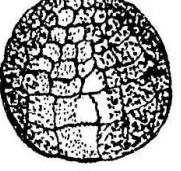
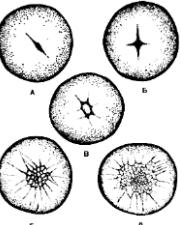
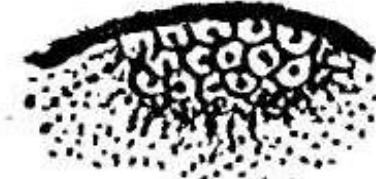
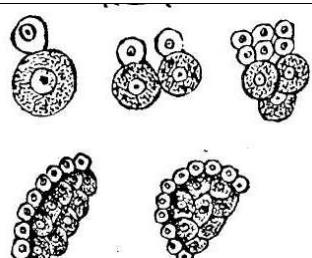
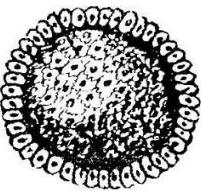
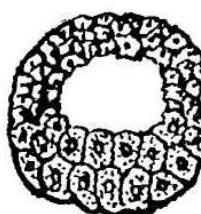
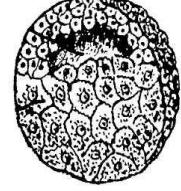


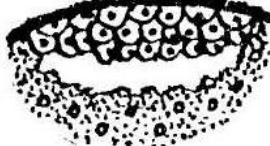
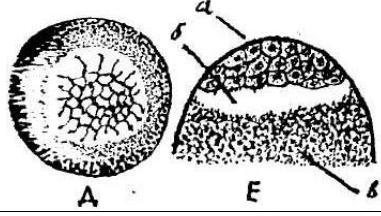
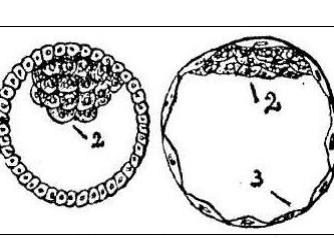
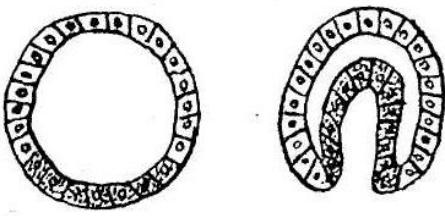
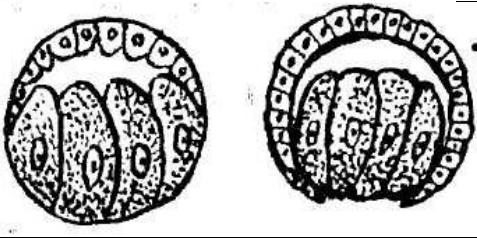
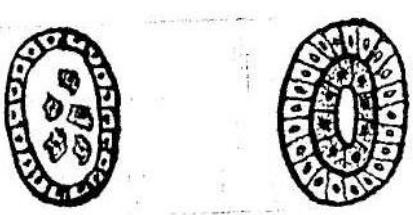
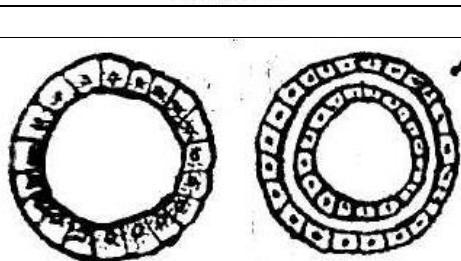
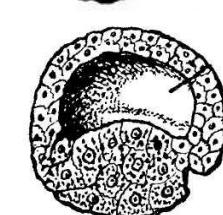
77. Какая фаза оплодотворения изображена на рисунке?  
а) контактного взаимодействия;  
б) дистантного взаимодействия;  
в) сингамия;  
г) митоз.

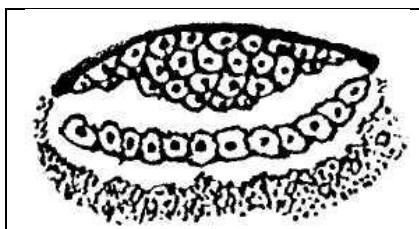


78. Что изображено на рисунке?  
а) адгезия;  
б) синкарион;  
в) проникновение;  
г) сближение.

	<p>79. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) амитоз;      (б) митоз;      в) мейоз;      г) дробление.</p>
	<p>80. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) зигота;      б) морула;      в) бластомеры;      г) бластула.</p>
	<p>81. Какой тип дробления изображен на рисунке?</p> <p>(а) голобластическое равномерное у ланцетника;      (б) голобластическое неравномерное у амфибии;      в) голобластическое неравномерное у человека;      г) меробластическое дискоидальное у птиц.</p>
	<p>82. Какие борозды дробления представлены на рисунке?</p> <p>а) меридиональные и широтные;      б) меридиональные и тангенциальные;      в) широтные и тангенциальные;      г) меридиональные и экваториальные.</p>
	<p>83. На рисунке представлено полное равномерное дробление. Какому классу животных оно свойственно?</p> <p>(а) ланцетник;      б) амфибии;      в) млекопитающие;      г) птицы.</p>
	<p>84. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) зигота;      (б) морула;      в) бластомеры;      г) бластула.</p>
	<p>85. Изображен зародыш на стадии:</p> <p>а) 16 бластомеров;      б) 17 бластомеров;      в) 32 бластомера;      г) 37 бластомеров.</p>
	<p>86. На рисунке изображен зародыш на стадии:</p> <p>а) 32 бластомеров;      б) 37 бластомеров;      в) 64 бластомеров;      г) 73 бластомеров.</p>
	<p>87. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) дробление у птиц;      (б) дробление у амфибий;      в) дробление у ланцетника;      г) дробление у человека.</p>

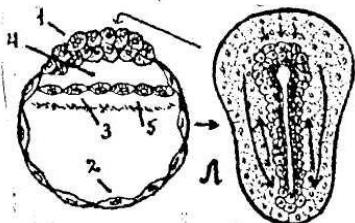
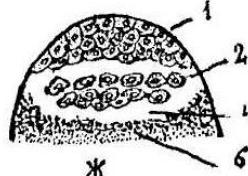
	88. Какие борозды дробления изображены на рисунке? (а) меридианальные; (б) широтные; (в) экваториальные; (г) тангенциальные.
	89. Что изображено на рисунке? а) морула; б) бластула; в) гаструла; (г) бластомеры.
	90. Морула какого животного представлена на рисунке? а) ланцетник; (б) амфибия; в) птица; г) человек.
	91. Что изображено на рисунке? а) оплодотворение; (б) дробление; в) гаструляция; г) гистогенез.
	92. Какой тип дробления изображен на рисунке? а) полное равномерное у ланцетника; б) полное неравномерное у амфибии; в) полное неравномерное у млекопитающих; (г) неполное частичное у птиц.
	93. Какой тип дробления изображен на рисунке? а) полное равномерное синхронное; б) полное неравномерное асинхронное; (в) полное неравномерное асинхронное; г) неполное частичное дискоидальное.
	94. Что изображено на рисунке? а) амфобластула; б) дискобластула; в) бластоциста; (г) целобластула.
	95. Что изображено на рисунке? а) целобластула; (б) амфобластула; в) дискобластула; г) бластоциста.
	96. Что изображено на рисунке? а) целобластула; (б) амфобластула; в) дискобластула; г) бластоциста.

	<p>97. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) целобластула; б) амфибластула; в) дискобластула; г) бластоциста.</p>
	<p>98. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) амфибластула; б) целобластула; в) дискобластула; г) бластоциста.</p>
	<p>99. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) целобластула; б) бластоциста; в) дискобластула; г) амфибластула.</p>
	<p>100.Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) инвагинация; б) деламинация; в) иммиграция; г) эпидермис.</p>
	<p>101. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) деламинация; б) иммиграция; в) эпидермис; г) инвагинация.</p>
	<p>102. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) эпидермис; б) иммиграция; в) инвагинация; г) деламинация.</p>
	<p>103. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) иммиграция; б) инвагинация; в) деламинация; г) эпидермис.</p>
	<p>104.Что изображено на рисунке?</p> <p>а) дробление; б) гаструляция; в) оплодотворение; г) гистогенез.</p>
	<p>105. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) деламинация и эпидермис; б) инвагинация и эпидермис; в) иммиграция и деламинация; г) инвагинация и иммиграция.</p>



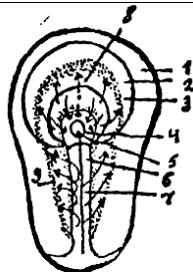
106. Что изображено на рисунке?

- а) инвагинация
- б) миграция
- (в) деламинация
- г) эпидермия



107. Что изображено на рисунке?

- а) эпидермия;
- (б) деламинация;
- в) инвагинация;
- г) иммиграция.

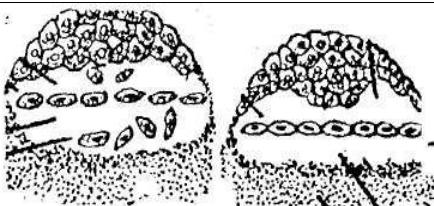


108. Какой тип гаструляции представлен на рисунке?

- а) деламинация и эпидермия;
- б) инвагинация и эпидермия;
- (в) деламинация и иммиграция;
- г) инвагинация и иммиграция.

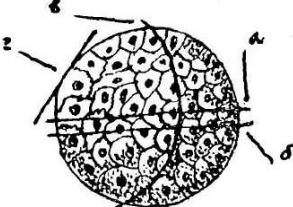
109. Что изображено на рисунке?

- а) инвагинация;
- б) эпидермия;
- (в) иммиграция;
- г) деламинация.



110. Что изображено на рисунке?

- а) инвагинация;
- б) эпидермия;
- в) деламинация;
- (г) иммиграция.



111. На какой стадии развития изображен зародыш?

- а) бластулы;
- (б) гастролы;
- в) яйцеклетка;
- г) морулы.

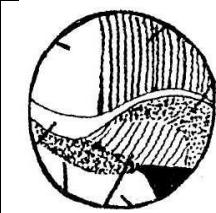
112. Что изображено на рисунке?

- а) карта презумптивных зачатков;
- (б) борозды дробления;
- в) гаструляция;
- г) амниотические и тулowiщные складки.

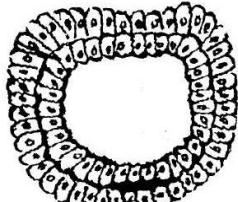


113. Что изображено на рисунке?

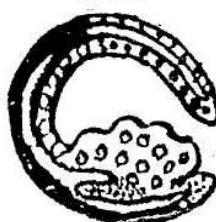
- (а) карта презумптивных зачатков;
- б) комплекс осевых органов;
- в) амниотические складки;
- г) тулowiщные складки.



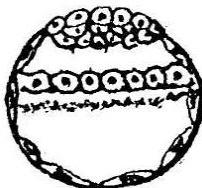
114. Что изображено на рисунке?
- (а) карта презумптивных зачатков;
  - (б) комплекс осевых органов;
  - (в) провизорные органы;
  - (г) дробление.



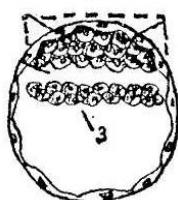
115. Что изображено на рисунке?
- (а) морула;
  - (б) бластула;
  - (в) гастрula;
  - (г) амниотический пузырек.



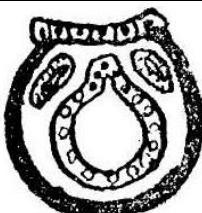
116. Гастрula какого животного изображена на рисунке?
- (а) ланцетника;
  - (б) амфибии;
  - (в) птиц;
  - (г) млекопитающих.



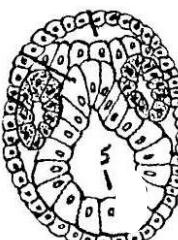
117. Что изображено на рисунке?
- (а) морула;
  - (б) бластула;
  - (в) гастрula;
  - (г) амниотический пузырек.



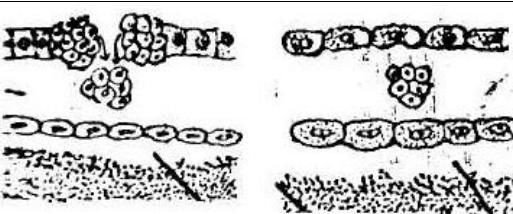
118. Что изображено на рисунке?
- (а) гастрula ланцетника;
  - (б) гастрula амфибий;
  - (в) гастрula птиц;
  - (г) гастрula млекопитающих.



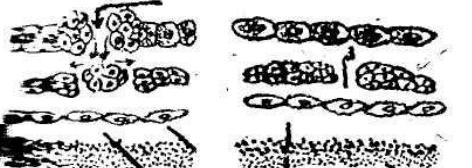
119. Что изображено на рисунке?
- (а) образование осевых органов;
  - (б) образование провизорных органов;
  - (в) дифференцировка мезодермы;
  - (г) гистогенез.



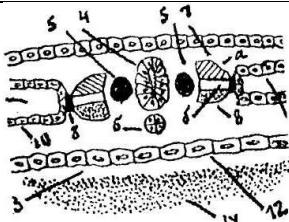
120. Что изображено на рисунке?
- (а) образование провизорных органов;
  - (б) образование комплекса осевых органов;
  - (в) дифференцировка мезодермы;
  - (г) органогенез.



121. Образование какого зачатка изображено на рисунке?
- (а) нервной трубы
  - (б) хорды
  - (в) кишечной трубы
  - (г) мезодермы

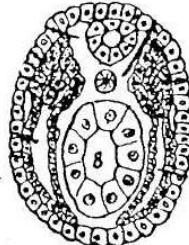


122. Изображение какого зачатка представлено на рисунке?
- (а) хорды;
  - (б) нервной трубы;
  - (в) мезодермы;
  - (г) кишечной трубы.



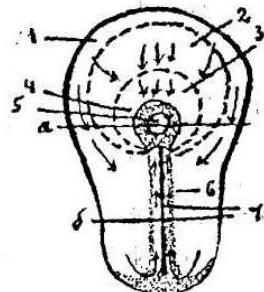
123. Какая стадия развития зародыша изображена на рисунке?

- а) туловищные и амниотические складки;
- (б) сомитов;
- в) нервного желобка и нервных валиков;
- г) первичной полоски и первичного узелка



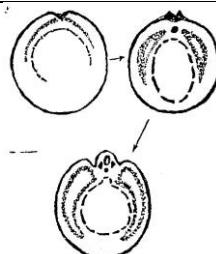
124. На какой стадии развития изображен зародыш?

- а) первичной полоски и первичного узелка;
- б) первичной бороздки и первичной ямки;
- (в) дифференцировка зародышевых листов;
- г) органогенез.



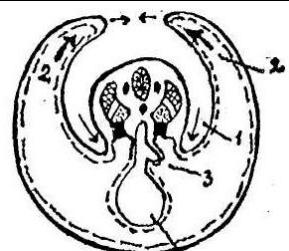
125. На какой стадии развития изображен зародыш?

- (а) первичной полоски и первичного узелка;
- б) дифференцировка зародышевых листов;
- в) сомитов;
- г) туловищных и амниотических складок.



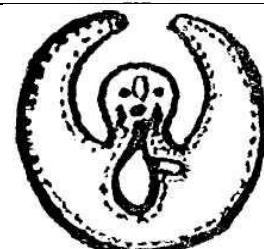
126. Что изображено на рисунке?

- а) дробление;
- б) гастроуляция;
- (в) дифференцировка зародышевых листков;
- г) плацентация.



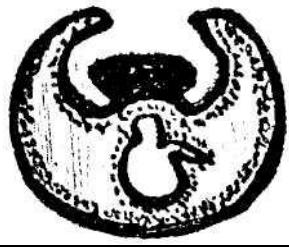
127. Какая стадия развития зародыша изображена на рисунке?

- а) образование комплекса осевых органов;
- (б) образование провизорных органов;
- в) нейруляция;
- г) органогенез.



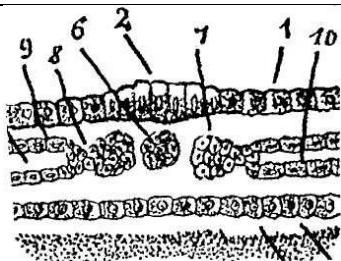
128. Что изображено на рисунке?

- а) амниотическая ножка;
- (б) туловищная и амниотическая складки;
- в) гладкий хорион;
- г) ворсинчатый хорион;

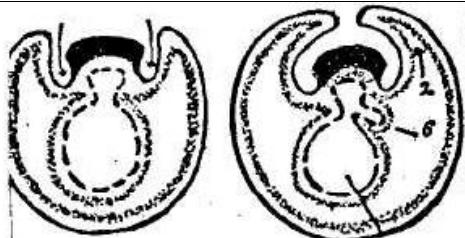


129. Что изображено на рисунке?

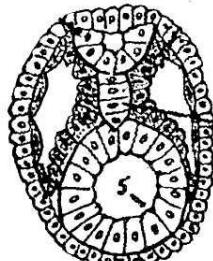
- а) комплекс осевых органов;
- (б) амниотические и туловищные складки;
- в) гистогенез;
- г) органогенез.



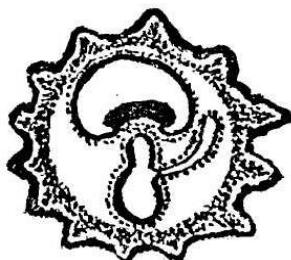
130. Какая дифференцировка изображена на рисунке?
- оотипическая;
  - blastomerная;
  - зачатковая;
  - гистогенетическая.



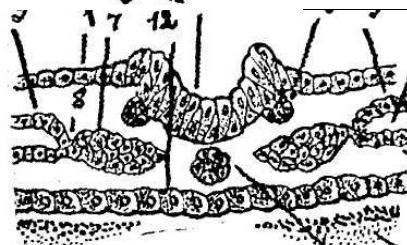
131. Что изображено на рисунке?
- образование осевых органов;
  - образование провизорных органов;
  - гистогенез;
  - органогенез.



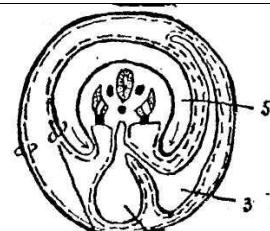
132. Зародыш какого животного изображен на рисунке?
- человека;
  - птиц;
  - амфибии;
  - ланцетника.



133. Зародыш какого животного представлен на рисунке?
- ланцетника;
  - амфибии;
  - птиц;
  - млекопитающего.



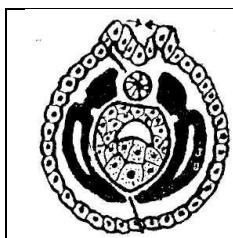
134. Зародыш какого животного изображен на рисунке?
- ланцетника;
  - амфибии;
  - птиц;
  - млекопитающих.



135. Зародыш какого животного изображен на рисунке?
- амфибии;
  - птиц;
  - ланцетника;
  - человека.



136. Из какого зародышевого листка, изображенного на рисунке, образуется хорда?
- эктодермы;
  - энтодермы;
  - дорсальной мезодермы;
  - вентральной мезодермы.



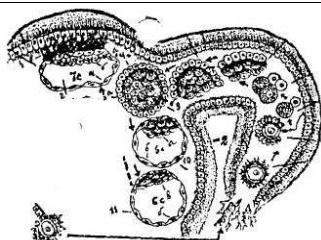
137. Образование какого осевого органа изображено на рисунке?

- (а) нервная трубка;
- (б) хорда;
- (в) кишечная трубка;
- (г) мезодерма.



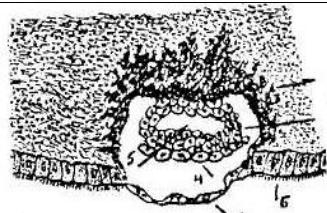
138. Какой тип дифференцировки зародышевых листков изображен на рисунке?

- (а) оотипический;
- (б) бластомерный;
- (в) зачатковый;
- (г) гистогенетический.



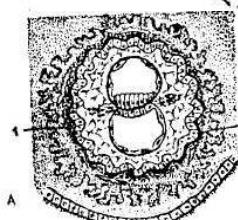
139. Эмбриогенез какого животного изображен на рисунке?

- (а) амфибии;
- (б) птиц;
- (в) млекопитающих;
- (г) человека.



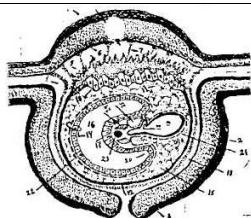
140. Что изображено на рисунке?

- (а) дробление;
- (б) адгезия;
- (в) инвазия;
- (г) оплодотворение.



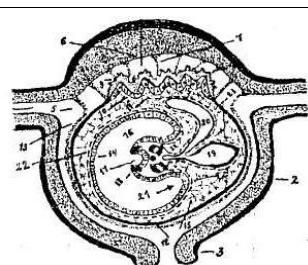
141. На какой стадии развития изображен зародыш человека?

- (а) оплодотворения;
- (б) дробление;
- (в) гаструляции;
- (г) гистогенез.



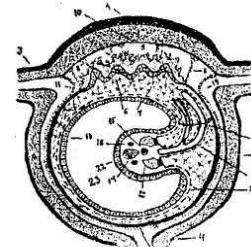
142. Что изображено на рисунке?

- (а) зародышевый щиток;
- (б) первичный узелок;
- (в) туловищная складка;
- (г) бластула.



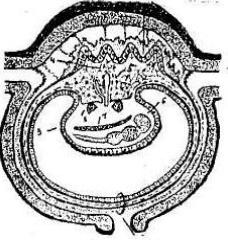
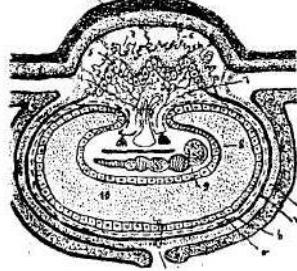
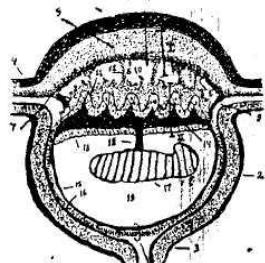
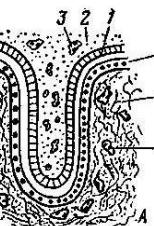
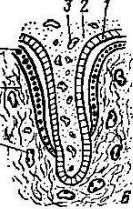
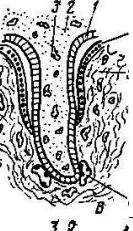
143. На какой стадии развития изображен на рисунке зародыш человека?

- (а) первичной полоски и первичного узелка;
- (б) первичной бороздки и первичной ямки;
- (в) нервного желобка и нервных валиков;
- (г) плацентации.



144. Что изображено на рисунке?

- (а) имплантация;
- (б) плацентация;
- (в) органогенез;
- (г) врастание желточного мешка и аллантоиса в амниотическую ножку.

	<p>145. Дифференцировка какого зародыша изображена на рисунке?</p> <p>а) хорды; б) мезодермы; в) кишечной трубки; (г) нервной трубки.</p>
	<p>146. Образование каких внезародышевых структур изображено на рисунке?</p> <p>а) лысый хорион; б) ворсинчатый хорион; в) амниотическая ножка; (г) пупочный канатик.</p>
	<p>147. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) имплантация; б) гаструляция; (в) плацентация; г) провизорные органы.</p>
	<p>148. Какой тип плаценты изображен на рисунке?</p> <p>а) эндотелиохориальный; б) эпителиохориальный; в) десмохориальный; (г) гемохориальный.</p>
	<p>149. Какой тип плаценты изображен на рисунке?</p> <p>а) эндотелиохориальный; б) эпителиохориальный; (в) десмохориальный; г) гемохориальный.</p>
	<p>150. У какого вида животных ворсины хориона контактируют с эндотелием сосуда?</p> <p>а) жвачных; б) свиньи; в) хищных; г) обезьяны.</p>
	<p>151. Какой тип плаценты изображен на рисунке?</p> <p>а) эндотелиохориальный; б) эпителиохориальный; в) десмохориальный; (г) гемохориальный.</p>

## ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ

### ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ТКАНИ

1. Предоставлена ткань, все клетки которой лежат на базальной мемbrane в виде пластов, отсутствует межклеточное вещество и кровеносные сосуды, хорошо выражена полярность клеток, хорошая способность к регенерации. Какая это ткань?  
 (а) эпителиальная; б) соединительная;  
 в) мышечная; г) нервная.

2. К какому гистогенетическому типу относится эпителий, развивающийся из мезенхимы?

- а) эпидермальный; б) энтеродермальный;
- (в) ангидермальный; г) целонефродермальный.

3. К какому типу по гистогенетической классификации относится однослойный однорядный кубический эпителий канальцев почек?

- а) энтодермальный; (б) целонефродермальный;
- в) эпендимоглиальный; г) эпидермальный.

4. К какому гистогенетическому типу относится однослойный однорядный цилиндрический эпителий желудка?

- а) эпидермальный; б) ангидермальный;
- (в) энтодермальный; г) эпендимоглиальный.

5. К какому гистогенетическому типу относится эпителиальная выстилка канала спинного мозга и мозговых желудочков?

- а) энтодермальный; б) целонефродермальный;
- (в) эпендимоглиальный; г) эпидермальный.

6. Источник развития кишечного эпителия?

- а) эктодерма; (б) энтодерма;
- в) мезодерма; г) мезенхима.

7. Источник развития кожного эпителия?

- (а) эктодерма; б) энтодерма;
- в) мезодерма; г) мезенхима.

8. Источник развития целонефродермального эпителия?

- а) эктодерма; б) энтодерма;

- (в) мезодерма; г) мезенхима.

9. В эпителии все клетки цилиндрической формы и все лежат на базальной мемbrane. Какой это вид эпителия?

- а) однослоиный многорядный цилиндрический;
- (б) однослоиный однорядный цилиндрический;
- в) многослойный переходной;

- г) многослойный цилиндрический.

10. В эпителии клетки разной высоты, все лежат на базальной мемbrane. Какой это вид эпителия?

- а) однослоиный однорядный призматический;
- (б) однослоиный многорядный призматический;
- в) многослойный переходной;

- г) многослойный плоский неороговевающий.

11. В каком из эпителиев встречаются ресниччатые клетки?

- (а) однослоиный многорядный призматический;
- б) многослойный плоский ороговевающий;
- в) многослойный плоский неороговевающий;

- г) многослойный переходной.

12. Какие эпителии согласно морфофункциональной классификации входят в группу многослойных?

- а) однорядный; многорядный; переходный;
- (б) ороговевающий, неороговевающий, переходный;
- в) неороговевающий, ороговевающий, многорядный;

- г) однорядный, ороговевающий, неороговевающий.

13. В слоях эпителия 3 вида клеток: базальные, шиповатые, плоские. Какой это вид эпителия?

- а) однослоиный многорядный призматический;
- б) многослойный переходной;
- (в) многослойный плоский неороговевающий;

- г) многослойный плоский ороговевающий.

14. В эпителии видны слои: базальный, шиповатый, зернистый, блестящий и роговые чешуйки. Какой это вид эпителия?

- а) многослойный плоский неороговевающий;
- б) многослойный переходной;
- (в) многослойный плоский ороговевающий;

- г) однослоиный многорядный.

15. В каком из слоев многослойного плоского ороговевающего эпителия встречается вещество кератогиалин?

- а) базальный; б) шиповатый;
- (в) зернистый; г) роговой.

16. Какой эпителль называется переходным?

- а) превращающийся из плоского в призматический;
- б) превращающийся из неороговевающего в ороговевающий;
- в) превращающийся из нежелезистого в железистый;
- (г) изменяющий расположение слоев клеток в растянутой и нерастворимой стенке.

17. В каком из перечисленных органов встречается эндотелий (однослоиный однорядный плоский эпителль)?

- а) трахея; б) кожа;
- (в) внутренняя стенка сосудов; г) мочевой пузырь.

18. В каком из перечисленных органов встречается однослоиный многорядный призматический эпителль?

- а) трахея; б) кожа;

- в) мочевой пузырь; г) роговица глаза.

19. В каких органах встречается многослойный плоский неороговевающий эпителий?

- а) кишечник;
- б) трахея;
- (в) пищевод; г) мочевой пузырь.

20. В каких органах встречается многослойный плоский эпителий?

- а) кишечник; б) трахея;
- (в) ротовая полость; г) мочевой пузырь.

21. Какая из перечисленных структур эпителиальной клетки расположена на апикальном полюсе?

- а) ядро; б) эндоплазматическая сеть;
- в) рибосома; (г) клеточный центр.

22. На каком уровне должно находиться ядро в эпителиальной клетке?

- а) в центре; (б) на базальном полюсе;
- в) на апикальном полюсе; г) на любом из уровней.

23. Какой из видов контактов эпителиальных клеток состоит из 2-х частей: утолщенной клеточной оболочки и сети тонких нитей (тонофибрилл)?

- а) «замок»; (б) десмосома;
- в) нексус; г) щелевидный контакт.

24. Органоид специального назначения в эпителии, увеличивающий всасывающую поверхность клетки:

- а) жгутик; (б) микроворсинки;
- в) тонофибрилла; г) реснички.

25. Тип контакта клетки с базальной мембраной?

- а) десмосома; (б) полуудесмосома;
- в) вставочный диск; г) «замок».

26. Какая из перечисленных желез является эндокринной?

- а) имеющая неразветвленный выводной проток с альвеолярными концевыми отделами;
- б) имеющая разветвленный выводной проток с трубчатыми концевыми отделами;
- (в) не имеющая выводных протоков, но густо оплетена кровеносными сосудами;
- г) имеющая разветвленный выводной проток с трубчато-альвеолярными концевыми отделами.

27. Какие экзокринные железы называются простыми?

- а) одноклеточные, без выводного протока;
- (б) многоклеточные, с неразветвленным выводным протоком;
- в) с неразветвленными концевыми отделами, но с разветвленным выводным протоком;
- г) многоклеточные, с неразветвленным выводным протоком, но с разветвленным концевым отделом.

28. Какие экзокринные железы называются сложными?

- а) многоклеточные, с разветвленными концевыми отделами;
- б) с альвеолярно-трубчатыми концевыми отделами и неразветвленным выводным протоком;
- в) с трубчатыми концевыми отделами и неразветвленным выводным протоком;
- (г) многоклеточные, с разветвленным выводным протоком.

29. Тип секреции клеток желез с частичным разрушением клетки?

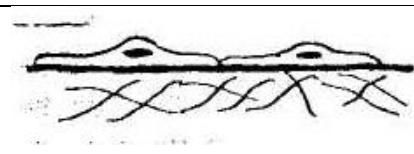
- а) мерокриновый; (б) апокриновый;
- в) голокриновый; г) эндокринный.

30. Тип секреции клеток желез без разрушения клетки?

- (а) мерокриновый; б) апокриновый;
- в) голокриновый; г) эндокринный.

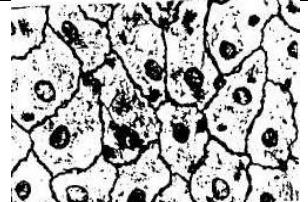
31. Тип секреции желез с полным разрушением клетки?

- а) мерокриновый; б) апокриновый;
- (в) голокриновый; г) эндокринный.



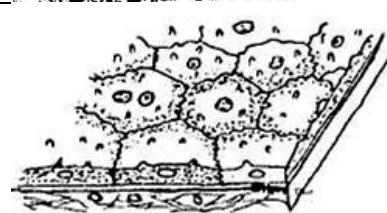
32. Какой вид эпителия изображен на рисунке?

- а) однослойный однорядный кубический;
- (б) однослойный однорядный плоский;
- в) однослойный однорядный цилиндрический;
- г) однослойный многорядный цилиндрический.



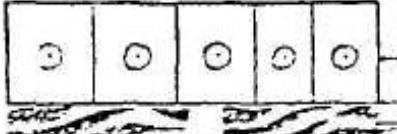
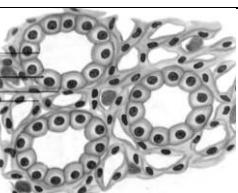
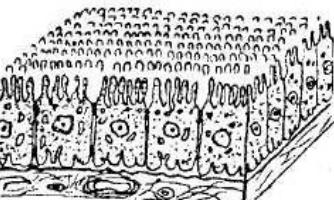
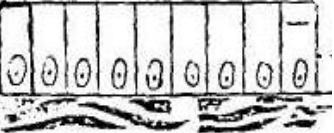
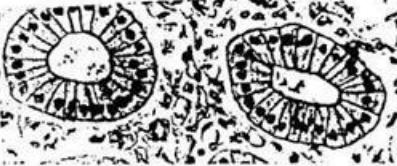
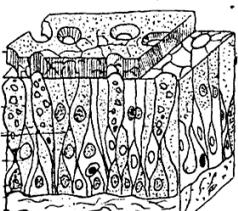
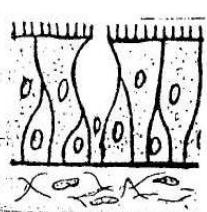
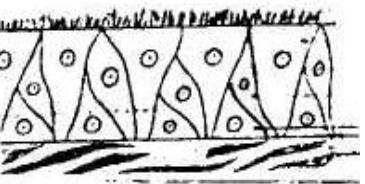
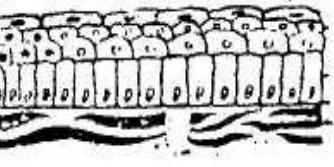
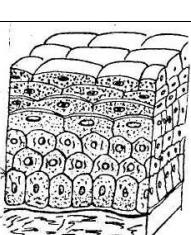
33. Какой вид эпителия представлен на рисунке?

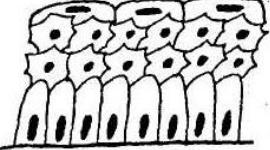
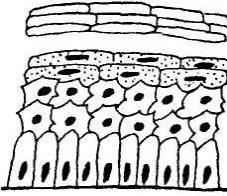
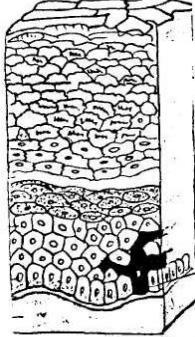
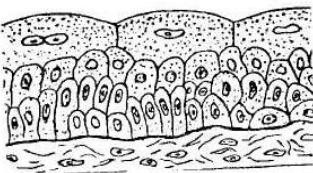
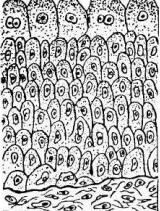
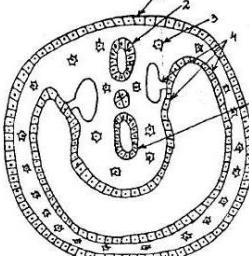
- (а) мезотелий сальника;
- б) кожный;
- в) кишечный;
- г) эпителий трахеи.

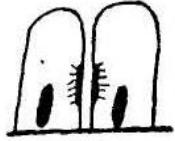
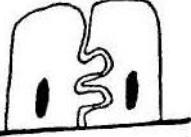
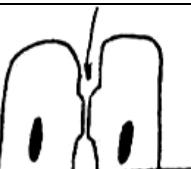
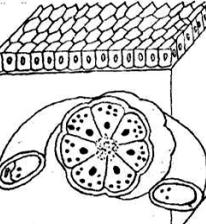
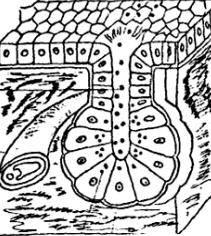
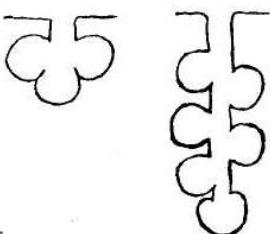
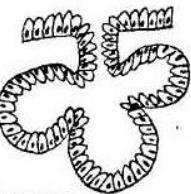
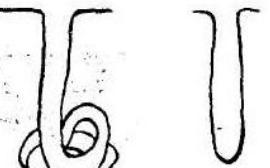


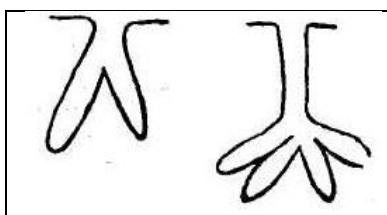
34. Какой вид эпителия представлен?

- а) однослойный однорядный кубический (каемчатый);
- б) однослойный многорядный призматический;
- (в) однослойный однорядный плоский;
- г) многослойный переходной.

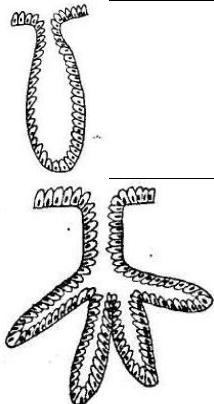
	<p>35. Какой вид эпителия изображен на рисунке?</p> <p>а) однослойный однорядный плоский;      (б) однослойный однорядный кубический;      в) однослойный однорядный цилиндрический;      г) однослойный многорядный призматический.</p>
	<p>36. Какой вид эпителия изображен на рисунке?</p> <p>а) однослойный однорядный плоский;      (б) однослойный однорядный кубический;      в) однослойный однорядный призматический;      г) многослойный плоский.</p>
	<p>37. Какой вид эпителия представлен?</p> <p>(а) однослойный однорядный кубический (каемчатый);      б) однослойный многорядный призматический;      в) однослойный однорядный плоский;      г) многослойный переходный.</p>
	<p>38. Какой вид эпителия представлен на рисунке?</p> <p>а) многослойный плоский неороговевающий;      б) многослойный плоский ороговевающий;      в) однослойный однорядный;      г) однослойный многорядный призматический.</p>
	<p>39. Какой вид эпителия представлен на рисунке?</p> <p>а) однослойный однорядный кубический;      б) однослойный однорядный плоский;      в) однослойный однорядный призматический;      г) однослойный многорядный призматический.</p>
	<p>40. Какой вид эпителия представлен?</p> <p>(а) однослойный многорядный призматический;      б) многослойный переходной неороговевающий;      в) многослойный плоский ороговевающий;      г) многослойный переходной.</p>
	<p>41. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) однослойный многорядный эпителий;      б) многослойный плоский неороговевающий эпителий;      в) многослойный плоский ороговевающий эпителий;      г) многослойный переходный эпителий.</p>
	<p>42. Какой вид эпителия представлен?</p> <p>а) многослойный плоский неороговевающий;      б) многослойный переходной;      в) однослойный однорядный цилиндрический каемчатый;      г) однослойный многорядный призматический (реснитчатый).</p>
	<p>43. Какой вид эпителия представлен на рисунке?</p> <p>(а) многослойный плоский неороговевающий      б) многослойный плоский ороговевающий      в) однослойный однорядный;      г) однослойный многорядный призматический.</p>
	<p>44. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) однослойный многорядный эпителий;      (б) многослойный плоский неороговевающий эпителий;      в) многослойный плоский ороговевающий эпителий;      г) многослойный переходный эпителий.</p>

	<p>45. Какой вид эпителия представлен на рисунке?</p> <p>(а) многослойный плоский неороговевающий;      (б) многослойный плоский ороговевающий;      в) многослойный переходной;      г) однослойный многорядный.</p>
	<p>46. Какой вид эпителия представлен на рисунке?</p> <p>а) многослойный плоский неороговевающий;      (б) многослойный плоский ороговевающий;      в) многослойный переходной;      г) однослойный многорядный.</p>
	<p>47. Какой вид эпителия представлен на рисунке?</p> <p>а) многослойный плоский неороговевающий;      (б) многослойный плоский ороговевающий;      в) однослойный однорядный;      г) однослойный многорядный призматический.</p>
	<p>48. Какой вид эпителия представлен?</p> <p>а) однослойный однорядный кубический (каемчатый);      б) однослойный многорядный призматический;      в) однослойный однорядный плоский;      г) многослойный переходный.</p>
	<p>49. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) однослойный многорядный эпителий;      б) многослойный плоский неороговевающий эпителий;      в) многослойный плоский ороговевающий эпителий;      г) многослойный переходный эпителий.</p>
	<p>50. Какой вид эпителия представлен?</p> <p>а) многослойный плоский неороговевающий;      (б) многослойный переходной;      в) однослойный однорядный цилиндрический каемчатый;      г) однослойный многорядный призматический (ресниччатый).</p>
	<p>51. Какая ткань развивается из указанных 5 источников (генетическая классификация)?</p> <p>(а) эпителиальная;      б) соединительная;      в) мышечная;      г) нервная.</p>
	<p>55. Клетка какой ткани представлена на рисунке?</p> <p>(а) эпителиальной;      б) соединительной;      в) мышечной;      г) нервной.</p>

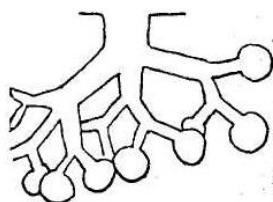
	<p>56. Какой тип контакта между клетками представлен на рисунке?</p> <p>а) простой; (б) десмосома; в) полудесмосома; г) щелевидный.</p>
	<p>57. Какой тип контакта между клетками представлен на рисунке?</p> <p>а) простой; б) десмосома; (в) полудесмосома; г) щелевидный.</p>
	<p>58. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) соединение по типу «замок»; б) десмосома; в) полудесмосома; г) щелевидный контакт.</p>
	<p>59. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) соединение по типу «замок»; б) десмосома; в) полудесмосома; (г) щелевидный контакт.</p>
	<p>60. Какая железа представлена на рисунке?</p> <p>а) простая неразветвленная трубчатая; б) простая неразветвленная альвеолярная; (в) эндокринная; г) простая разветвленная альвеолярная.</p>
	<p>61. Какая железа представлена на рисунке?</p> <p>а) простая неразветвленная трубчатая; (б) простая неразветвленная альвеолярная; в) эндокринная; г) простая разветвленная альвеолярная.</p>
	<p>62. Какая железа представлена на рисунке?</p> <p>(а) простая неразветвленная альвеолярная; б) простая разветвленная альвеолярная; в) сложная разветвленная альвеолярная; г) простая разветвленная трубчатая.</p>
	<p>63. Какая железа представлена на рисунке?</p> <p>а) простая неразветвленная альвеолярная; (б) простая разветвленная альвеолярная; в) сложная разветвленная альвеолярная; г) простая разветвленная трубчатая.</p>
	<p>64. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) простая разветвленная альвеолярная железа; б) простая разветвленная трубчатая железа; в) сложная разветвленная альвеолярная железа; г) сложная разветvленная трубчатая железа.</p>
	<p>65. Какая железа представлена на рисунке?</p> <p>(а) простая неразветвленная трубчатая; б) простая разветвленная трубчатая; в) сложная разветвленная трубчатая; г) простая неразветвленная альвеолярная.</p>



66. Какая железа представлена на рисунке?
- а) простая неразветвленная трубчатая;
  - (б) простая разветвленная трубчатая;
  - в) сложная разветвленная трубчатая;
  - г) простая неразветвленная альвеолярная.



67. Какая железа изображена на рисунке?
- а) эндокринная;
  - (б) простая неразветвленная трубчатая;
  - в) простая неразветвленная альвеолярная;
  - г) простая разветвленная трубчатая.

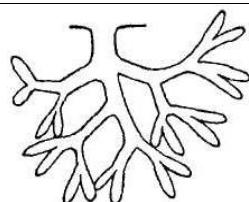


68. Что изображено на рисунке?
- а) простая разветвленная альвеолярная железа;
  - (б) простая разветвленная трубчатая железа;
  - в) сложная разветвленная альвеолярная железа;
  - г) сложная разветvленная трубчатая железа.



69. Что изображено на рисунке?
- а) простая разветвленная альвеолярная железа;
  - б) простая разветвленная трубчатая железа;
  - (в) сложная разветвленная альвеолярная железа;
  - г) сложная разветвленная трубчатая железа.

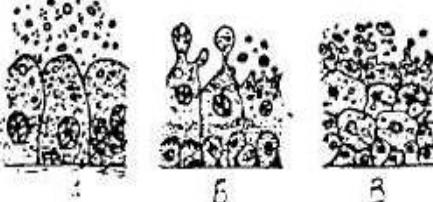
70. Какая железа представлена на рисунке?
- а) простая разветвленная альвеолярная;
  - б) простая разветвленная трубчатая;
  - в) простая неразветвленная альвеолярная;
  - (г) сложная разветвленная альвеолярная.



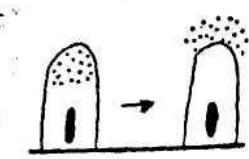
71. Что изображено на рисунке?
- а) простая разветвленная альвеолярная железа;
  - б) простая разветвленная трубчатая железа;
  - в) сложная разветвленная альвеолярная железа;
  - (г) сложная разветвленная трубчатая железа.



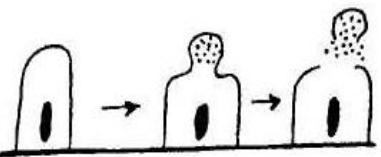
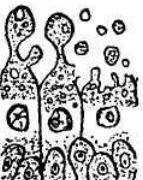
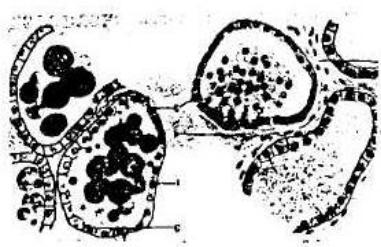
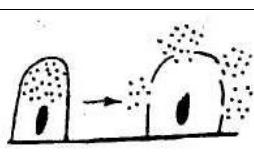
72. Какая железа представлена на рисунке?
- а) простая разветвленная трубчатая;
  - б) простая неразветвленная трубчатая;
  - (в) сложная разветвленная трубчатая;
  - г) простая разветвленная альвеолярная.



73. По какому признаку представлена классификация железистого эпителия?
- а) по строению;
  - (б) по типу секреции;
  - в) по характеру секрета;
  - г) по расположению.



74. Что изображено на рисунке?
- (а) мерокриновый тип секреции;
  - б) апокриновый тип секреции;
  - в) голокриновый тип секреции;
  - г) экзокриновый тип секреции.

	75. Какой тип секреции изображен на рисунке? (а) мерокриновый; (б) апокриновый; (в) голокриновый; (г) эндокринный.
	76. Что изображено на рисунке? а) мерокриновый тип секреции; (б) апокриновый тип секреции; в) голокриновый тип секреции; г) экзокриновый тип секреции.
	77. Какой тип секреции изображен на рисунке? а) мерокриновый; (б) апокриновый; в) голокриновый; г)эндокринный.
	78. Какой тип секреции представлен в концевом отделе железы? а) мерокриновый; (б) апокриновый; в) голокриновый; г) экзокриновый.
	79.Что изображено на рисунке? а) мерокриновый тип секреции; б) апокриновый тип секреции; (в) голокриновый тип секреции; г) экзокриновый тип секреции.
	80. Какой тип секреции изображен на рисунке? а) мерокриновый; б) апокриновый; (в) голокриновый; г) эндокринный.

## КРОВЬ И ЛИМФА. КРОВЕТВОРЕНИЕ

1. Источник развития крови?  
 а) эктодерма; б) мезодерма;  
 (в) мезенхима; г) энтодерма.
2. Процентное содержание плазмы в крови:  
 а) 30%; б) 40%;  
 (в) 60%; г) 90%.
3. Процентное содержание форменных элементов крови:  
 а) 30%; (б) 40%;  
 в) 60%; г) 90%.
4. Чем преимущественно представлена плазма крови?  
 а) гликозаминогликаны; б) коллаген;  
 (в) вода; г) хондроитинсерная кислота.
5. Процентное содержание воды в плазме крови:  
 а) 30%; б) 40%;  
 в) 60%; (г) 90%.
6. Процентное содержание сухого вещества плазмы крови:  
 (а) 10%; б) 40%;  
 в) 60%; г) 90%.
7. Какие белки относятся к белкам плазмы крови?  
 а) коллаген; б) эластин;  
 (в) фибриноген; г) родопсин.
8. Какая из клеток входит в состав форменных элементов крови?  
 а) фиброциты; б) пигментоциты;  
 (в) тромбоциты; г) хондроциты.

9. Каково среднее количество эритроцитов у мужчин?  
а)  $3,7\text{-}4,9 \times 10^{12}/\text{л}$ ; б)  $2,8\text{-}3,5 \times 10^{12}/\text{л}$ ;  
в)  $3,9\text{-}5,5 \times 10^{12}/\text{л}$ ; г)  $4,5\text{-}5,5 \times 10^{12}/\text{л}$ .
10. Каково среднее количество эритроцитов у женщин?  
а)  $3,7\text{-}4,9 \times 10^{12}/\text{л}$ ; б)  $2,8\text{-}3,5 \times 10^{12}/\text{л}$ ;  
в)  $3,9\text{-}5,5 \times 10^{12}/\text{л}$ ; г)  $4,5\text{-}6 \times 10^{12}/\text{л}$ .
11. Каким термином называется увеличение количества эритроцитов?  
а) эритропения; б) пойкилоцитоз;  
в) анизоцитоз; (г) эритроцитоз.
12. Каким термином обозначается уменьшение количества эритроцитов?  
а) эритропения; б) пойкилоцитоз;  
в) анизоцитоз; г) эритроцитоз.
13. Что собой представляют эритроциты?  
а) клетка; (б) безъядерная клетка;  
в) кровяная пластиинка; г) многоядерная клетка.
14. Составные части эритроцитов?  
а) ядро; б) органоиды;  
(в) включения; г) органоиды специального назначения.
15. Какой белок входит в состав эритроцитов?  
а) альбумин; б) глобулин;  
в) фибриноген; (г) гемоглобин.
16. Основная функция эритроцитов?  
а) защитная; (б) дыхательная;  
в) трофическая; г) гомеостатическая.
17. Большинство эритроцитов имеют форму?  
а) серповидную; б) с зубчатыми краями;  
(в) двояковогнутую; г) отростчатую.
18. Каков средний диаметр эритроцита?  
а)  $5,1\text{-}5,9 \mu\text{м}$ ; б)  $6,1\text{-}6,9 \mu\text{м}$ ;  
(в)  $7,1\text{-}7,9 \mu\text{м}$ ; г)  $8,1\text{-}8,9 \mu\text{м}$ .
19. Каково процентное содержание ретикулоцитов от общего количества эритроцитов?  
а) 2-8%; (б) 1-5%;  
в) 18-38%; г) 45-75%.
20. Каково среднее количество лейкоцитов у взрослого здорового человека?  
а)  $6,0\text{-}8,0 \times 10^9/\text{л}$ ; (б)  $4,0\text{-}9,0 \times 10^9/\text{л}$ ;  
в)  $3,9\text{-}5,5 \times 10^{12}/\text{л}$ ; г)  $200\text{-}300 \times 10^9/\text{л}$ .
21. Каково процентное содержание нейтрофилов от общего количества лейкоцитов?  
а) 65-75%; б) 1-5%;  
в) 0,5-1%; г) 2-8%.
22. Как И.И. Мечников называл нейтрофильные лейкоциты?  
а) макрофагами; б) гистиоцитами;  
(в) микрофагами; г) сидерофагами.
23. Какова основная функция нейтрофилов?  
а) образование антител;  
(б) фагоцитоз микроорганизмов и мелких частиц;  
в) фагоцитоз комплекса антиген-антитело;  
г) участие в аллергических и анафилактических реакциях.
24. Каково процентное содержание эозинофилов от общего количества лейкоцитов?  
а) 65-75%; (б) 1-5%;  
в) 0,5-1%; г) 2-8%.
25. Каковы основные функции эозинофилов?  
(а) инактивация гистамина, участие в аллергических и анафилактических реакциях;  
б) фагоцитоз микроорганизмов и мелких частиц;  
в) фагоцитоз комплекса антиген-антитело;  
г) образование антител.
26. Каково процентное содержание базофилов от общего количества лейкоцитов?  
а) 65-75%; б) 18-38%;  
(в) 0,5-1%; г) 2-8%.
27. Назовите лейкоциты, ответственные за синтез гистамина.  
(а) базофильный лейкоцит;  
б) нейтрофильный лейкоцит;  
в) лимфоцит;  
г) эозинофильный лейкоцит.
28. Каково процентное содержание лимфоцитов от общего количества лейкоцитов?  
а) 65-75%; б) 1-5%;  
в) 2-8%; (г) 18-38%.
29. Лимфоциты подразделяются на такие популяции:  
а) Т-лимфоциты, В-лимфоциты, лимфоплазмоциты;

- (6) Т-лимфоциты, В-лимфоциты, НК-клетки;  
в) Т-лимфоциты, промежуточные лимфоциты;  
г) В-лимфоциты, промежуточные лимфоциты

30. Каково процентное содержание моноцитов от общего количества лейкоцитов?

- а) 65-75%; б) 1-5%;  
в) 18-38%; (г) 2-8%.

31. Как называется клетка, в которую превращается моноцит, попадая в ткани?

- а) плазмоцит; б) макрофаг;  
(в) макрофаг; г) тканевой базофил.

32. Каково среднее общее количество тромбоцитов у взрослого здорового человека?

- а) 6,0-8,0x10<sup>9</sup>/л; б) 4,0-9,0x10<sup>9</sup>/л;  
в) 3,9-5,5x10<sup>12</sup>/л; (г) 200-300x10<sup>9</sup>/л.

33. Что является тромбоцитом?

- а) мелкая клетка овальной формы с крупным ядром и небольшим количеством цитоплазмы;  
б) безъядерная клетка с окси菲尔но окрашенной цитоплазмой;  
(в) постклеточная ядерная структура, представляющая обособившиеся мелкие участки цитоплазмы, состоящие из 2-х частей - гиаломера и грануломера;  
г) клетка с сегментированным 2-лопастным ядром и окси菲尔ными гранулами в цитоплазме.

34. Какие форменные элементы входят в состав лимфы?

- а) 50% лимфоцитов и 50% других лейкоцитов;  
б) 50% лимфоциты, остальное - другие лейкоциты и эритроциты;  
(в) 95-98% - лимфоциты, остальное - другие лейкоциты;  
г) 5% лимфоциты, остальное - другие лейкоциты.

35. В каком органе образуются первичные форменные элементы крови?

- а) алантон; (б) желточный мешок;  
(в) амнион; г) печень.

36. Укажите универсальный орган кроветворения:

- а) селезенка; (б) красный костный мозг;  
(в) лимфатический узел; г) миндалина.

37. При окраске по методу Романовского-Гимза гранулы лейкоцита обнаружили сродство к кислым красителям за счет большого количества аргинина, в гранулах обнаружено также высокое содержание гистамина и кинина, назвать дифферон:

- (а) гранулоцитопоэз; б) моноцитопоэз;  
в) лимфоцитопоэз; г) эритропоэз.

38. Какие клетки нейтрофильного ряда в норме преимущественно поступают в кровь из миелоидной ткани?

- а) метамиелоциты; б) миелоциты;  
в) палочкоядерные лейкоциты; (г) сегментоядерные лейкоциты.

39. В каком органе происходит специализация В-лимфоцитов?

- а) селезенка; б) тимус;  
(в) желточный мешок; (г) сумка Фабрициуса.

40. Какие клетки образуются из В-лимфоцитов в периферических органах иммуногенеза?

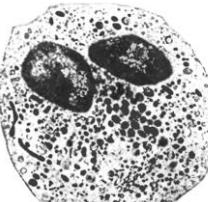
- а) макрофаги; (б) плазмоциты;  
в) нейтрофины; г) базофилы.

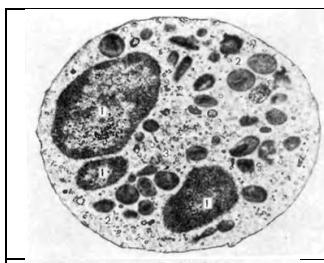
41. В каком органе происходит специализация Т-лимфоцитов?

- а) красный костный мозг; (б) тимус;  
(в) селезенка; г) миндалины.

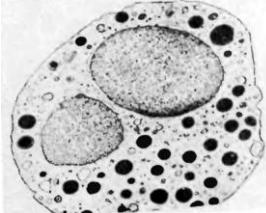
42. Из каких клеток непосредственно образуются кровяные пластинки?

- а) из промиелоцитов; б) из нормоцитов;  
(в) из мегакариоцитов; г) из метамиелоцитов.

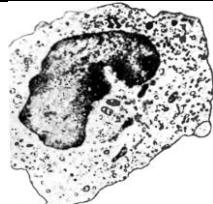
	43. Электронограмма какой клетки крови представлена? а) моноцит; б) лимфоцит; в) нейтрофильный гранулоцит; (г) эритроцит.
	44. Электронограмма какой клетки крови представлена? а) окси菲尔ный гранулоцит; б) базофильный гранулоцит; (в) нейтрофильный гранулоцит; г) эритроцит.



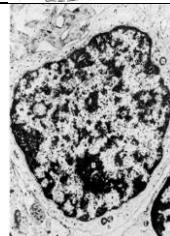
45. Электронограмма какой клетки крови представлена?  
(а) окси菲尔льный гранулоцит;  
(б) базофильный гранулоцит;  
(в) нейтрофильный гранулоцит;  
(г) моноцит.



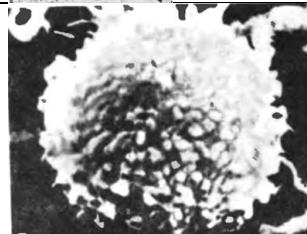
46. Электронограмма какой клетки крови представлена?  
(а) окси菲尔льный гранулоцит;  
(б) базофильный гранулоцит;  
(в) нейтрофильный гранулоцит;  
(г) моноцит.



47. Электронограмма какой клетки крови представлена?  
(а) моноцит;  
(б) лимфоцит;  
(в) нейтрофильный гранулоцит;  
(г) эритроцит.



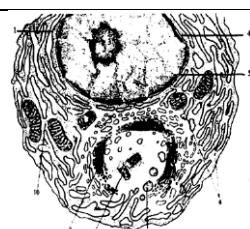
48. Электронограмма какой клетки крови представлена?  
(а) моноцит;  
(б) лимфоцит;  
(в) нейтрофильный гранулоцит;  
(г) эритроцит.



49. Электронограмма какой клетки крови представлена?  
(а) моноцит;  
(б) Т-лимфоцит;  
(в) В-лимфоцит;  
(г) эритроцит.



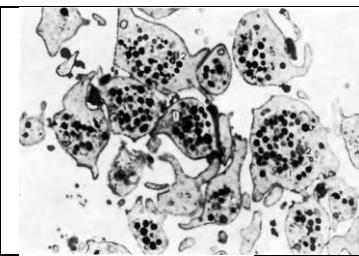
50. Электронограмма какой клетки крови представлена?  
(а) моноцит;  
(б) Т-лимфоцит;  
(в) В-лимфоцит;  
(г) эритроцит.



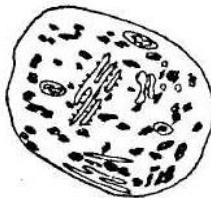
51. Электронограмма какой клетки крови представлена?  
(а) лимфоцит;  
(б) лейкоцит;  
(в) тромбоцит;  
(г) плазмоцит.



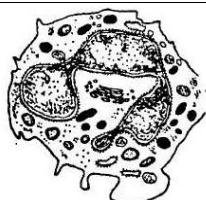
52. Электронограмма какой клетки крови представлена?  
(а) лимфоцит;  
(б) лейкоцит;  
(в) тромбоцит;  
(г) эритроцит.



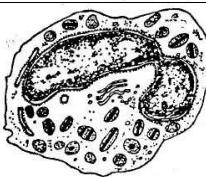
53. Электронограмма какой клетки крови представлена?
- а) лимфоцит;
  - б) лейкоцит;
  - (в) тромбоцит;
  - г) эритроцит.



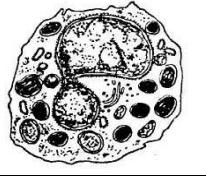
54. Что изображено на рисунке?
- а) эритроцит;
  - (б) ретикулоцит;
  - в) тромбоцит;
  - г) плазмоцит.



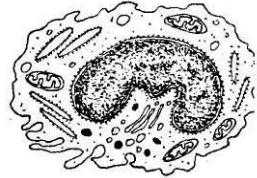
55. Что изображено на рисунке?
- а) эозинофильный гранулоцит;
  - (б) нейтрофильный гранулоцит;
  - в) базофильный гранулоцит;
  - г) лимфоцит.



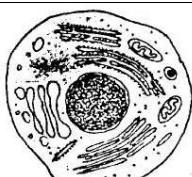
56. Что изображено на рисунке?
- (а) эозинофильный гранулоцит;
  - б) нейтрофильный гранулоцит;
  - в) базофильный гранулоцит;
  - г) лимфоцит.



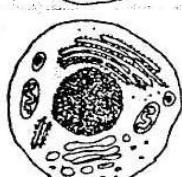
57. Что изображено на рисунке?
- а) зозинофильный гранулоцит;
  - б) нейтрофильный гранулоцит;
  - (в) базофильный гранулоцит;
  - г) лимфоцит.



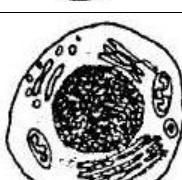
58. Что изображено на рисунке?
- а) лимфоцит;
  - б) лейкоцит;
  - (в) моноцит;
  - г) эритроцит.



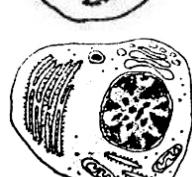
59. Что изображено на рисунке?
- а) плазмоцит;
  - (б) большой лимфоцит;
  - в) малый лимфоцит;
  - г) средний лимфоцит.



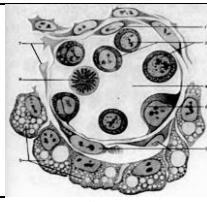
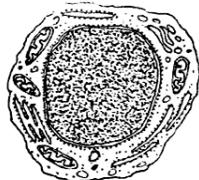
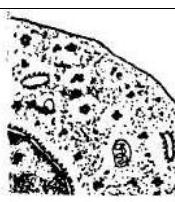
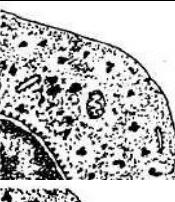
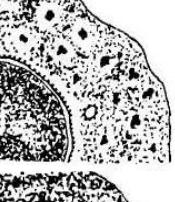
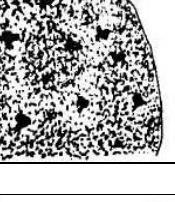
60. Что изображено на рисунке?
- а) плазмоцит;
  - б) большой лимфоцит;
  - (в) средний лимфоцит;
  - г) малый лимфоцит.

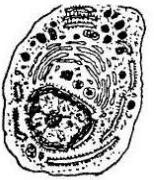
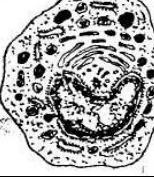
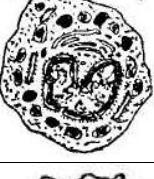
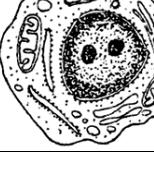
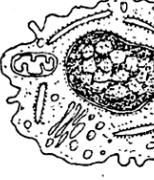


61. Что изображено на рисунке?
- а) плазмоцит;
  - б) большой лимфоцит;
  - в) средний лимфоцит;
  - (г) малый лимфоцит.



62. Что изображено на рисунке?
- (а) плазмоцит;
  - б) большой лимфоцит;
  - в) малый лимфоцит;
  - г) средний лимфоцит.

	63. Что изображено на рисунке? а) малые лимфоциты; б) плазмоциты; в) тромбоциты; г) ретикулоциты.
	64. Что изображено на рисунке? а) тромбоциты; б) кровяной островок; в) плазмоциты; г) лимфоциты.
	65. Что изображено на рисунке? а) стволовая клетка крови; б) монобласт; в) промоноцит; г) моноцит.
	66. Что изображено на рисунке? а) эритробласт; б) проэритроцит; в) ретикулоцит; г) эритроцит.
	67. Что изображено на рисунке? а) базофильный проэритроцит; б) полихроматофильный проэритроцит; в) окси菲尔льный проэритроцит; г) ретикулоцит.
	68. Что изображено на рисунке? а) базофильный проэритроцит; б) полихроматофильный проэритроцит; в) окси菲尔льный проэритроцит; г) ретикулоцит.
	69. Что изображено на рисунке? а) базофильный проэритроцит; б) полихроматофильный проэритроцит; в) окси菲尔льный проэритроцит; г) ретикулоцит.
	70. Что изображено на рисунке? а) базофильный проэритроцит; б) полихроматофильный проэритроцит; в) окси菲尔льный проэритроцит; г) ретикулоцит.
	71. Что изображено на рисунке? а) эритробласт; б) проэритроцит; в) ретикулоцит; г) эритроцит.
	72. Что изображено на рисунке? а) миелобласт; б) промиелоцит; в) миелоцит; г) метамиелоцит.

	73. Что изображено на рисунке? а) миелобласт; б) промиелоцит; в) миелоцит; г) метамиелоцит.
	74. Что изображено на рисунке? а) миелобласт; б) промиелоцит; в) миелоцит; г) метамиелоцит.
	75. Что изображено на рисунке? а) миелобласт; б) промиелоцит; в) миелоцит; г) метамиелоцит.
	76. Что изображено на рисунке? а) миелоцит; б) метамиелоцит; в) палочкоядерный нейтрофил; г) сегментоядерный нейтрофил.
	77. Что изображено на рисунке? а) миелоцит; б) метамиелоцит; в) палочкоядерный нейтрофил; г) сегментоядерный нейтрофил.
	78. Что изображено на рисунке? а) стволовая клетка крови; б) моноblast; в) промоноцит; г) моноцит.
	79. Что изображено на рисунке? а) стволовая клетка крови; б) моноblast; в) промоноцит; г) моноцит.
	80. Что изображено на рисунке? (а) моноцит; б) дифференцирующийся макрофаг; в) зрелый макрофаг; г) лимфоцит.
	81. Что изображено на рисунке? а) моноцит; б) дифференцирующийся макрофаг; в) зрелый макрофаг; г) лимфоцит.
	82. Что изображено на рисунке? а) моноцит; б) дифференцирующийся макрофаг; в) зрелый макрофаг; г) лимфоцит.

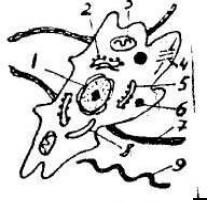
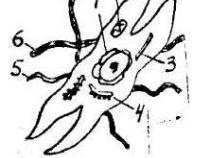
	83. Что изображено на рисунке? а) стволовая клетка крови; б) плазмобласт; в) проплазмоцит; г) плазмоцит;
	84. Что изображено на рисунке? а) стволовая клетка крови; б) плазмобласт; в) проплазмоцит; г) плазмоцит.
	85. Что изображено на рисунке? а) стволовая клетка крови; б) плазмобласт; в) проплазмоцит; г) плазмоцит.
	86. Что изображено на рисунке? а) мегакариобласт; б) промегакариоцит; в) мегакариоцит; г) тромбоциты.
	87. Что изображено на рисунке? а) мегакариобласт; б) промегакариоцит; в) мегакариоцит; г) тромбоциты.
	88. Что изображено на рисунке? а) мегакариобласт; б) промегакариоцит; в) мегакариоцит; г) тромбоциты.
	89. Что изображено на рисунке? а) мегакариобласт; б) промегакариоцит; в) мегакариоцит; г) тромбоциты.
	90. Схема процесса дифференцировки какой клетки изображена на рисунке? а) моноцита; б) нейтрофильного гранулоцита; в) зозинофильного гранулоцита; г) базофильного гранулоцита.

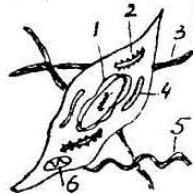
## СОБСТВЕННО СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ

1. Какая ткань обнаруживается во всех органах, где она сопровождает кровеносные, лимфатические сосуды и образует строму многих органов?  
а) плотная волокнистая соединительная ткань;  
б) рыхлая волокнистая соединительная ткань;  
в) мышечная ткань;  
г) ретикулярная ткань.
2. Определите клетку, которая способна синтезировать фибриллярные белки (коллаген, эластин), гликозаминогликаны.  
а) плазмоцит; б) фиброзит;  
в) фибробласт; г) хондробласт.
3. Какая клетка участвует в образовании основного вещества и волокон, заживлении ран и развитии рубцовой ткани?  
а) тучная клетка; (б) фибробласт;  
в) перицит; г) фиброкласт.

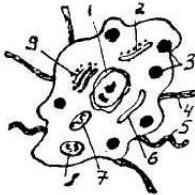
4. Клетка имеет веретеновидную форму и крыловидные отростки. Содержит мало органоидов, синтез коллагена и других веществ резко снижен. Назовите эту клетку.  
(а) фибробласт; б) гладкомышечная клетка;  
в) нервная клетка; г) адвентициальная клетка.
5. Клетка имеет веретеновидную форму, способна к сокращению, в цитоплазме хорошо развита эндоплазматическая сеть. Определите.  
а) фибробласт; б) скелетная мышечная ткань;  
в) сердечная мышечная ткань; (г) миофибробласт.
6. Какие клетки встречаются в грануляционной ткани при раневых процессах и в матке при беременности?  
а) плазмоцит; (б) миофибробласт;  
в) фиброкласт; г) макрофаг.
7. Определите клетку, принимающую участие в «рассасывании» межклеточного вещества, например, в матке после беременности.  
(а) фиброкласт; б) остеокласт;  
в) макрофаг; г) плазмоцит.
8. Какая клетка способна синтезировать биологически активное вещество (пироген), повышающее т тела при воспалении?  
а) фибробласт; б) тканевой базофил;  
в) макрофаг; г) плазмоцит.
9. Назовите клетку, передающую антигенную информацию иммунокомпетентным клеткам (лимфоцитам).  
а) моноцит; б) эритроцит;  
в) плазмоцит; (г) макрофаг.
10. Определите, какая клетка вырабатывает факторы, стимулирующие дифференцировку Т и В лимфоцитов?  
(а) макрофаг; б) моноцит;  
в) фибробласт; г) базофил.
11. Назовите клетку, вырабатывающую факторы, вызывающие хемотаксис Т-лимфоцитов и активность Т-хелперов.  
а) эозинофил; б) базофил;  
в) плазмоцит; (г) макрофаг.
12. Гистиоциты относятся к макрофагической системе. Определите, где они находятся.  
(а) в рыхлой волокнистой соединительной ткани; б) печени;  
в) в кроветворных органах; г) в нервной ткани.
13. К макрофагам относится микроглия, укажите ее месторасположение.  
а) мышечные ткани; б) скелетные ткани;  
(в) нервная ткань; г) соединительные ткани со специальными свойствами.
14. Клетки Купфера - это макрофаги какого органа?  
а) селезенка; б) лимфатический узел;  
в) надпочечник; (г) печень.
15. Определите, в каких органах располагаются перитонеальные макрофаги.  
а) легких; б) сердце;  
в) желудок; г) печень.
16. Назовите автора, предложившего понятие о макрофагической системе,  
а) Н.Г.Хлопин; б) П.И.Перемежко;  
в) К.Ф.Вольф; (г) И.И.Мечников.
17. Назовите клетку, где хорошо развиты органоиды, особенно гранулярная эндоплазматическая сеть, ядро расположено эксцентрично, около ядра имеется светлая зона - сфера.  
а) тканевой базофил; (б) плазмоцит;  
в) хондроцит; г) липоцит.
18. Какие клетки обеспечивают гуморальный иммунитет, синтезируя антитела?  
а) нейтрофил; (б) плазмоцит;  
в) базофил; г) макрофаг.
19. Определите клетку, являющуюся регулятором местного гомеостаза соединительной ткани.  
(а) лаброцит; б) лимфоцит;  
в) плазмоцит; г) моноцит.
20. Назовите клетку, если форма ее разнообразна, способна к движению. В цитоплазме много гранул имеющих сетчатое, пластинчатое, кристаллоидное и смешанное строение.  
а) гепатоцит; б) ациноцит;  
(в) лаброцит; г) липоцит.
21. Укажите, какая клетка имеет шаровидную форму, ядро расположено на периферии, центр занят большой каплей триглицеридов.  
а) лаброцит; б) перицит;  
в) плазмоцит; г) липоцит.
22. Какие клетки соединительной ткани участвуют в трофике, энергообразовании и метаболизме воды?  
а) фибробласт; б) адвентициальная клетка;  
(в) липоцит; г) макрофаг.
23. Назовите клетку, имеющую короткие, непостоянной формы отростки. В цитоплазме содержится вещество меланин.  
(а) пигментоцит; б) остеоцит;  
в) хондроцит; г) фибробласт.

24. В построении волокна участвуют три аминокислоты, первая любая, вторая пролин и третья глицин. Назовите это волокно.
- мышечное волокно; б) эластическое волокно;
  - нервное волокно; (г) коллагеновое волокно.
25. Какие волокна в центре содержат аморфный компонент, а по периферии микрофибриллярный?
- мышечное волокно; (б) эластическое волокно;
  - нервное волокно; г) коллагеновое волокно.
26. Определите ткань, где волокна представлены в большом количестве и тесно расположены. Содержат незначительное количество клеток и основного вещества.
- хрящевая ткань; б) костная ткань;
  - плотная волокнистая соединительная ткань; г) нервная ткань.
27. Какая соединительная ткань представлена в своем строении пучками коллагеновых волокон, называемых пучками первого, второго, третьего и четвертого порядка.
- ретикулярная ткань; б) костная ткань;
  - дерма кожи; (г) сухожилие.
28. Укажите соединительную ткань со специальными свойствами.
- ретикулярная ткань; б) мышечная ткань;
  - нервная ткань; г) хрящевая ткань.
29. Определите соединительную ткань, которая встречается только у зародыша.
- мезенхима; (б) ретикулярная ткань;
  - пигментная ткань; г) жировая ткань.
30. Какая ткань встречается в участках кожи в области сосков, мошонке, родимых пятнах, а также в сосудистой оболочке глаза?
- нервная ткань; б) слизистая ткань;
  - пигментная ткань; г) хрящевая ткань.
31. Какая из соединительных тканей является основой органов кроветворения?
- жировая ткань; (б) ретикулярная ткань;
  - пигментная ткань; г) слизистая ткань.
32. В какой из соединительных тканей со специальными свойствами запасается вода и питательные вещества?
- ретикулярная ткань; (б) белая жировая ткань;
  - бурая жировая ткань; г) пигментная ткань.
33. Какая из соединительных тканей со специальными свойствами защищает организм от воздействия солнечных лучей?
- ретикулярная ткань; б) слизистая ткань;
  - жировая ткань; (г) пигментная ткань.
34. Какая из указанных структур содержит в своем составе эластические волокна, представленные пучками I, II и III порядков?
- ретикулярная ткань; б) костная ткань;
  - дерма кожи; (г) связка.
35. В состав каких органов входит плотная оформленная волокнистая соединительная ткань?
- скелетные мышцы; б) сухожилия, кожа;
  - связки, кожа; (г) связки, сухожилия.
36. В состав каких органов входит ретикулярная ткань?
- сухожилия; (б) кроветворные органы;
  - кожа; г) скелетные мышцы.

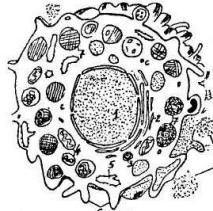
	37. Что изображено на рисунке? а) плотная оформленная соединительная ткань; б) плотная неоформленная соединительная ткань; (в) рыхлая волокнистая соединительная ткань; г) ретикулярная ткань.
	38. Что изображено на рисунке? а) макрофаг; (б) фибробласт; в) хондроцит; г) остеоцит.
	39. Что изображено на рисунке? а) гладкомышечная клетка; (б) фибробласт; (в) фиброцит; г) плазмоцит.



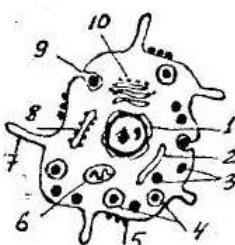
40. Что изображено на рисунке?
- (а) гладкомышечная клетка;
  - (б) миофибробласт;
  - (в) фибробласт;
  - (г) миоэпителиоцит.



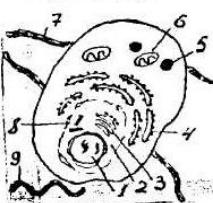
41. Что изображено на рисунке?
- (а) фиброкласт;
  - (б) остеокласт;
  - (в) фиброцит;
  - (г) остеоцит.



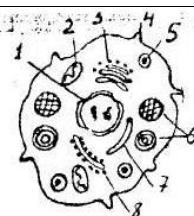
42. Что изображено на рисунке?
- (а) лаброцит;
  - (б) макрофаг;
  - (в) жировая клетка;
  - (г) перицит.



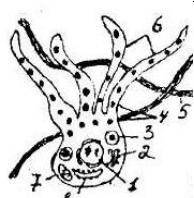
43. Что изображено на рисунке?
- (а) лаброцит;
  - (б) остеоцит;
  - (в) хондроцит;
  - (г) макрофаг.



44. Что изображено на рисунке?
- (а) хондроцит;
  - (б) плазмоцит;
  - (в) лаброцит;
  - (г) перицит.



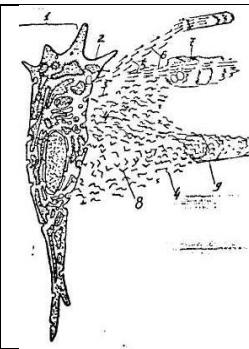
45. Что изображено на рисунке?
- (а) макрофаг;
  - (б) фибробласт;
  - (в) лаброцит;
  - (г) фиброцит.



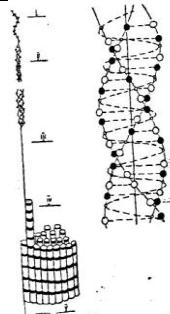
46. Что изображено на рисунке?
- (а) олигодендроцит;
  - (б) пигментоцит;
  - (в) лаброцит;
  - (г) остеоцит.



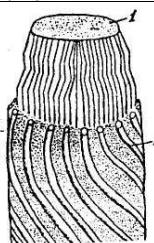
47. Что изображено на рисунке?
- (а) адвентициальная клетка;
  - (б) клетка перицита;
  - (в) гладкомышечная клетка;
  - (г) клетка макрофаг.



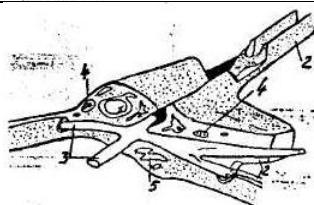
48. Что изображено на рисунке?  
(а) образование нервной ткани;  
(б) образование мышечной ткани;  
(в) образование костной ткани;  
(г) образование межклеточного вещества.



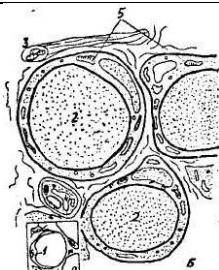
48. Что изображено на рисунке?  
(а) коллагеновое волокно;  
(б) нервное волокно;  
(в) эластическое волокно;  
(г) мышечное волокно.



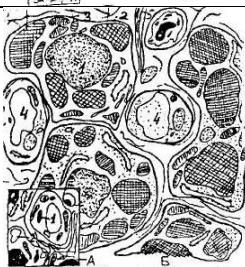
49. Что изображено на рисунке?  
(а) эластическое волокно;  
(б) коллагеновое волокно;  
(в) нервное волокно;  
(г) мышечное волокно.



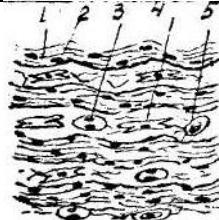
50. Что изображено на рисунке?  
(а) костная ткань;  
(б) ретикулярная ткань;  
(в) мышечная ткань;  
(г) хрящевая ткань.



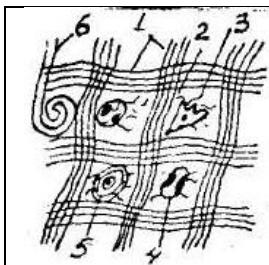
51. Что изображено на рисунке?  
(а) бурая жировая ткань;  
(б) слизистая ткань;  
(в) белая жировая ткань;  
(г) ретикулярная ткань.



52. Что изображено на рисунке?  
(а) бурая жировая ткань;  
(б) белая жировая ткань;  
(в) пигментная ткань;  
(г) островок Лангерганса (поджелудочная железа).



53. Что изображено на рисунке?  
(а) сухожилие;  
(б) сетчатый слой дермы;  
(в) эластическая соединительная ткань;  
(г) скелетная мышечная ткань.



54. Что изображено на рисунке?
- а) сухожилие;
  - (б) сетчатый слой дермы;
  - в) эластическая соединительная ткань;
  - г) скелетная мышечная ткань.

## ОПОРНЫЕ ТКАНИ (ХРЯЩЕВАЯ И КОСТНАЯ ТКАНЬ)

1. Укажите разновидности хрящевых тканей:

- а) гиалиновая, эластическая, грубоволокнистая;
- б) гиалиновая, эластическая, пластинчатая;
- в) эластическая, грубоволокнистая, пластинчатая;
- (г) гиалиновая, эластическая, коллагеново-волокнистая.

2. Опишите строение хряща как органа:

- а) надкостница, слои малодифференцированного и дифференцированного хряща;
- б) надхрящница, наружные генеральные пластины, слои малодифференцированного и дифференцированного хряща;
- в) надхрящница, наружные генеральные пластины, слой дифференцированного хряща;
- (г) надхрящница, слои малодифференцированного и дифференцированного хряща.

3. В какой из перечисленных тканей основное (аморфное) вещество имеет одинаковый коэффициент светопреломления с коллагеновыми волокнами, из-за чего волокна не видны?

- (а) гиалиновый хрящ; б) волокнистая хрящевая ткань;
- в) эластическая хрящевая ткань; г) костная ткань.

4. Какая из перечисленных тканей располагается в ушной раковине, в рожковидных и клиновидных хрящах?

- а) гиалиновый хрящ; б) волокнистый хрящ;
- (г) эластический хрящ; г) гиалиновая хрящевая ткань суставных поверхностей.

5. Какая из перечисленных тканей располагается в гортани, в воздухоносных путях, в местах соединения ребер с грудиной?

- а) эластическая; (б) гиалиновая; в) волокнистая; г) костная.

6. Какие клетки встречаются в хрящевой ткани?

- а) фибробlastы; б) остеобlastы; в) остеоциты; (г) хондроциты.

7. Назовите источники развития хрящевой ткани.

- а) энтодерма; б) эктодерма;
- в) мезодерма; (г) мезенхима.

8. На препарате представлена одна из соединительных тканей, в которой отсутствуют сосуды микроциркуляторного русла. Назовите эту ткань.

- а) пигментная; б) костная;
- (в) хрящевая; г) жировая.

9. На электронограмме представлены 4 вида клеток соединительной ткани с различным ядерно-цитоплазматическим отношением, лежащих в межклеточном веществе одиночно или группами в лакунах по зонам. Клетки какой соединительной ткани здесь представлены?

- а) костной; (б) хрящевой;
- в) рыхлой волокнистой; г) ретикулярной.

10. В гиалиновом хряще в молодой зоне хряща лежат:

- а) одиночно без капсулы; (б) в капсуле поодиночке;
- в) образуют изогенные группы по 2 клетки; г) образуют изогенные группы по 4 клетки.

11. В какой из опорных тканей никогда не происходит обызвествления?

- а) гиалиновый хрящ; (б) эластический хрящ;
- в) волокнистый хрящ; г) костная ткань.

12. Какая из перечисленных тканей встречается между позвонками дисков, полуподвижных сочленениях, в местах, где совершается переход волокнистой соединительной ткани в гиалиновый хрящ?

- а) гиалиновый хрящ; б) эластический хрящ;
- в) костная ткань; (г) коллагеново-волокнистая хрящевая ткань.

13. Какие клетки находятся в костной ткани?

- а) хондробlastы; б) фибробlastы;
- в) хондроциты; (г) остеоциты.

14. Что мы называем межклеточным веществом костной ткани?

- а) эластические волокна; б) хондриновые волокна;
- в) коллагеновые волокна; (г) оссениновые волокна.

15. В костной ткани обнаружены многоядерные клетки, содержащие многочисленные лизосомы, митохондрии, цитоплазма слабобазофильна. Назовите эти клетки.

- а) остеоциты; б) хондроциты;
- в) остеобlastы; (г) остеокласты.

16. Какой из перечисленных клеток соответствует описание: клетка имеет отростчатую форму, компактное относительно крупное ядро, центриоли отсутствуют, цитоплазма слабо базофильна, лежит в полости, повторяющей ее форму.

- а) фибробласт; б) хондробласт;
- в) остеобласт; (г) остеоцит.

17. В какой из перечисленных тканей коллагеновые волокна расположены беспорядочно, образуют толстые пучки. В основном веществе ткани находятся удлиненно-овальной формы полости с длинными анастомозирующими канальцами, в которых лежат клетки с отростками, основное вещество обызвествлено. С поверхности ткань покрыта оболочкой.

- а) эластическая хрящевая ткань;
- б) гиалиновая хрящевая ткань;
- в) компактная пластинчатая костная ткань;
- (г) грубоволокнистая костная ткань.

18. Какая из перечисленных тканей встречается, главным образом, у зародышей. У взрослых сохраняется на месте заросших черепных швов, в местах прикрепления сухожилия к костям?

- а) волокнистая хрящевая ткань;
- б) эластическая хрящевая ткань;
- в) гиалиновая хрящевая ткань;
- (г) грубоволокнистая костная ткань.

19. В какой из перечисленных тканей структурной единицей является остеон?

- а) гиалиновая хрящевая ткань; (б) компактная пластинчатая костная ткань;
- в) жировая ткань; г) грубоволокнистая костная ткань.

20. Компактная пластинчатая костная ткань располагается:

- а) эпифиз трубчатых костей; б) плоские кости;
- (в) диафиз трубчатых костей; г) между трубчатых костей.

21. Одна из опорных тканей состоит из трех слоев: наружный слой общих пластинок, средний - образован концентрически напластованными вокруг сосудов пластинками и внутренний слой общих пластинок. Назовите эту ткань.

- а) грубоволокнистая костная ткань;
- (б) компактная пластинчатая костная ткань;
- в) губчатая пластинчатая костная ткань;
- г) коллагеново-волокнистая хрящевая ткань.

22. Какой из процессов способствует нормализации содержания солей  $\text{Ca}^{++}$  в костной ткани?

- (а) физическая нагрузка;
- б) состояние невесомости;
- в) продолжительная иммобилизация;
- г) гипофункция гормона паратиреина.

23. В каком слое компактной пластинчатой ткани располагается гаверсов канал?

- а) эндост; б) периост;
- (в) остеонный слой; г) внутренний слой генеральных пластин.

24. В каком слое компактной пластинчатой костной ткани располагаются остеобласти?

- а) наружный слой общих пластин; б) остеонный слой;
- (в) периост; г) внутренний слой общих пластин.

25. Где располагаются клетки, за счет которых происходит регенерация костной ткани после переломов костей?

- (а) в канале остеонов; в камбиальном слое периоста; в эндосте;
- б) в канале остеонов; в фиброзном слое периоста; в эндосте;
- б) в камбиальном слое периоста; в эндосте;
- б) в канале остеонов, периваскулярно; в эндосте;

26. Различают следующие виды остеобластов:

- а) молодые, зрелые, старые;
- (б) молодые, зрелые, покоящиеся;
- в) молодые, резорбирующие, покоящиеся;
- г) преостеобласти, молодые, покоящиеся;

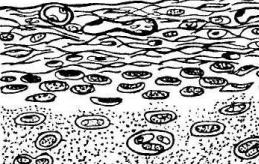
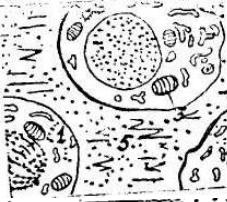
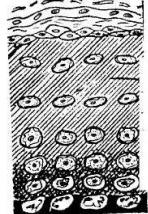
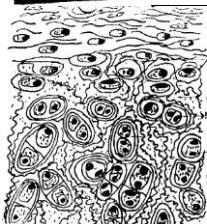
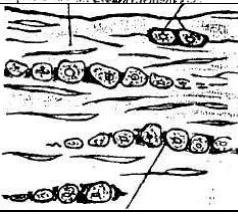
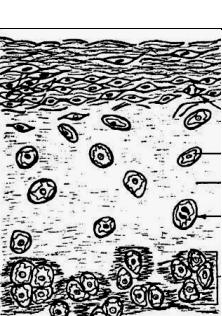
27. Из каких клеток непосредственно образуются молодые остеобласти?

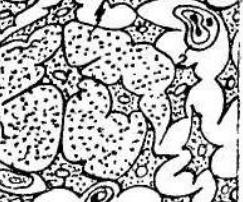
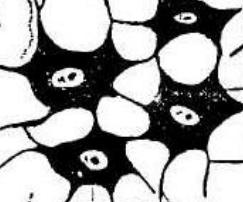
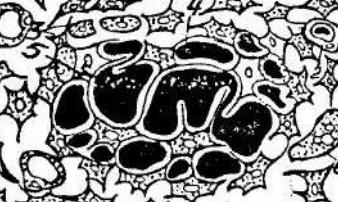
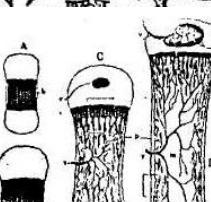
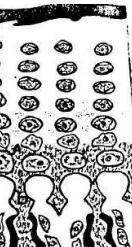
- а) из гематогенных предшественников;
- б) периваскулярных клеток;
- (в) преостеобластов;

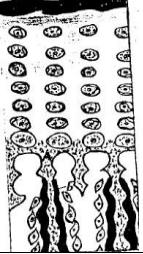
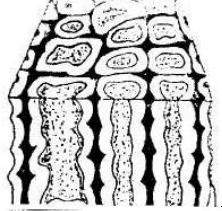
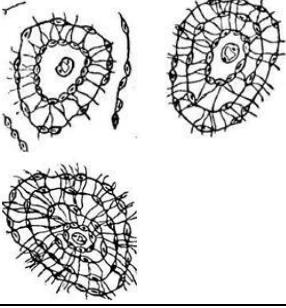
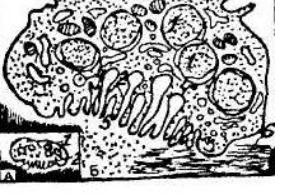
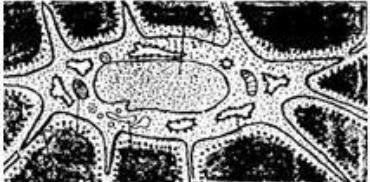
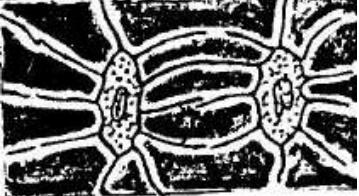
г) стромальных механоцитов

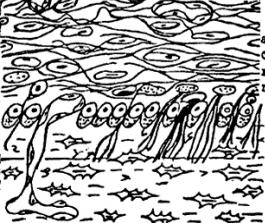
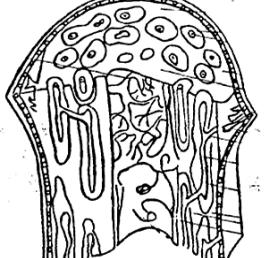
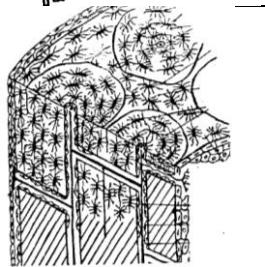
28. Различают следующие разновидности остеоцитов:

- а) молодые, старые, дегенерирующие;
- (б) синтезирующие, резорбирующие, дегенеративные;
- в) поверхностные, промежуточные, периваскулярные;
- г) промежуточные, периваскулярные, глубокие.

	29. Что изображено на рисунке? а) эластический хрящ; б) волокнистый хрящ; в) надкостница; (г) гиалиновый хрящ.
	30. Что изображено на рисунке? а) остеобласт; б) остеоцит; в) хондробласт; (г) хондроцит.
	31. Что изображено на рисунке? а) хондроцит I типа; (б) хондроцит II типа; в) хондроцит III типа; г) хондробласт.
	32. Что изображено на рисунке? а) хондробласт; б) хондроцит II типа; (в) хондроцит III типа; г) хондроцит I тип.
	33. Что изображено на рисунке? а) остеоциты; б) остеобласти; (в) хондроциты; г) хондробласти.
	34. Что изображено на рисунке? (а) гиалиновый хрящ; б) эластический хрящ; в) губчатая пластинчатая костная ткань; г) волокнистый хрящ.
	35. Что изображено на рисунке? а) пластинчатая костная ткань; б) надкостница; (в) эластический хрящ; г) гиалиновый хрящ.
	36. Что изображено на рисунке? а) гиалиновый хрящ; (б) волокнистый хрящ; в) надкостница; г) эластический хрящ.
	37. Что изображено на рисунке? а) эластический хрящ; (б) гиалиновый хрящ; в) волокнистый хрящ; г) ретикулофиброзная костная ткань.

	<p>38. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) развитие кости на месте хряща;      б) развитие гиалинового хряща;      в) развитие кости из мезенхимы;      г) развитие эластического хряща.</p>
	<p>39. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) прямой остеогенез;      б) непрямой остеогенез;      в) образование надхрящницы;      г) развитие остеона.</p>
	<p>40. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) остеогенный островок;      (б) остеоидная стадия;      (в) стадия минерализации;      (г) стадия замены ретикулофиброзной ткани на пластинчатую.</p>
	<p>41. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) развитие грубоволокнистой ткани;      (б) развитие диафиза;      (в) развитие эпифиза;      (г) развитие волокнистой хрящевой ткани.</p>
	<p>42. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) остеогенный островок;      (б) остеоидная стадия;      в) стадия минерализации;      г) стадия замены ретикулофиброзной ткани на пластинчатую.</p>
	<p>43. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) остеогенный островок;      б) остеоидная стадия;      (в) стадия минерализации;      г) замена ретикулофиброзной ткани на пластинчатую.</p>
	<p>44. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) развитие гиалинового хряща;      б) развитие кости из мезенхимы;      в) развитие эластического хряща;      (г) развитие кости на месте хряща.</p>
	<p>45. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) развитие эпифиза;      б) развитие надкостницы;      (в) развитие диафиза;      г) надхрящница.</p>

	<p>46. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) прямой остеогенез;      (б) непрямой остеогенез;      в) хондрогенез;      г) развитие надкостницы.</p>
	<p>47. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) развитие гаверсовой системы;      б) развитие надкостницы;      в) развитие эпифиза;      г) развитие ретикулофиброзной кости.</p>
	<p>48. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) развитие гиалиновой хрящевой пластинки;      (б) развитие остеона;      в) развитие пластинки губчатой кости;      г) развитие кости из мезенхимы.</p>
	<p>49. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) остеокласт;      б) остеоцит;      в) хондробласт;      (г) остеобласт.</p>
	<p>50. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) остеоцит;      б) остеобласт;      в) хондроцит;      (г) остеокласт.</p>
	<p>51. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) остеобласт;      б) остеокласт;      в) хондроцит;      (г) остеоцит.</p>
	<p>52. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) хондробласти;      (б) остеоциты;      в) хондроциты;      г) остеобласт.</p>
	<p>53. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) остеоцит;      б) хондробласт;      в) хондроцит;      г) остеокласт.</p>

	<p>54. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) надхрящница;      (б) надкостница;      в) волокнистый хрящ;      г) гиалиновый хрящ.</p>
	<p>55. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) эпифиз трубчатой кости;      (б) диафиз трубчатой кости;      в) надхрящница;      г) ретикулофиброзная костная ткань.</p>
	<p>56. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) губчатая пластиначатая костная ткань;      б) эластический хрящ;      в) компактная пластиначатая костная ткань;      г) волокнистая хрящевая ткань.</p>

## МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ

- Источником развития какой из мышечных тканей, является мезенхима?
- (а) гладкая мышечная ткань; б) сердечная мышечная ткань;  
 в) скелетная мышечная ткань; г) миоэпителиальная.
- Мышечная ткань развивается из спланхнотома мезодермы, определите ее.
- а) гладкая мышечная ткань; (б) сердечная мышечная ткань;  
 в) скелетная мышечная ткань; г) миоэпителиоцит.
- Укажите, какая мышечная ткань развивается из сомитов мезодермы?
- а) гладкая мышечная ткань; б) сердечная мышечная ткань;  
 (в) скелетная мышечная ткань; г) миоэпителиоцит.
- Какая из перечисленных мышечных тканей развивается из кожной эктодермы?
- а) гладкая мышечная ткань; б) сердечная мышечная ткань;  
 в) скелетная мышечная ткань; (г) миоэпителиоцит.
- Источником развития какой мышечной ткани является нейральная ткань?
- (а) расширяющие и суживающие зрачок глаза; б) миофибробласт;  
 в) миоэпителиоцит; г) миоцит.
- Клетка имеет веретеновидную форму длиной 20-500 мкм, толщиной 5-8 мкм. Ядро палочковидное лежит в центре, при изменении клетки, ядро скручивается штопором. Определите данную клетку мышечной ткани.
- а) кардиомиоцит; б) миосимпласт;  
 (в) миоцит; г) миоэпителиоцит.
- Укажите клетку мышечной ткани, если в ней миофиламенты идут продольно или под углом к длинной оси клетки, образуя трехмерную сеть.
- а) кардиомиоцит; (б) миоцит;  
 в) миосимпласт; г) миофибробласт.
- В структурно-функциональных единицах мышечных тканей имеется органоид специального значения:
- а) нейрофибриллы; (б) миофибриллы;  
 в) жгутики; г) центриоли.
- В гладкой мышечной ткани имеются соединения, обеспечивающие функциональные взаимодействия миоцитов в ткани.
- а) десмосома; б) плотный контакт;  
 в) простое соединение; (г) нексус.
- Определите клетки мышечной ткани, если они располагаются в железах, имеют звездчатую форму, сократительный аппарат расположен в отростках?
- а) миоцит; (б) миоэпителиоцит;  
 в) кардиомиоцит; г) миосимпласт.
- Гладкая мышечная ткань, входит в состав следующих органов:
- а) сердце; б) головной мозг;  
 (в) желудок; г) надпочечник.

12. Какая клетка мышечной ткани имеет цилиндрическую форму, ядро в центре, вокруг ядра расположены все органоиды, хорошо развита агранулярная эндоплазматическая сеть, клетки соединяются между собой вставочными дисками?

- а) миоцит; б) миоэпителиоцит;
- в) миосимпласт; (г) кардиомицит.

13. Какие виды кардиомиоцитов входят в состав сердечной мышечной ткани?

- а) типичные, рабочие, атипичные;
- (б) типичные, атипичные, секреторные;
- в) типичные, атипичные, секреторные, рабочие;
- г) типичные, рабочие, атипичные, секреторные.

14. Определите ткань, если в ней присутствуют Т-системы и L-системы:

- (а) сердечная мышечная ткань; б) гладкая мышечная ткань;
- в) костная ткань; г) хрящевая ткань.

15. В какой ткани встречаются особые белки актина и миозина, закрепленные особыми структурами телофрагмами и мезофрагмами?

- а) гладкая мышечная ткань; (б) сердечная мышечная ткань;
- в) костная ткань; г) плотная волокнистая соединительная ткань.

16. В некоторых тканях встречаются участки между двумя телофрагмами, называемые саркомером. Определите эту ткань.

- а) гладкая мышечная ткань;
- б) плотная оформленная соединительная ткань (сухожилие);
- (в) скелетная мышечная ткань;
- г) костная ткань.

17. Из каких структур состоит саркомер миофibrиллы?

- а) половина диска I, диск A и еще одна половина диска I;
- (б) Z-линия, половина диска I, диск A, 2-я половина диска I, 2-я Z-линия;
- в) диск A, Z-линия и половина диска I;
- г) диск I, Z-линия и половина диска A.

18. Укажите ткань, в которой, при прохождении лучей поляризованного света, определяются изотропные и анизотропные полосы, возникающие из-за различной молекулярной организации:

- а) гладкая мышечная ткань; б) костная ткань;
- в) хрящевая ткань; (г) сердечная мышечная ткань.

19. В каких мышечных тканях образуются глубокие втячивания, называемые Т-трубочками, в которые входит и базальная мембрана?

- (а) сердечная мышечная ткань; б) скелетная мышечная ткань;
- в) гладкая мышечная ткань; г) миоэпителиальная мышечная ткань.

20. Какие электролиты участвуют в гистофизиологии сокращения мышечной ткани?

- а) ионы натрия; (б) ионы кальция;
- в) ионы хлоридов; г) ионы магния.

21. В какой ткани основным элементом является волокно, образованное симпластом и сателлитоцитами?

- а) гладкая мышечная ткань; б) костная ткань;
- в) сердечная мышечная ткань; (г) скелетная мышечная ткань;

22. Что называют сарколеммой?

- а) плазмолемму симпласта;
- б) плазмолемму миосателлитоцита, базальную мемброну;
- в) базальную мемброну и внутренний слой эндомизия;
- (г) плазмолемму симпласта и базальную мемброну мышечного волокна.

23. В какой мышечной ткани образуются втячивания, называемые Т-трубочками, в которые не входит базальная мембрана?

- (а) скелетная мышечная ткань; б) сердечная мышечная ткань;
- в) гладкая мышечная ткань; г) миоэпителиальная мышечная ткань.

24. В какой мышечной ткани встречаются клетки сателлиты, участвующие в регенерации?

- а) сердечная мышечная ткань; (б) скелетная мышечная ткань;
- в) гладкая мышечная ткань; г) миоэпителиальная мышечная ткань.

25. Где располагаются миосателлитоциты?

- а) во внутреннем слое эндомизия;
- б) в наружном слое эндомизия;
- в) под плазмолеммой симпласта;
- (г) между плазмолеммой симпласта и базальной мемброной мышечного волокна.

26. В каких тканях имеются прослойки соединительной ткани, носящие следующие названия: эндомизий, перимизий и эпимизий?

- а) нервная ткань; б) собственно соединительная ткань;
- в) мышечная ткань; г) костная ткань.

27. Определите ткань, где встречаются волокна с ядерной сумкой?

- а) нервная ткань; б) хрящевая ткань;
- в) костная ткань; (г) мышечная ткань.

28. Определите ткань, где встречаются волокна с ядерной цепочкой?

- (а) мышечная ткань; б) нервная ткань;

в) костная ткань; г) хрящевая ткань.

29. Какая из мышечных тканей не способна к физиологической регенерации?

а) гладкая мышечная ткань; б) миоэпителиальная мышечная ткань;

(в) сердечная мышечная ткань; г) скелетная мышечная ткань.

30. Физиологическая регенерация скелетной мышечной ткани происходит путем:

а) только внутриклеточной регенерации;

б) только за счет клеточной регенерации;

(в) за счет сочетания процессов внутриклеточной и клеточной регенерации;

г) не происходит вообще.

31. Репаративная регенерация скелетной мышечной ткани происходит путем:

а) только внутриклеточной регенерации;

б) только за счет клеточной регенерации;

(в) за счет сочетания процессов внутриклеточной и клеточной регенерации;

г) не происходит вообще;

32. В каких мышечных тканях физиологическая регенерация протекает в форме компенсаторной гипертрофии?

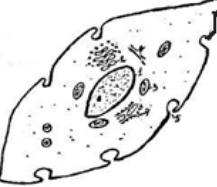
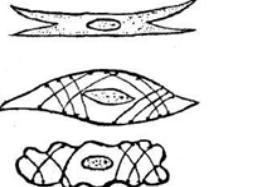
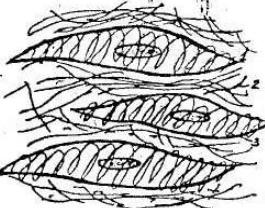
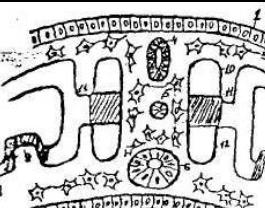
(а) гладкая мышечная ткань; б) сердечная мышечная ткань;

в) скелетная мышечная ткань; г) миоэпителиальная мышечная ткань.

33. Какая мышечная ткань сокращается медленно, тонически и практически неутомима?

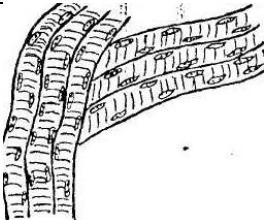
а) сердечная мышечная ткань; б) скелетная мышечная ткань;

(в) гладкая мышечная ткань; г) мионейральная мышечная ткань.

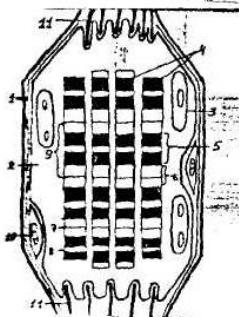
	34. Что изображено на рисунке? а) развитие гладкой мышечной ткани; б) развитие сердечной мышечной ткани; в) развитие нервной ткани; г) развитие хрящевой ткани.
	35. Что изображено на рисунке? а) кардиомиоцит; б) миоцит; в) миоэпителиоцит; г) эпителиоцит.
	36. Что изображено на рисунке? а) фибробласт; б) плазмоцит; в) миоцит; г) кардиомиоцит.
	37. Что изображено на рисунке? а) сердечная мышечная ткань; б) миоэпителиальная мышечная ткань; в) скелетная мышечная ткань; г) гладкая мышечная ткань.
	38. Что изображено на рисунке? а) развитие аорты; б) развитие скелетной ткани; в) развитие волоса; г) развитие мочеполовой системы.



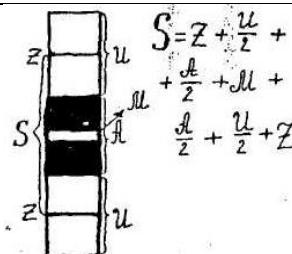
39. Что изображено на рисунке?
- а) развитие костной ткани;
  - б) развитие скелетной мышцы;
  - в) развитие хрящевой ткани;
  - г) развитие сухожилия.



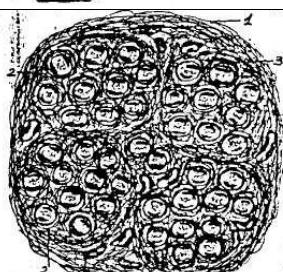
40. Что изображено на рисунке?
- а) сердечная мышечная ткань;
  - б) костная ткань;
  - в) скелетная мышечная ткань;
  - г) гладкая мышечная ткань.



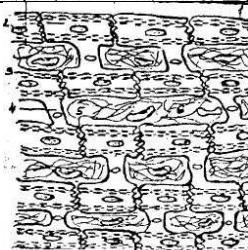
41. Что изображено на рисунке?
- а) эластическое волокно;
  - б) сердечное мышечное волокно;
  - в) коллагеновое волокно;
  - г) скелетное мышечное волокно.



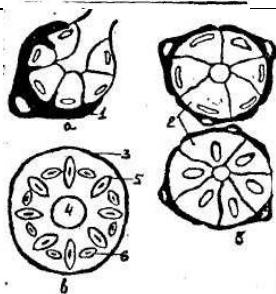
42. Что изображено на рисунке?
- (а) формула и строение саркомера;
  - (б) формула и строение реснички;
  - (в) формула и строение жгутика;
  - (г) формула и строение центриоли.



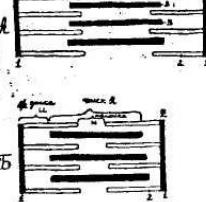
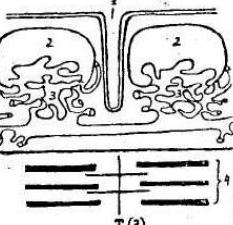
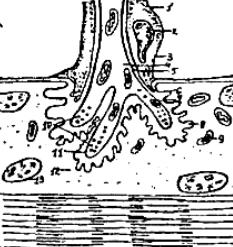
43. Что изображено на рисунке?
- (а) мышечный орган;
  - (б) сухожилие;
  - (в) хрящевая ткань;
  - (г) яичник.



44. Что изображено на рисунке?
- а) скелетная мышечная ткань;
  - (б) сердечная мышечная ткань;
  - в) гладкая мышечная ткань;
  - г) костная ткань.



45. Что изображено на рисунке?
- а) поджелудочная железа;
  - б) ацинус легкого;
  - (в) мышечная ткань;
  - г) концевой отдел железы простаты.

 	<p>46. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) сокращение саркомера; б) сокращение миоцита; в) сокращение миоэпителиоцита; г) сокращение Т-системы.</p>
	<p>47. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) триада миоцита; б) триада миоэпителиоцита; в) триада скелетной мышцы; г) триада сердечной мышцы.</p>
	<p>48. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) аксо-аксональный синапс; б) дендро-дендритический синапс; в) строение волоса; г) моторная бляшка.</p>

## НЕРВНАЯ ТКАНЬ

- Нейроциты развиваются из:  
 (а) нервной трубки; б) хорdalного островка;  
 в) мезодермы; г) энтодермы;
- Нейроны вегетативных ганглиев развиваются из: а) мезодермы б) нервной трубки в) ганглионарной пластинки г)  
 энтодермы
- Специфическим признаком начавшейся специализации нервных клеток следует считать:  
 (а) появление в цитоплазме пучков нейрофиламентов и нейротрубочек;  
 б) развитие лизосом;  
 в) гипертрофия аппарата Гольджи;  
 г) развитие гранулярной эндоплазматической сети.
- Краевая вуаль в развивающейся нервной трубке состоит из:  
 (а) отростков нейронов; б) нейроцитов;  
 в) глиальных клеток; г) микроглии.
- В эксперименте у зародыша удалена ганглиозная пластинка. В каком органе будут нарушения?  
 а) спинной мозг; (б) надпочечник;  
 в) почка; г) легкое.
- У зародыша блокировано развитие переднего мозгового пузыря. Какой орган нервной системы не разовьется?  
 а) мозжечок; (б) кора больших полушарий;  
 в) продолговатый мозг; г) спинной мозг.
- На препарате 3 вида нейронов - мультипольярный, биполярный, псевдоунипольярный. Сколько аксонов у каждого нейрона?  
 (а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
- Что такое аксон нейроцита?  
 (а) отросток, по которому нервный импульс передается от тела клетки к ее периферии;  
 б) отросток, по которому нервный импульс передается от периферии к телу клетки;  
 в) отросток, по которому осуществляется антероградный аксоток;  
 г) отросток, в котором происходит синтез нейромедиатора
- Что такое дендит нейроцита?  
 а) отросток, по которому нервный импульс передается от тела к периферии;  
 (б) отросток, по которому нервный импульс передается от периферии к телу клетки;  
 в) отросток, по которому осуществляется ретроградный аксоток;  
 г) отросток, в котором происходит синтез нейромедиатора
- Что такое аксоток?  
 а) непрерывное движение компонентов цитоплазмы нейрона по аксону;  
 б) прерывистое движение компонентов цитоплазмы нейрона по дендриту;  
 (в) непрерывное движение компонентов цитоплазмы нейрона по его отросткам;  
 г) нервный импульс, проходящий по отросткам нейрона.
- Нейрон имеет тело грушевидной формы, 2-3 дендрита и аксон. Назовите клетку?  
 а) клетка Беца; (б) клетка Пуркинье;  
 в) клетка Купфера; г) эпендимоцит.

12. Нейрон имеет тело пирамидной формы, размер клетки достигает до 150 мк. Имеет дендриты и аксон. Назовите клетку?

- а) клетка Пуркинье; (б) клетка Беца;
- в) клетка зерно; г) клетка Гольджи.

13. Назовите клетку, которая находится в интрамуральных нервных сплетениях:

- а) клетка Беца; (б) клетка Пуркинье;
  - (в) клетка Догеля; г) клетка Гольджи.
14. В нейроне тироид представлен структурой:
- а) лизосома; (б) гранулярная эндоплазматическая сеть;
  - в) аппарат Гольджи; г) нейрофибриллы.

15. В проведении нервного возбуждения по нервным клеткам принимает участие:

- а) нейрофибриллы; б) лизосомы;
  - в) эргастоплазма; г) синаптические пузырьки.
16. Нейрофибриллы в нейроне несут функцию:

- (а) опорную; б) защитную;
- в) проведение импульса; г) трофическую.

17. Наличие каких органоидов специального характера определяет нейрон?

- а) микроворсинки; (б) синаптические пузырьки;
- в) реснички; г) тонофибриллы.

18. Какие различают разновидности макроглии?

- а) астроцитная, хорOIDная, танициты, олигодендроглия;
- б) астроцитная, эпендимная, волокнистая, плазматическая;
- (в) астроцитная, эпендимоглия, олигодендроглия;
- г) хорOIDная, эпендимоглия, олигодендроглия.

19. Нейроглия, образующая внутреннюю выстилку желудочков мозга, называется:

- (а) эпендимоцит; б) олигодендроглиоцит;
- в) астроцит; г) микроглиоцит.

20. Для миelinовых нервных волокон характерны все признаки, кроме:

- а) одного осевого цилиндра; б) узловых перехватов;
- в) тонофибриллы; (г) нескольких осевых цилиндров.

21. Структуры миelinовой оболочки нервного волокна представлены:

- а) эпендимоцитами; б) астроцитами;
- (в) олигодендроглиоцитами; г) микроглией.

22. В основе регенерации нервных волокон основная роль принадлежит клеткам:

- а) эпендимоцитам; б) астроцитам;
- (в) нейролеммоцитам; г) микроглии.

23. На месте перерезки нервного волокна развился грубый соединительнотканый рубец. Как пойдет регенерация нервного волокна?

- (а) регенерации не будет б) регенерация замедлена
- в) регенерация ускорена г) нормальное восстановление

24. Опишите строение миelinового нервного волокна:

- (а) один осевой цилиндр, миelinовая оболочка, неврилемма, базальная мембрана;
- б) несколько осевых цилиндров, миelinовая оболочка, базальная мембрана;
- в) один осевой цилиндр, глиальная пограничная мембрана, базальная мембрана;
- г) несколько осевых цилиндров, глиальная пограничная мембрана, миelinовая оболочка, базальная мембрана.

25. Опишите строение безмиelinового нервного волокна:

- а) один осевой цилиндр, миelinовая оболочка, неврилемма, базальная мембрана;
- б) несколько осевых цилиндров, миelinовая оболочка, базальная мембрана;
- в) один осевой цилиндр, глиальная пограничная мембрана, миelinовая оболочка, базальная мембрана;
- (г) несколько осевых цилиндров, подвешенных на мезаксонах, цитоплазма леммоцита, базальная мембрана.

26. Назовите по автору участки нервного волокна, лишенные миелина:

- а) перехваты Руже; (б) перехваты Ранье;
- в) перехваты Робертсона; г) перехваты Догеля.

27. Какое нервное волокно проводит импульс со скоростью от 5 до 120 м/сек?

- а) коллагеновые; (б) эластические;
- в) безмякотные; (г) мякотные.

28. Нервным окончанием называют:

- а) концевое ветвление аксона нервной клетки;
- б) концевое ветвление дендритов нервной клетки;
- (в) концевые ветвления отростков нервных клеток;
- г) часть аксонного холмика.

29. На препарате представлен рецептор – разветвленное окончание осевого цилиндра, окруженное леммоцитами и капсулой из пластинчатой соединительной ткани. Назовите рецептор:

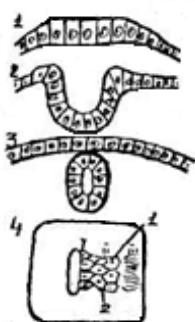
- а) свободное нервное окончание;
- б) свободное нервное окончание кустикового типа;
- в) несвободное окончание неинкапсулированное;
- (г) несвободное окончание инкапсулированное.

30. Мышечные веретена по функциональному типу относятся к:

- а) нейросекреторному;
- б) двигательному;
- в) ассоциативному;
- (г) чувствительному.

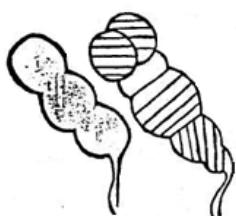
31. Чем образованы чувствительные нервные окончания?

- а) терминалю аксона чувствительного нейрона;
- (б) терминалю дендрита чувствительного нейрона;
- (в) терминалю дендрита эфферентного нейрона;
- г) коллатералю аксона нейрона.



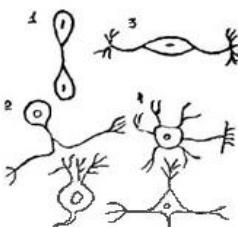
32. Что изображено на рисунке?

- а) развитие гипофиза;
- б) развитие сердца;
- (в) развитие нервной системы;
- г) развитие мышечной ткани.



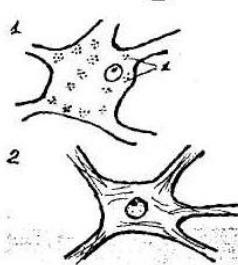
33. Что изображено на рисунке?

- (а) мозговые пузыри;
- б) развитие гипофиза;
- в) развитие сердца;
- г) регенерация нерва.



34. Что изображено на рисунке?

- а) мышечные клетки;
- б) эпителиальные клетки;
- в) клетки соединительной ткани;
- (г) типы нейронов.



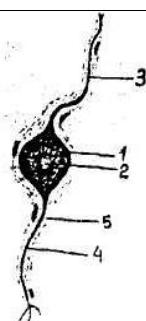
35. Что изображено на рисунке?

- а) нейроглия;
- (б) нейроны;
- в) нервное окончание;
- г) синапс;



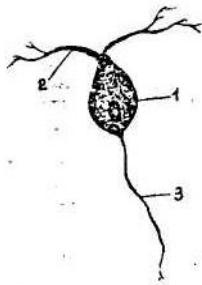
36. Что изображено на рисунке?

- а) мультиполлярный нейрон;
- б) биполярный нейрон;
- в) псевдоунипольный нейрон;
- (г) унипольный нейрон.

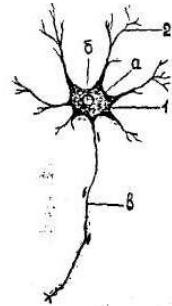


37. Что изображено на рисунке?

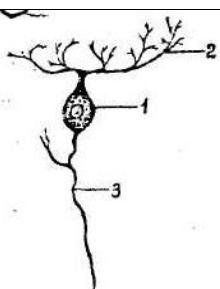
- (а) биполярный нейрон;
- б) эпендимоцит;
- в) олигодендроглиоцит;
- г) астроцит.



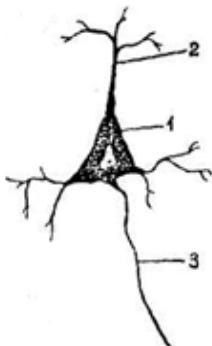
38. Что изображено на рисунке?  
(а) мультиполлярный нейрон;  
(б) псевдоунипольярный нейрон;  
(в) астроцит;  
(г) эпендимоцит.



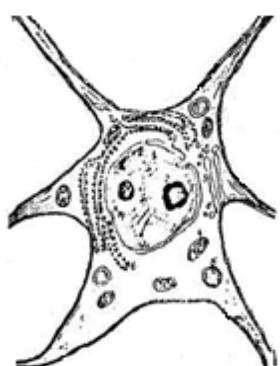
39. Что изображено на рисунке?  
(а) леммоцит;  
(б) мультиполлярный нейрон;  
(в) псевдоунипольярный нейрон;  
(г) олигодендроглиоцит.



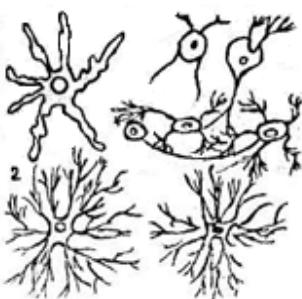
40. Что изображено на рисунке?  
(а) мультиполлярный нейрон;  
(б) эпендимоцит;  
(в) астроцит;  
(г) леммоцит.



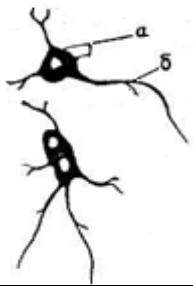
41. Что изображено на рисунке?  
(а) мультиполлярный нейрон;  
(б) астроцит;  
(в) леммоцит;  
(г) эпендимоцит.



42. Что изображено на рисунке?  
(а) нейрон;  
(б) олигодендроглиоцит;  
(в) леммоцит;  
(г) эпендимоцит.

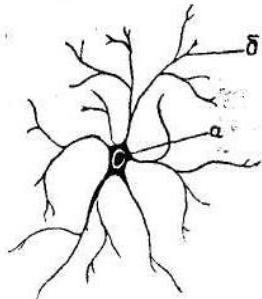


43. Что изображено на рисунке?  
(а) типы нейронов;  
(б) виды нейроглии;  
(в) миелиновое нервное волокно;  
(г) процесс миелинизации.



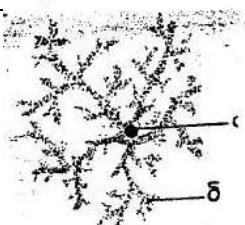
44. Что изображено на рисунке?

- а) нейроны;
- (б) олигодендроглиоциты;
- в) эпендимоциты;
- г) астроциты.



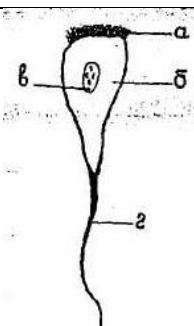
45. Что изображено на рисунке?

- а) плазматический астроцит;
- (б) волокнистый астроцит;
- в) олигодендроглиоцит;
- г) эпендимоцит.



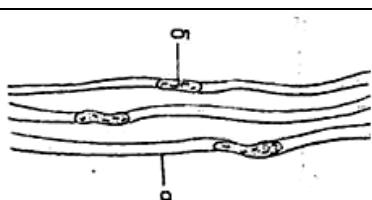
46. Что изображено на рисунке?

- а) леммоцит;
- б) волокнистый астроцит;
- (в) плазматический астроцит;
- г) нейроцит.



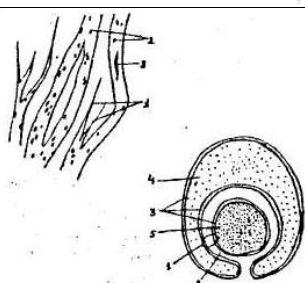
47. Что изображено на рисунке?

- а) псевдоунипольный нейрон;
- (б) леммоцит;
- в) астроцит;
- (г) эпендимоцит.



48. Что изображено на рисунке?

- а) миелиновое нервное волокно;
- (б) безмиелиновое нервное волокно;
- в) нейрофибриллы;
- г) регенерация нерва.



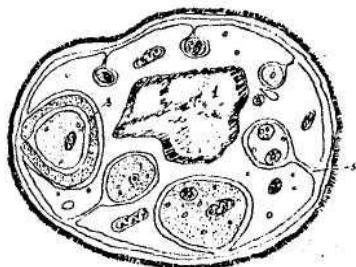
49. Что изображено на рисунке?

- а) регенерация нерва;
- б) процесс миелинизации;
- в) миелиновое нервное волокно;
- (г) безмиелиновое нервное волокно.

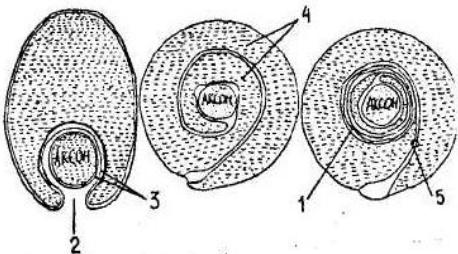


50. Что изображено на рисунке?

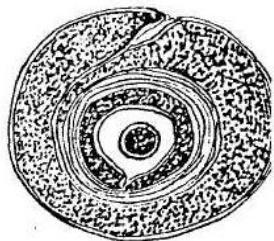
- а) процесс миелинизации;
- б) миелиновое нервное волокно;
- (в) безмиелиновое нервное волокно;
- г) регенерация нерва.



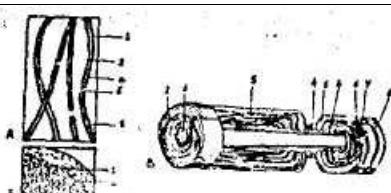
51. Что изображено на рисунке?
- (а) миелиновое нервное волокно;
  - (б) тельце Мейснера;
  - (в) безмиелиновое нервное волокно;
  - (г) колба Краузе.



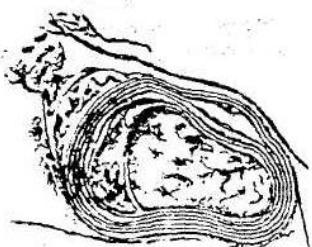
52. Что изображено на рисунке?
- (а) процесс миелинизации;
  - (б) регенерация нерва;
  - (в) безмиелиновое нервное волокно;
  - (г) Валлеровское перерождение.



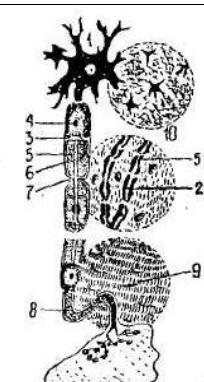
53. Что изображено на рисунке?
- (а) процесс миелинизации;
  - (б) процесс регенерации нейрона;
  - (в) нейроцит;
  - (г) леммоцит.



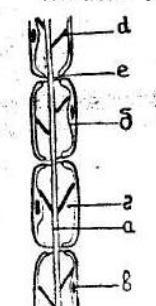
54. Что изображено на рисунке?
- (а) нервные волокна;
  - (б) мышечные волокна;
  - (в) коллагеновые волокна;
  - (г) эластические волокна.



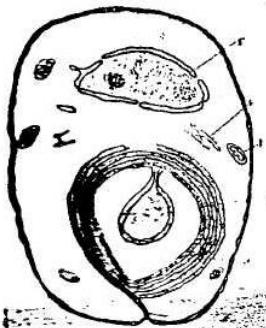
55. Что изображено на рисунке?
- (а) безмиелиновое нервное волокно;
  - (б) миелиновое нервное волокно;
  - (в) регенерация нерва;
  - (г) синапс.



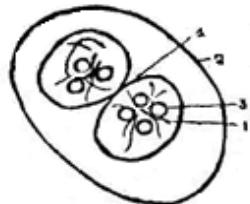
56. Что изображено на рисунке?
- (а) регенерация нерва;
  - (б) процесс миелинизации;
  - (в) миелиновое нервное волокно;
  - (г) безмиелиновое нервное волокно.



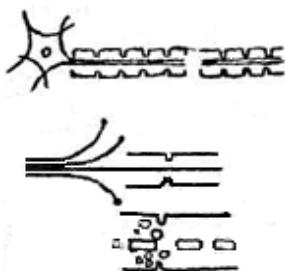
57. Что изображено на рисунке?
- (а) миелиновое нервное волокно;
  - (б) безмиелиновое нервное волокно;
  - (в) регенерация нерва;
  - (г) процесс миелинизации.



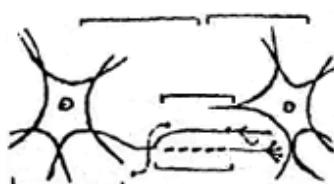
58. Что изображено на рисунке?
- а) безмакотное нервное волокно;
  - (б) мякотное нервное волокно;
  - в) процесс миелинизации;
  - г) колба Краузе.



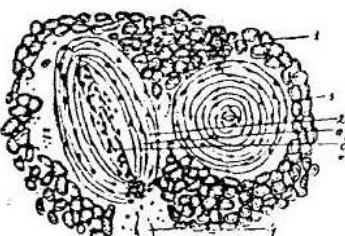
59. Что изображено на рисунке?
- а) синапс;
  - (б) нерв;
  - в) тельце Мейснера;
  - г) рецептор.



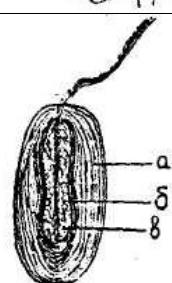
60. Что изображено на рисунке?
- а) развитие гипофиза;
  - (б) регенерация нервного волокна;
  - в) развитие сердца;
  - г) миогенез.



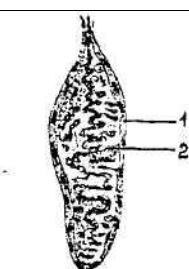
61. Что изображено на рисунке?
- (а) регенерация нервного волокна;
  - б) процесс миелинизации;
  - в) миелиновое нервное волокно;
  - г) нерв.



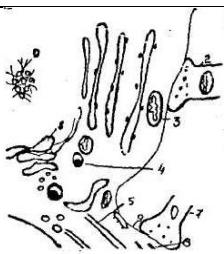
62. Что изображено на рисунке?
- а) тельце Мейснера;
  - (б) тельце Фатера-Паччини;
  - в) колбы Краузе;
  - г) несвободное нервное окончание.



63. Что изображено на рисунке?
- (а) тельце Фатера-Паччини;
  - б) свободное нервное окончание;
  - в) тельце Мейснера;
  - г) эндоэпителиальное свободное нервное окончание.



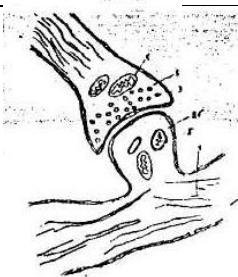
64. Что изображено на рисунке?
- а) тельце Фатера-Паччини
  - б) колба Краузе
  - в) свободное нервное окончание
  - (г) тельце Мейснера



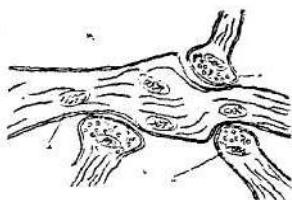
65. Что изображено на рисунке?  
(а) синапс;  
(б) тельце Мейнера;  
(в) безмиelinовое нервное волокно;  
(г) нейроглия.



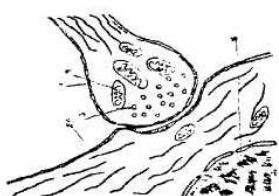
66. Что изображено на рисунке?  
(а) синапс;  
(б) нейрон;  
(в) нейроглия;  
(г) моторная бляшка.



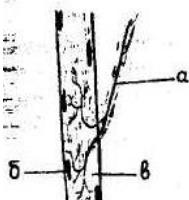
67. Что изображено на рисунке?  
(а) синапс;  
(б) несвободное нервное окончание;  
(в) температурная колба;  
(г) леммоцит.



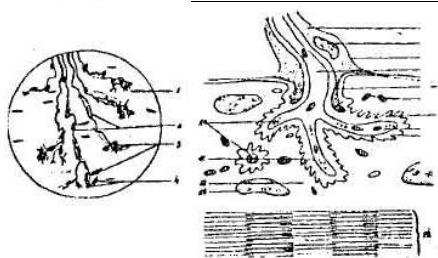
68. Что изображено на рисунке?  
(а) тельце Мейнера;  
(б) рецептор;  
(в) синапс;  
(г) мышечное веретено.



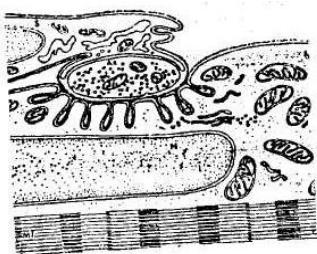
69. Что изображено на рисунке?  
(а) синапс;  
(б) тельце Мейнера;  
(в) моторная бляшка;  
(г) температурная колба.



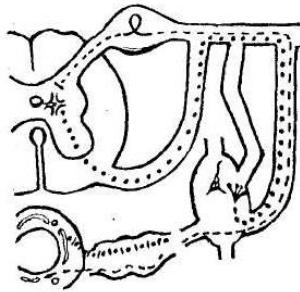
70. Что изображено на рисунке?  
(а) несвободное нервное окончание;  
(б) свободное нервное окончание;  
(в) аксо-мышечный синапс;  
(г) рецептор.



71. Что изображено на рисунке?  
(а) тельце Мейнера;  
(б) тельце Фатера-Паччини;  
(в) колба Краузе;  
(г) моторная бляшка.



72. Что изображено на рисунке?  
(а) аксомышечный синапс;  
(б) аксонодендритический синапс;  
(в) аксосоматический синапс;  
(г) аксоаксональный синапс.



73. Что изображено на рисунке?

- а) простая рефлекторная дуга;
- (б) вегетативная нервная дуга;
- в) процесс миелинизации;
- г) безмиelinовое нервное волокно.

## Приложение 2

### НЕРВНАЯ СИСТЕМА

1. С морфологической точки зрения в нервной системе (НС) выделяют отделы:

- а) центральная НС (ЦНС), вегетативная НС (ВНС);
- б) ЦНС, соматическая НС (СНС);
- в) соматическая НС, ВНС;
- (г) ЦНС и периферическая НС (ПНС);

2. К органам центральной нервной системы относятся:

- а) спинальные ганглии; б) периферические нервы;
- в) интрамуральные ганглии; (г) головной мозг.

3. Цитоархитектоника коры головного мозга - это:

- а) закономерное расположение клеток Беца;
- б) закономерное расположение нервных волокон коры ;
- (в) закономерное расположение нейроцитов коры;
- г) закономерное расположение нейроглии.

4. Колонка (модуль) коры больших полушарий - это:

- а) структурный элемент коры;
- б) функциональный элемент коры
- (в) структурно-функциональный элемент коры;
- г) часть гемато-энцефалического барьера.

5. Слой клеток Беца (гангионарный) образован нейронами:

- а) грушевидными; (б) пирамидными;
- в) звездчатыми; г) корзинчатыми.

6. Слой коры больших полушарий головного мозга, содержащий крупные нейроны пирамидной формы:

- а) молекулярный; (б) гангионарный;
- в) зернистый; г) полиморфный.

7. Слой коры больших полушарий головного мозга, содержащий клетки разнообразной формы:

- а) зернистый; б) пирамидный;
- в) гангионарный; (г) полиморфный.

8. Желудочки головного мозга и центральный канал спинного мозга выстланы клетками:

- а) астроцитами; (б) эпендимоцитами;

- в) олигодендроглиоцитами; г) микроглии.
9. Наружный слой коры мозжечка называется:  
а) полиморфный; (б) молекулярный;  
в) пирамидный; г) зернистый.
10. Аксоны корзинчатых нейроцитов мозжечка образуют синапсы с клетками:  
а) Беца; (б) Пуркинье;  
в) звездчатыми; г) зернами.
11. Эфферентные тормозные пути мозжечка образованы клетками:  
а) пирамидными; (б) грушевидными;  
в) корзинчатыми; г) звездчатыми.
12. Лазящие нервные волокна в мозжечке заканчиваются на:  
а) грушевидных клетках; б) корзинчатых клетках;  
в) клетках-зернах; г) клетках Гольджи.
13. Возбуждение от моховидных волокон к грушевидным клеткам передают:  
а) корзинчатые клетки; б) клетки Гольджи;  
в) клетки зерна; г) большие пирамидные клетки.
14. Передние рога спинного мозга содержат нейроны:  
а) чувствительные; (б) моторные;  
в) секреторные; г) афферентные.
15. Передние рога спинного мозга содержат:  
(а) двигательные нейроны; б) чувствительные нейроны;  
в) ассоциативные и комиссуральные нейроны; г) вегетативные ядра.
16. Моторные нейроны спинного мозга расположены в:  
а) задних рогах; (б) передних рогах;  
в) боковых рогах; г) задних канатиках.
17. Через задние корешки спинного мозга проходят:  
(а) афферентные нервные волокна; б) эфферентные нервные волокна.  
в) преганглионарные нервные волокна; г) постганглионарные нервные волокна.
18. Задние рога спинного мозга содержат:  
а) двигательные нейроны; б) чувствительные нейроны;  
(в) ассоциативные нейроны; г) вегетативные ядра.
19. Ядро Кларка (грудное ядро) спинного мозга расположено в:  
а) передних рогах; б) боковых рогах;  
в) боковых канатиках; (г) задних рогах.
20. Вегетативные нервные центры находятся в следующей структуре спинного мозга:  
а) в задних рогах серого вещества; (б) в боковых рогах серого вещества;  
в) в передних рогах серого вещества; г) в белом веществе.
21. Центры симпатического отдела вегетативной нервной системы находятся:  
а) в стволе мозга;  
б) в паравертебральных ганглиях;  
в) в превертебральных ганглиях;  
(г) в боковых рогах тораколюмбального отдела спинного мозга.
22. Паутинную оболочку спинного мозга образуют:  
а) ретикулярная ткань  
(б) рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань;  
в) плотная волокнистая оформленная ткань;  
г) плотная волокнистая неоформленная ткань.
23. Оболочка, прилежащая к белому веществу спинного мозга, называется:  
а) паутинная; б) твердая мозговая;  
в) периневрий; (г) мягкая мозговая.
24. Где располагаются тела чувствительных нейронов?  
(а) в спинномозговых узлах; б) в задних рогах спинного мозга;  
в) в передних рогах спинного мозга; г) в боковых рогах спинного мозга.
25. Где находятся чувствительные нейроциты, иннервирующие скелетные мышцы?  
а) в передних рогах спинного мозга; б) в задних рогах спинного мозга.  
в) в передних корешках спинного мозга; (г) в спинальных ганглиях.
26. Псевдоуниполярные нейроны расположены:  
а) в мозжечке; б) в коре больших полушарий;  
в) в вегетативном ганглии; (г) в спинальном ганглии.
27. Нейроциты спинальных ганглиев окружены:  
а) волокнистыми астроцитами; б) плазматическими астроцитами;  
(в) олигодендроглиоцитами; г) микроглией.
28. Какими клетками нейроглии окружены нейроны спинномозговых узлов?  
а) астроцитами; б) микроглией;  
в) эпендимоцитами; (г) сателлитными олигодендроглиоцитами.
29. Функцию восприятия возбуждения в спинальном ганглии выполняют:

- а) соединительная ткань стромы; б) капсула;  
 (в) псевдоуниполярные нейроциты; г) микроглиоциты.

30. Вегетативные нервные ганглии развиваются из:

- (а) ганглиозной пластиинки; б) краевой вуали;  
 в) плащевого слоя нервной трубки; г) мозговых пузырей.

31. Где располагаются нейроны, аксоны которых образуют двигательные окончания в гладкомышечной ткани:

- а) в передних рогах спинного мозга; б) в боковых рогах спинного мозга;  
 в) в спинномозговых узлах; (г) в вегетативных ганглиях.

32. Клетки Догеля I и II типа расположены:

- а) в спинномозговом ганглии; (б) в вегетативном ганглии;  
 в) в спинном мозге; г) в мозжечке.

33. Какие признаки характерны для клеток Догеля 1 типа?

- (а) короткие дендриты и длинный аксон;  
 б) от тела отходит один отросток, делящийся потом на два отростка.  
 в) дендрит и аксон равной длины.  
 г) в цитоплазме находятся нейросекреторные гранулы.

34. Какие признаки характерны для клеток Догеля 2 типа?

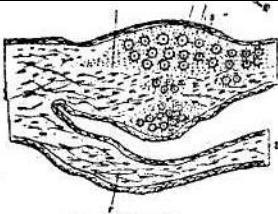
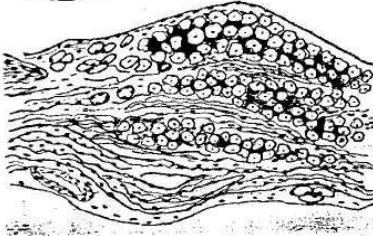
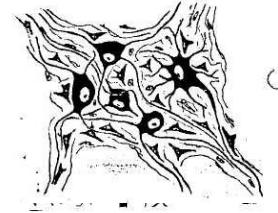
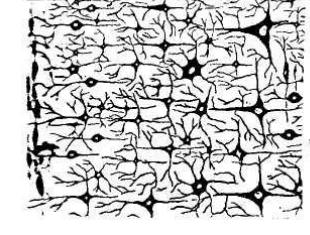
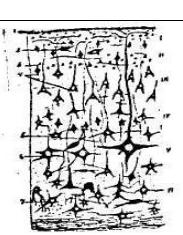
- а) короткие дендриты и длинный аксон; (б) дендриты и аксон равной длины;  
 в) содержат два ядра; г) мультиполлярные.

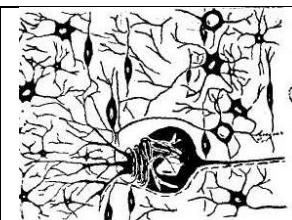
35. Чем окружено каждое нервное волокно?

- а) периневрием; б) эпиневрием;  
 в) эндотенонием; (г) эндоневрием.

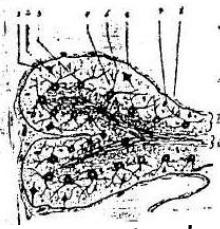
36. Периневрий - это:

- а) слой соединительной ткани, окружающий каждое нервное волокно;  
 (б) слой соединительной ткани, окружающий пучок нервных волокон;  
 в) слой соединительной ткани вокруг всего нерва;  
 г) миелиновая оболочка.

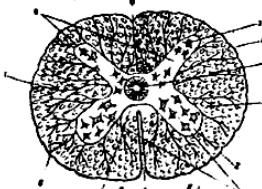
	<p>37. Что изображено на рисунке?      а) спинной мозг;      (б) спинальный ганглий;      в) мозжечок;      г) кора больших полушарий.</p>
	<p>38. Что изображено на рисунке?      (а) спинномозговой узел;      б) рефлекторные дуги;      в) мозжечок;      г) спинной мозг.</p>
	<p>39. Что изображено на рисунке?      а) спинномозговой ганглий;      (б) вегетативный ганглий;      в) мозжечок;      г) спинной мозг.</p>
	<p>40. Что изображено на рисунке?      (а) кора больших полушарий;      б) мозжечок;      в) спинной мозг;      г) спинальный ганглий.</p>
	<p>41. Что изображено на рисунке?      а) спинной мозг;      б) мозжечок;      (в) кора больших полушарий;      г) спинальный ганглий.</p>



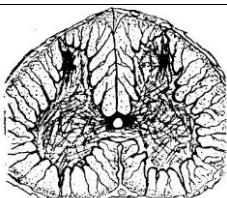
42. Что изображено на рисунке?  
а) кора больших полушарий;  
б) мозжечок;  
в) спинной мозг;  
г) вегетативный ганглий.



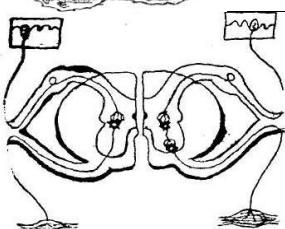
43. Что изображено на рисунке?  
а) спинной мозг;  
б) спинальный ганглий;  
в) мозжечок;  
г) кора больших полушарий.



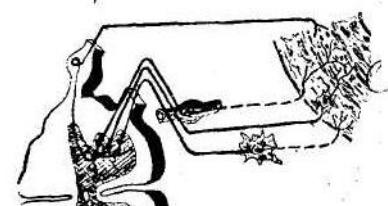
44. Что изображено на рисунке?  
а) спинной мозг;  
б) спинальный ганглий;  
в) мозжечок;  
г) вегетативный ганглий.



45. Что изображено на рисунке?  
а) спинной мозг;  
б) мозжечок;  
в) кора больших полушарий;  
г) спинномозговой ганглий.



46. Что изображено на рисунке?  
а) кора больших полушарий;  
б) продолговатый мозг;  
в) рефлекторные дуги;  
г) мозжечок.



47. Что изображено на рисунке?  
а) продолговатый мозг;  
б) рефлекторные дуги;  
в) мозжечок;  
г) кора больших полушарий.

## ОРГАНЫ ЧУВСТВ

1. Назовите источник развития переднего эпителия роговицы глаза:

- а) мезодерма; б) нервная трубка;  
в) мезенхима; (г) эктодерма.

2. Назовите источник развития собственного вещества роговицы глаза?

- а) мезодерма; б) энтодерма;  
(в) мезенхима; г) эктодерма.

3. Назовите источник развития заднего эпителия роговицы глаза:

- а) эктодерма; б) нервная трубка;  
(в) мезенхима; г) мезодерма.

4. Какой из перечисленных типов эпителия относится к переднему эпителию роговицы глаза?

- а) однослойный плоский;  
б) однослойный кубический;  
в) однослойный многорядный цилиндрический;  
(г) многослойный неороговевающий.

5. Каков рецепторный аппарат глаза?

- а) роговица; б) скlera;  
в) хрусталик; (г) сетчатка.

6. Что относится к аккомодационному аппарату глаза?

- а) сетчатка; б) роговица;  
(в) радужка; г) скlera.

7. Передняя часть сосудистой оболочки, представляющая собой пигментированный диск с отверстием в центре (зрачком) называется:  
а) роговица; б) передняя камера глаза;  
(в) радужка; г) собственно-сосудистая оболочка.
8. Ресничная мышца, ресничные отростки с сосудиками, снаружи покрытые ресничной частью сетчатки составляют:  
а) зрачок; б) радужку;  
(в) цилиарное тело; г) хрусталик.
9. Сколько нейронов составляют цепочку рецепторного аппарата глаза?  
а) один; б) два;  
(в) три; г) четыре.
10. Какие из перечисленных клеток откосятся к фоторецепторам сетчатки?  
а) биполярные; б) мультиполярные;  
в) пигментные; (г) колбочки.
11. Какие зародышевые клетки дают начало колбочеконесущим и палочконесущим клеткам?  
а) миобlastы; б) меланобlastы;  
(в) нейробlastы; г) фибробlastы.
12. Укажите, нейриты каких клеток сетчатки глаза образуют слой нервных волокон?  
а) амакриновых; б) горизонтальных;  
в) ассоциативных; (г) ганглиозных.
13. Какой органоид специального значения в клетках меланоцитах обуславливает поглощение 85-90% света попадающего в глаз?  
а) фагосомы; б) микроворсинки;  
(в) меланосомы; г) тонофибриллы.
14. Какой витамин является необходимым компонентом зрительного пигмента родопсина?  
а) витамин В; б) витамин РР;  
(в) витамин А; г) витамин Д.
15. Какой слой сетчатки в центральной ямке (месте наилучшего видения) не раздвигается для хода световых лучей до слоя колбочек?  
а) ганглионарный; (б) наружный зернистый;  
в) внутренний зернистый; г) наружный сетчатый.
16. У человека нарушено сумеречное зрение («куриная слепота»). Функция каких клеток нарушена?  
а) колбочек; (б) палочек;  
в) амакриновых; г) горизонтальных.
17. Назовите число клеток рецепторного слоя в органе обоняния:  
а) один; б) два;  
(в) три; г) четыре.
18. Какой специальный органоид имеют обонятельные клетки?  
(а) реснички; б) жгутики;  
в) микроворсинки; г) тонофибриллы.
19. У человека повреждена слизистая оболочка, покрывающая верхнюю часть средней раковины носовой полости. Периферическая часть какого анализатора при этом разрушается?  
а) вкуса; (б) обоняния;  
в) слуха; г) равновесия.
20. Рецептором какого типа является орган вкуса?  
а) барорецептор; (б) хеморецептор;  
в) терморецептор; г) механорецептор.
21. В результате случайного употребления уксусной кислоты у больного атрофировались вкусовые почки передней части языка. Какие вкусовые раздражения теряются при этом?  
(а) сладкие; б) соленые;  
в) горькие; г) кислые.
22. У человека поражены вкусовые почки на корне языка, какие вкусовые ощущения сохранены (нарушены)?  
а) сладкие; (б) горькие;  
в) кислые; г) соленые.
23. В какой части уха находится кортиев орган?  
а) наружное ухо; б) среднее ухо;  
(в) улитка; г) система полукружных каналов.
24. Какой тип эпителия выстилает вестибулярную часть перепончатого лабиринта?  
а) однослойный многорядный призматический;  
(б) однослойный однорядный плоский;  
в) многослойный кубический;  
г) многослойный плоский неороговевающий.
25. В каком месте поперечного завитка улитки лежит кортиев орган?  
а) барабанная лестница; (б) перепончатый лабиринт;  
в) вестибулярная лестница; г) спиральный узел.
26. Какие клетки кортиева органа являются вторичночувствующими рецепторными клетками?  
(а) внутренняя волосковая; б) столбчатые клетки;  
в) поддерживающие клетки; г) клетки сосудистой полоски.

27. Назовите органеллу специального значения в рецепторных клетках кортиевого органа?

- (а) киоцилий; б) нейрофибриллы;
- в) микроворсинки; г) жгутики.

28. Какие клетки кортиева органа образуют туннель?

- а) наружные волосковые; б) наружные поддерживающие;
- в) клетки-столбы; г) внутренние волосковые.

29. Какие клетки спирального органа не лежат на базальной мембране?

- (а) наружные и внутренние волосковые; б) клетки-столбы;
- в) наружные поддерживающие; г) внутренние поддерживающие.

30. Какие клетки спирального органа передают возбуждение в спиральный узел?

- а) клетки-столбы; б) наружные поддерживающие;
- в) внутренние поддерживающие; (г) наружные и внутренние волосковые.

31. В какой части уха лежит орган равновесия?

- а) наружное ухо; б) среднее ухо;
- в) улитка; (г) вестибулярный лабиринт.

32. Где располагаются слуховые гребешки?

- (а) ампула; б) маточка;
- в) мешочек; г) спиральный узел.

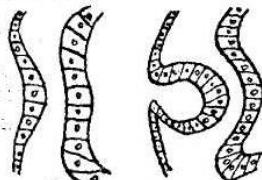
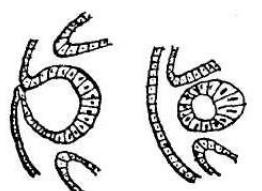
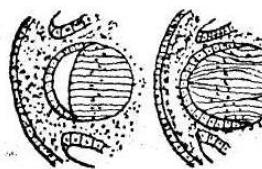
33. У экспериментальных животных поражены рецепторные клетки слуховых гребешков ампул полукружных каналов.

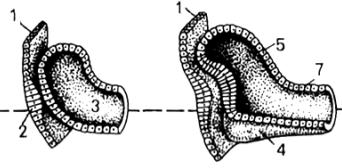
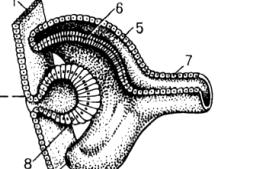
Какая функция нарушена?

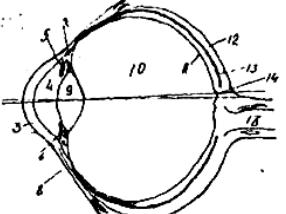
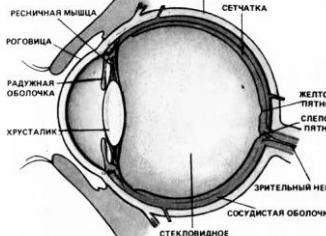
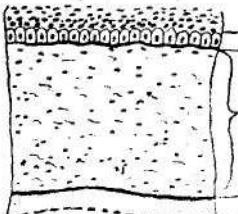
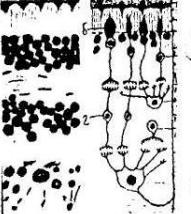
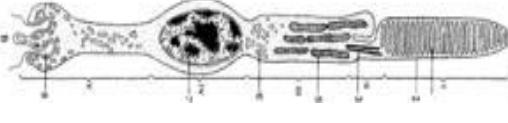
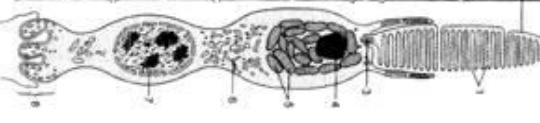
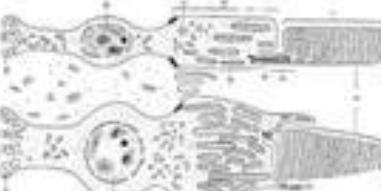
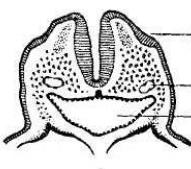
- а) гравитация; б) линейные ускорения;
- в) вибрация; (г) угловые ускорения (повороты тела, головы).

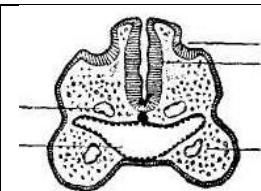
34. Какой органоид специального значения в рецепторных клетках органа равновесия подвижный?

- а) стереоцилий; (б) киоцилия;
- в) микроворсинки; г) жгутики.

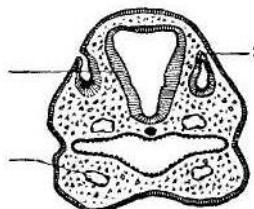
	35. Что изображено на рисунке? <ul style="list-style-type: none"><li>(а) развитие роговицы и хрусталика</li><li>б) развитие органа обоняния</li><li>в) развитие вкусовой почки</li><li>г) развитие органа слуха</li></ul>
	36. Что изображено на рисунке? <ul style="list-style-type: none"><li>а) развитие органа вкуса</li><li>б) развитие органа обоняния</li><li>(в) развитие хрусталика и роговицы</li><li>г) развитие органа слуха</li></ul>
	37. Что изображено на рисунке? <ul style="list-style-type: none"><li>а) развитие стекловидного тела глаза</li><li>б) развитие внутреннего уха</li><li>(в) развитие хрусталика</li><li>г) развитие органа вкуса</li></ul>
	38. Что изображено на рисунке? <ul style="list-style-type: none"><li>а) развитие сетчатки глаза</li><li>б) развитие зрительного нерва</li><li>(в) развитие хрусталика</li><li>г) развитие органа вкуса</li></ul>

	39. Что изображено на рисунке? <ul style="list-style-type: none"><li>а) развитие органа слуха</li><li>б) развитие органа обоняния</li><li>(в) развитие органа зрения</li><li>г) развитие органа вкуса</li></ul>
	40. Что изображено на рисунке? <ul style="list-style-type: none"><li>а) развитие органа слуха</li><li>б) развитие органа обоняния</li><li>(в) развитие органа зрения</li><li>г) развитие органа вкуса</li></ul>

	<p>41. Что изображено на рисунке?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) вкусовая луковица</li> <li>б) вестибулярный аппарат</li> <li>в) улитка</li> <li>(г) глазное яблоко</li> </ul>
	<p>42. Что изображено на рисунке?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) орган слуха</li> <li>б) орган вкуса</li> <li>в) орган обоняния</li> <li>(г) орган зрения</li> </ul>
	<p>43. Что изображено на рисунке?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) кортиев орган</li> <li>б) глазное яблоко</li> <li>в) хрусталик</li> <li>(г) роговица глаза</li> </ul>
	<p>44. Что изображено на рисунке?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) орган обоняния</li> <li>(б) сетчатка глаза</li> <li>в) вкусовая почка</li> <li>г) слуховое пятно</li> </ul>
	<p>45. Что изображено на рисунке?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) слуховые волосковые клетки</li> <li>(б) палочка</li> <li>в) колбочка</li> <li>г) пигментная клетка сетчатки</li> </ul>
	<p>46. Что изображено на рисунке?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) рецепторная клетка роговицы глаза</li> <li>б) палочка</li> <li>(в) колбочка</li> <li>г) опорная поддерживающая клетка кортиевого органа</li> </ul>
	<p>47. Что изображено на рисунке?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) волосковые рецепторные клетки</li> <li>б) поддерживающие клетки</li> <li>в) обонятельные клетки</li> <li>(г) палочка, колбочка</li> </ul>
	<p>48. Что изображено на рисунке?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) слуховое пятно</li> <li>б) слуховой гребешок</li> <li>(в) обонятельный эпителий</li> <li>г) орган слуха</li> </ul>
	<p>49. Что изображено на рисунке?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) развитие органа обоняния</li> <li>б) развитие органа вкуса</li> <li>в) развитие органа зрения</li> <li>(г) развитие органа слуха</li> </ul>



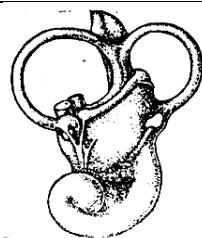
50. Что изображено на рисунке?
- а) развитие органа обоняния
  - б) развитие органа вкуса
  - в) развитие органа зрения
  - (г) развитие органа слуха



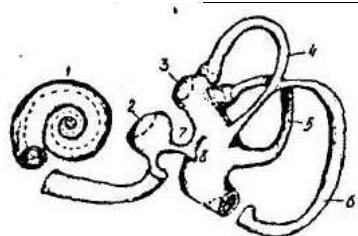
51. Что изображено на рисунке?
- а) развитие органа обоняния
  - б) развитие органа вкуса
  - в) развитие органа зрения
  - (г) развитие органа слуха



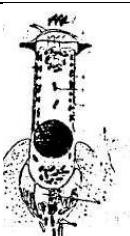
52. Что изображено на рисунке?
- а) развитие органа обоняния
  - б) развитие органа вкуса
  - в) развитие органа зрения
  - (г) развитие органа слуха



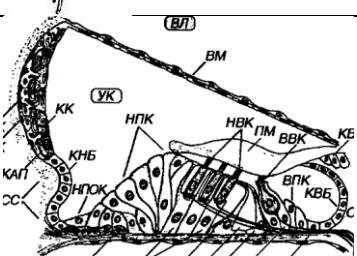
53. Что изображено на рисунке?
- а) развитие органа обоняния
  - б) развитие органа вкуса
  - в) развитие органа зрения
  - (г) развитие органа слуха



54. Что изображено на рисунке?
- а) орган обоняния
  - б) орган вкуса
  - в) орган зрения
  - (г) внутреннее ухо



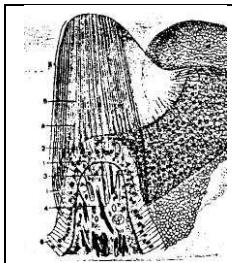
55. Что изображено на рисунке?
- а) вкусовая рецепторная клетка
  - б) поддерживающая клетка
  - в) обонятельная клетка
  - (г) волосковая рецепторная клетка



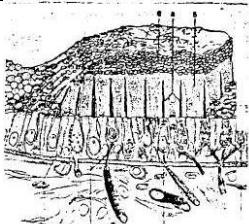
56. Что изображено на рисунке?
- а) обонятельный эпителий
  - б) сетчатка глаза
  - в) роговица глаза
  - (г) кортиев орган



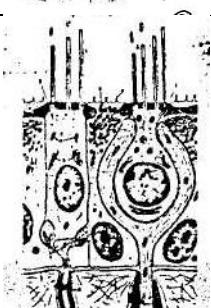
57. Что изображено на рисунке?
- а) спинальный ганглий
  - б) орган зрения
  - в) орган обоняния
  - (г) орган слуха (кортиев)



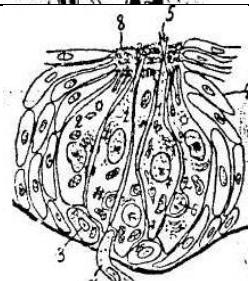
58. Что изображено на рисунке?
- а) вкусовая почка
  - (б) слуховой гребешок
  - в) слуховое пятно (макула)
  - г) обонятельный эпителий



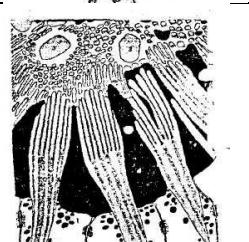
59. Что изображено на рисунке?
- а) слуховой гребешок
  - б) вкусовая почка
  - в) кортиев орган
  - (г) слуховое пятно (макула)



60. Что изображено на рисунке?
- (а) волосковые клетки макулы
  - б) палочки
  - в) колбочки
  - г) обонятельные клетки



61. Что изображено на рисунке?
- а) орган слуха
  - б) слуховое пятно
  - в) полукружные каналы
  - (г) орган вкуса



62. Что изображено на рисунке?
- а) роговица глаза
  - б) слуховой пузырек
  - в) хрусталик
  - (г) вершина вкусовой луковицы

## СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

1. Каковы источники развития сердца?

- а) энтодерма и мезенхима;
- б) части висцерального листка спланхнотома и эктодермы;
- (в) части висцерального листка спланхнотома и мезенхимы;
- г) части париетального листка спланхнотома и мезенхимы.

2. Стенка сердца состоит из следующих оболочек:

- а) слизистая, подслизистая, мышечная, адвентициальная;
- б) слизистая, мышечная, серозная;
- в) эндокард, миокард, эпикард, адвентициальная;
- (г) эндокард, миокард, эпикард

3. Эндокард развивается из:

- а) эктодермы; б) энтодермы;
- (в) мезодермы; г) дерматома.

4. В состав эндокарда входит все, кроме:

- (а) эктодермы; б) подэндотелиального слоя;
- в) мышечно-эластического слоя; г) кровеносных сосудов.

5. Клетки сократительных кардиомиоцитов содержат:

- (а) исчерченные миофибриллы; б) гладкие миофибриллы;
- в) тонофибриллы; г) реснички.

6. Клетки проводящей системы сердца (атипичные кардиомиоциты) содержат:

- а) исчерченные миофибриллы; (б) гладкие миофибриллы;  
в) тонофибриллы; г) реснички.

7. Какие виды атипичных кардиомиоцитов различают?

- а) пейсмекерные (Р-клетки), переходные, клетки-волокна Пуркинье;  
(б) пейсмекерные, клетки пучка Гиса, клетки-волокна Пуркинье;  
в) главные, пейсмекерные, клетки-волокна Пуркинье;  
г) главные, промежуточные, добавочные.

8. Как осуществляется reparативная регенерация миокарда?

- а) дефект замещается полноценной сердечной мышечной тканью (реституция);  
б) дефект частично замещается полноценной мышечной тканью (субституция);  
в) дефект замещается гладкой мышечной тканью, мигрирующей из эндокарда;  
(г) дефект замещается плотной волокнистой соединительной (рубцовой) тканью

9. Эндокринная функция сердца заключается в выработке:

- а) простагландинов;  
(б) натрийуретического фактора;  
в) вазопрессин ;  
г) натрийуретического фактора и АДГ.

10. Как называется процесс развития сосудов?

- а) гемопоэз; б) гистогенез;  
(в) ангиогенез; г) васкулогенез.

11. Первые кровеносные сосуды образуются в:

- а) амнионе; (б) стенке желточного мешка;  
в) аллантоисе; г) хорионе.

12. Как классифицируются артерии по морфологическому признаку?

- а) мышечные, безмышечные, мышечно-эластические;  
(б) мышечного, эластического и смешанного типов;  
в) волокнистые, мышечные, эластические;  
г) волокнистые, мышечные, безмышечные, эластические.

13. В состав стенки артерии входят все перечисленные тканевые элементы, кроме:

- а) эндотелия; б) внутренней эластической мембранны;  
(в) перицита; г) гладкого миоцита.

14. В стенке артерий эластического типа расположены:

- (а) эластичные мембранны; б) исчерченные миоциты;  
в) пигментоциты; г) нейроциты.

15. Оболочка артерии смешанного типа содержит ткани, кроме:

- а) мышечной;  
б) рыхлой волокнистой неоформленной соединительной;  
(в) слизистой;  
г) нервной.

16. Как классифицируются вены по морфологическому принципу?

- (а) мышечные (со слабым, средним, сильным развитием мышечных элементов), безмышечные;  
б) мышечные, безмышечные, мышечно-эластические;  
в) мышечного, эластического и смешанного типов;  
г) волокнистые, мышечные, безмышечные, эластические.

17. В состав стенки бедренной вены входит все, кроме:

- а) эндотелия; б) подэндотелиального слоя;  
(в) окончатых эластических мембран; г) липоциты.

18. Вены оболочек головного мозга относятся к:

- а) мышечного типа с сильным развитием мышечных элементов;  
б) мышечного типа со средним развитием мышечных элементов;  
в) мышечного типа со слабым развитием мышечных элементов;  
(г) безмышечного типа.

19. Стенка капилляров состоит из:

- а) эндотелия, внутренней эластической мембранны, перицитов;  
б) эндотелия, перицитов, адвентициальной оболочки;  
в) эндотелиального слоя, мышечного слоя, мезотелия;  
(г) эндотелия, базальной мембранны, перицитов, основного вещества с адвентициальными клетками.

20. К микроциркуляторному руслу относятся:

- а) артерии; б) вены;  
в) сердце; (г) гемокапилляры.

21. В расщеплении базальной мембранны стенки капилляров располагаются:

- а) миоциты; (б) перициты;  
в) фибробласти; г) липоциты.

22. Функциями сосудов микроциркуляторного русла являются все, кроме:

- а) обмена; б) регулирования кровотока;  
в) депонирования крови; (г) поддержания ионного состава крови.

23. Гемокапилляры имеют оболочки:

- а) 1; б) 2;

(в) 3; (г) 4.

24. Эндотелий кровеносных сосудов выполняет следующие функции, кроме:

- а) агрегативной;
- б) обменной;
- в) барьерной; (г) трофической.

25. Перициты выполняют следующую функцию:

- а) опорную; (б) сократительную;
- в) трофическую; г) камбимальную.

26. Сосуды сосудов имеются только в:

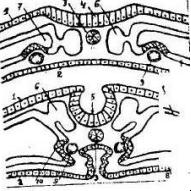
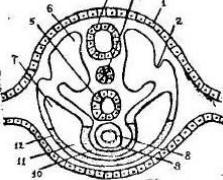
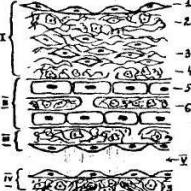
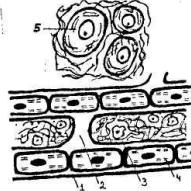
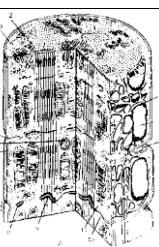
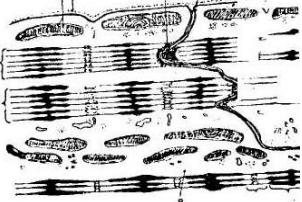
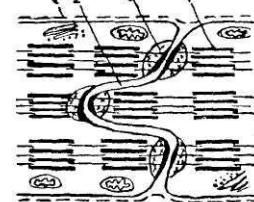
- а) артериях; б) венах;
- в) в лимфатических узлах; (г) во всех сосудах.

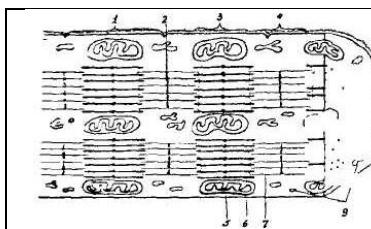
27. Гладкие миоциты встречаются везде, кроме:

- а) артерии; б) вены;
- в) миокарда сердца; г) артериолы.

28. В венах мышечного типа со слабым содержанием мышечных элементов гладкие мышечные клетки расположены:

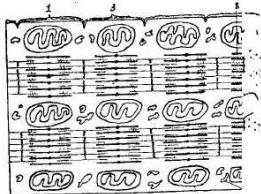
- (а) во всех оболочках; б) во внутренней оболочке;
- в) в средней оболочке; г) в наружной оболочке.

	29. Что изображено на рисунке? а) развитие сосудов; б) развитие сердца; в) развитие селезенки; г) развитие лимфатического узла.
	30. Что изображено на рисунке? а) развитие лица; б) развитие селезенки; в) развитие сердца; г) развитие нервной системы.
	31. Что изображено на рисунке? а) капилляр; б) вена; в) артерия; г) сердце.
	32. Что изображено на рисунке? (а) миокард; б) аорта; в) вена; г) капилляр.
	33. Что изображено на рисунке? а) фиброзит; б) лаброцит; (в) кардиомиоцит; г) липоцит.
	34. Что изображено на рисунке? а) фиброзит; б) макрофаг; в) липоцит; (г) кардиомиоцит.
	35. Что изображено на рисунке? а) соединение эпителиоцитов; б) соединение кардиомиоцитов; в) соединение гладкомышечных клеток; г) соединение хондроцитов.



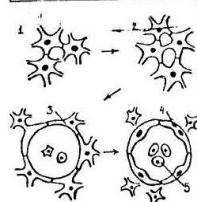
36. Что изображено на рисунке?

- (а) миофибриллы;
- (б) тонофибриллы;
- (в) нейрофибриллы;
- (г) коллагеновые волокна.



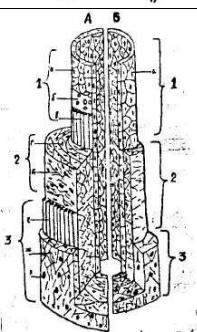
37. Что изображено на рисунке?

- (а) тонофибриллы
- (б) миофибриллы
- (в) эластические волокна
- (г) нейрофибриллы



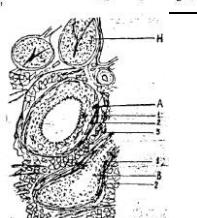
38. Что изображено на рисунке?

- (а) развитие сосудов;
- (б) развитие сердца;
- (в) развитие селезенки;
- (г) развитие лимфатического узла.



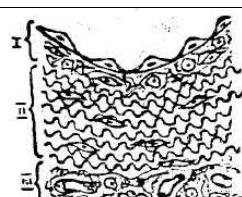
39. Что изображено на рисунке?

- (а) сердце
- (б) капилляры
- (в) артерия, вена
- (г) эндокард



40. Что изображено на рисунке?

- (а) сосуды;
- (б) сердце;
- (в) селезенка;
- (г) лимфатический узел.



41. Что изображено на рисунке?

- (а) капилляр;
- (б) аорта;
- (в) сердце;
- (г) вена.



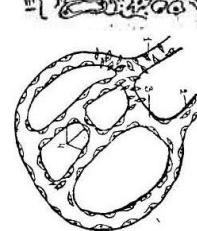
42. Что изображено на рисунке?

- (а) вена;
- (б) капилляр;
- (в) сердце;
- (г) артерия.



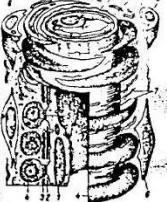
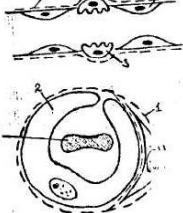
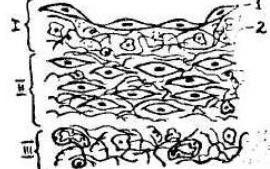
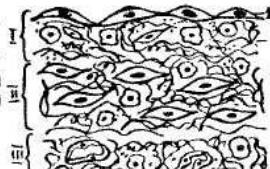
43. Что изображено на рисунке?

- (а) сердце;
- (б) вена;
- (в) артерия;
- (г) капилляр.



44. Что изображено на рисунке?

- (а) микроциркуляторное русло;
- (б) артерия;
- (в) вена;
- (г) сердце.

	<p>45. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) венула;      (б) артериола;      в) капилляр;      г) артериовенулярный анастомоз.</p>
	<p>46. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) вена;      б) артерия;      в) сердце;      (г) капилляр.</p>
	<p>47. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) капилляр;      (б) вена;      в) эпикард;      г) артерия.</p>
	<p>48. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) вена безмышечного типа;      б) артерия;      в) капилляр;      г) аорта.</p>
	<p>49. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) аорта;      (б) вена мышечного типа;      в) капилляр;      г) артерия мышечного типа.</p>
	<p>50. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) капилляр;      (б) вена мышечного типа;      в) сердце;      г) артерия.</p>
	<p>51. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) аорта;      (б) вена;      в) эндокард;      г) артерия.</p>

## ОРГАНЫ КРОВЕТВОРЕНИЯ

1. Какая ткань составляет строму красного костного мозга?  
 а) многослойный плоский неороговевающий эпителий;  
 (б) ретикулярная;  
 в) слизистая;  
 г) рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань.
2. Какая ткань составляет строму тимуса?  
 (а) многослойный плоский неороговевающий эпителий;  
 б) ретикулярная;  
 в) слизистая;  
 г) рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань.
3. Какая ткань составляет строму селезенки?  
 а) многослойный плоский неороговевающий эпителий;  
 (б) ретикулярная;

в) слизистая;  
г) рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань.

5. Какая ткань составляет строму лимфатического узла?

а) многослойный плоский неороговевающий эпителий;

(б) ретикулярная;

в) слизистая;

г) рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань.

6. В паренхиме каких органов лимфоциты не образуют фолликулов?

а) селезенка; (б) красный костный мозг;

в) лимфатические узлы; г) небные миндалины.

7. В каком из органов в лимфатическом фолликуле есть центральная артерия?

а) лимфатические узлы; (б) селезенка;

в) небная миндалина; г) кишечная миндалина.

8. В каком из органов есть белая и красная пульпа?

а) лимфатические узлы; (б) селезенка;

в) небная миндалина; г) красный костный мозг.

9. Какой орган снаружи покрыт соединительно-тканной капсулой, имеет дольчатое строение, строма состоит из многослойного плоского неороговевающего эпителия, образующего слойстые эпителиальные тельца, паренхима образована лимфоцитами, расположеными неравномерно, образуя корковое (темное) и мозговое (светлое) вещество в каждой долье?

а) селезенка; б) красный костный мозг;

(в) тимус; г) лимфатические узлы.

10. Источники развития тимуса:

а) вентральная стенка глоточного отдела кишечной трубки;

(б) III-IV жаберные карманы;

в) мезодерма;

г) эктодерма.

11. Строма органа представлена ретикулярной тканью, паренхима – всеми клетками крови на разных стадиях развития. Какой это орган?

а) тимус; (б) красный костный мозг;

в) лимфатический узел; г) селезенка.

12. Какой орган снаружи покрыт многослойным плоским неороговевающим эпителием, образующим глубокие складки, под которыми расположена рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань с большим количеством лимфоидных фолликулов?

а) тимус; б) селезенка;

(в) небная миндалина; г) лимфатический узел.

13. В ворота входит крупная артерия, делящаяся на трабекулярные, пульпарные, центральную, кисточкиевые артериолы, на концах которых имеются утолщения (гильзы), далее идут гемокапилляры, переходящие в синусоидные вены непосредственно без разрывов (по «закрытой теории» кровообращения), или имеющие разрывы (по «открытой теории» кровообращения). Далее, ход вен повторяет ход артерий. Кровоснабжение какого органа представлено?

(а) селезенки; б) лимфатического узла;

в) почки; г) печени.

14. Орган имеет бобовидную форму, снаружи покрыт соединительно-тканной капсулой. С выпуклой стороны в орган входят сосуды, несущие межтканевую жидкость, через ворота выходит один – выносящий сосуд. Паренхима состоит из лимфоидных фолликулов, расположенных в корковом веществе и мозговых (лимфоидных) тяжей. Между капсулой, трабекулами и лимфоидными образованиями имеются синусы. Какой это орган?

а) селезенка; (б) лимфатический узел;

в) красный костный мозг; г) тимус.

15. В каком из перечисленных органов, лимфоциты образуют фолликулы, расположенные в корковом веществе и тяжи лимфоцитов, тянувшиеся к центру в мозговом веществе?

а) селезенка; б) тимус;

в) небная миндалина; (г) лимфатический узел.

16. Орган снаружи покрыт мезотелием, строма - из ретикулярной ткани, паренхима представлена белой и красной пульпой. Что это за орган?

(а) селезенка; б) тимус;

в) небная миндалина; г) лимфатический узел.

17. В каком из перечисленных органов паренхима представлена миелоидной тканью?

а) тимус; б) небная миндалина;

(в) красный костный мозг; г) лимфатический узел.

18. Какой из перечисленных кроветворных органов снаружи покрыт мезотелием?

а) лимфатический узел; б) тимус;

(в) селезенка; г) красный костный мозг.

19. В каком из перечисленных кроветворных органов строма имеет немезенхимное происхождение?

а) лимфатический узел; (б) тимус;

в) селезенка; г) красный костный мозг.

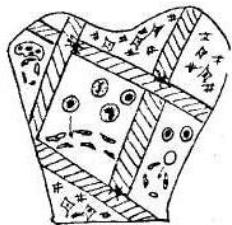
20. Что такое «белая пульпа» селезенки?

(а) шаровидное скопление лимфоцитов; б) скопление тромбоцитов;

в) скопление нейтрофилов; г) скопление моноцитов.

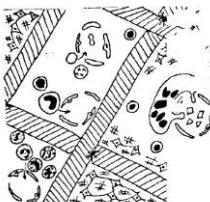
21. Какой тип капилляров характерен для органов кроветворения?

- а) мелкие капилляры;
- б) средние капилляры;
- в) крупные капилляры с непрерывным эндотелием;
- (г) синусоидные капилляры с прерывистой базальной мембраной и прерывистым эндотелием.



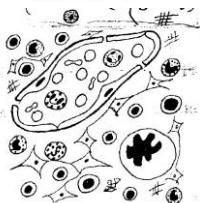
22.Что изображено на рисунке?

- а) тимус
- б) селезенка
- (в) красный костный мозг
- г) лимфатический узел



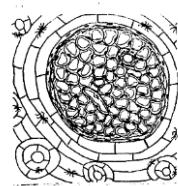
23.Часть какого органа изображена на рисунке?

- а) желтый костный мозг
- (б) красный костный мозг
- в) селезенка
- г) лимфатический узел



24.Часть какого органа изображена на рисунке?

- а) селезенки;
- (б) красного костного мозга;
- в) желтого костного мозга;
- г) тимуса.



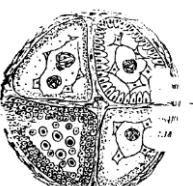
25.Что изображено на рисунке?

- а) красный костный мозг
- (б) желтый костный мозг
- в) лимфатический узел
- г) тимус



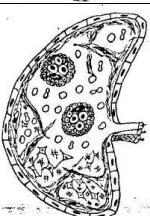
26.Что изображено на рисунке?

- а) селезенка
- (б) тимус
- в) лимфатический узел
- г) красный костный мозг



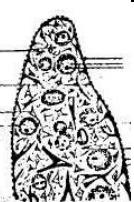
27.Что изображено на рисунке?

- (а) тимус
- б) селезенка
- в) лимфатический узел
- г) небная миндалина



28.Что изображено на рисунке?

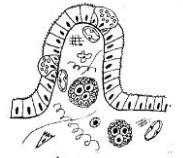
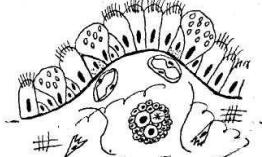
- а) лимфатический узел;
- б) небная миндалина;
- (в) селезенка;
- г) тимус.



29.Что изображено на рисунке?

- (а) селезенка
- б) тимус
- в) лимфатический узел
- г) красный костный мозг

	30. Кровоснабжение какого органа представлено на рисунке? а) лимфатического узла б) селезенки в) тимуса г) красного костного мозга
	31. Часть какого органа представлена? а) красного костного мозга б) селезенки в) лимфатического узла г) небной миндалины
	32. Кровоснабжение какого органа показано на рисунке? а) лимфатического узла б) селезенки в) тимуса г) небной миндалины
	33. Что изображено на рисунке? а) тимус б) селезенка в) красный костный мозг г) лимфатический узел
	34. Что изображено на рисунке? а) селезенка б) лимфатический узел в) небная миндалина г) красный костный мозг
	35. Что изображено на рисунке? а) селезенка б) тимус в) лимфатический узел г) красный костный мозг
	36. Лимфоидный фолликул какого органа представлен на рисунке? а) небной миндалины б) селезенки в) кишечника г) лимфатического узла
	37. Лимфатический фолликул какого органа представлен? а) селезенки б) небной миндалины в) тимуса г) красного костного мозга
	38. Лимфоидные фолликулы какого органа представлены на рисунке? а) кишечника б) небной миндалины в) трахеи г) селезенки

	<p>39. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) лимфоидные фолликулы небной миндалины      (б) лимфоидные фолликулы кишечника      в) лимфоидные фолликулы трахеи      г) лимфоидные фолликулы селезенки</p>
	<p>40. Лимфоидные фолликулы какого органа представлены на рисунке?</p> <p>(а) небной миндалины;      (б) кишечника;      в) трахеи;      г) селезенки.</p>
	<p>41. Лимфоидные фолликулы какого органа представлены на рисунке?</p> <p>а) небной миндалины;      б) кишечника;      (в) трахеи;      г) селезенки</p>

## ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

1. Какой из органов относится к центральным органам эндокринной системы?
  - а) надпочечники; б) щитовидная железа;
  - (в) гипоталамус; г) половая железа.
2. Какой из органов относится к периферическим органам эндокринной системы?
  - а) гипоталамус; б) гипофиз;
  - в) эпифиз; (г) щитовидная железа.
3. Источник развития аденогипофиза:
  - (а) эпителий крыши ротовой полости;
  - б) эпителий III-IV пар жаберных карманов;
  - в) целомический эпителий;
  - г) симпатические ганглии.
4. Источник развития коры надпочечников:
  - а) карман Ратке; б) эпителий III-IV пар жаберных карманов;
  - (в) целомический эпителий корня брыжейки (интерреналовые тельца);
  - г) симпатические ганглии.
5. Источники развития щитовидной железы:
  - а) выпячивание крыши промежуточного мозга;
  - (б) выпячивание вентральной стенки глотки между I и II парами жаберных карманов;
  - в) карман Ратке;
  - г) эпителий III и IV пар жаберных карманов.
6. Источники развития околощитовидной железы:
  - а) выпячивание крыши промежуточного мозга;
  - б) выпячивание вентральной стенки глотки;
  - в) карман Ратке;
  - (г) эпителий III и IV пар жаберных карманов.
7. В каком из эндокринных органоврабатываются гормоны окситоцин и вазопрессин?
  - (а) гипоталамус; б) гипофиз;
  - в) эпифиз; г) щитовидная железа.
8. В каком из эндокринных органоврабатываются либерины и статины?
  - а) гипофиз; (б) гипоталамус;
  - в) эпифиз; г) надпочечники.
9. В каком из эндокринных органовнакапливаются и поступают в кровь гормоны гипоталамуса: окситоцин и вазопрессин?
  - (а) гипофиз; б) эпифиз;
  - в) щитовидная железа; г) надпочечники.
10. В какой части гипофиза расположены тельца Херринга?
  - а) в туберальной; б) в передней; в) в средней; (г) в задней.
11. В какой части гипофизарабатываются меланотропный и липотропный гормоны?
  - а) туберальная; б) передняя доля;
  - (в) средняя доля; г) нейрогипофиз.
12. Какая часть гипофиза называется нейрогипофизом?
  - а) туберальная; б) передняя доля;
  - в) средняя доля; (г) задняя доля.
13. Какая из перечисленных клеток аденогипофиза относится к ацидофилам?
  - (а) соматотропоцит; б) гонадотропоцит;

в) тиреотропоцит; г) меланотропоцит.

14. Какой гормон adenогипофиза влияет на деятельность половых желез?

а) соматотропный; (б) гонадотропный;

в) адренокортикотропный; г) тиротропный.

15. Паренхима части органа представлена эпителиальными тяжами, между которыми расположена густая сеть синусоидных капилляров фенестрированного типа. Клетки делятся на хромофильтные и хромофобные. Какая часть гипофиза описана?

а) туберальная; (б) передняя доля;

в) средняя доля; г) нейрогипофиз.

16. Какой из перечисленных гормонов не вырабатывается в adenогипофизе?

а) лактотропный; б) меланотропный;

в) соматотропный; (г) кортизон.

17. Орган снаружи покрыт капсулой, имеет дольчатое строение, богат кровеносными сосудами. Паренхима представлена истинными фолликулами, высота которых может меняться в зависимости от функциональной активности органа. Что это за орган?

а) гипофиз; (б) щитовидная железа;

в) паращитовидная железа; г) надпочечник.

18. Какие клетки щитовидной железы вырабатывают гормоны, влияющие на общий обмен в организме?

а) С-клетки; (б) тироциты;

в) фиброциты; г) интерфолликулярные клетки.

19. Какое действие оказывает паратиреоидный гормон?

а) регулирует общий обмен веществ в организме

(б) повышает уровень кальция в крови

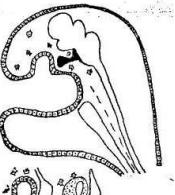
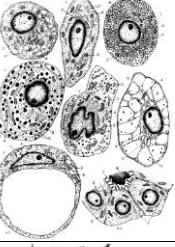
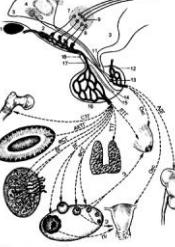
в) понижает уровень кальция в крови

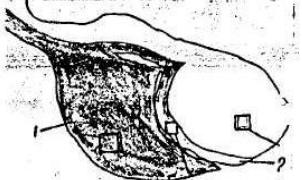
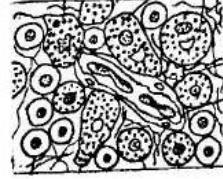
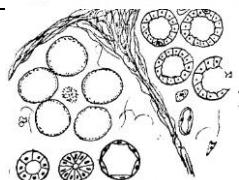
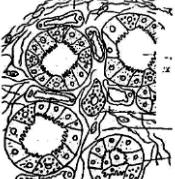
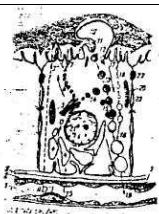
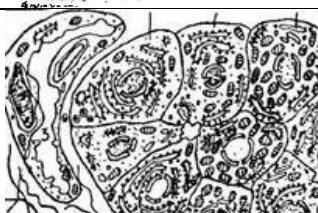
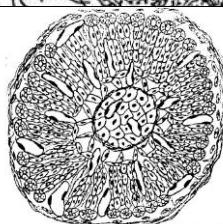
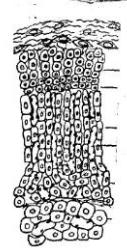
г) действует на половые железы.

20. В органе различают мозговое и корковое вещество. В корковом веществе клетки делятся на 3 зоны: клубочковую, пучковую, сетчатую. Что это за орган?

а) щитовидная железа; (б) надпочечник;

в) паращитовидная железа; г) гипофиз.

	21. Развитие какого органа представлено на рисунке? (а) гипофиза; б) щитовидной железы; в) надпочечника; г) эпифиза.
	22. Что изображено на рисунке? (а) клетки передней доли гипофиза; б) клетки задней доли гипофиза; в) клетки средней доли гипофиза; г) клетки туберальной части гипофиза.
	23. Какой вид связи изображен на рисунке? (а) гипоталамус-гипофиз-периферические органы; б) гипоталамус-эпифиз-периферические органы; в) таламус-гипофиз-периферические органы; г) таламус-эпифиз-периферические органы.
	24. Что изображено на рисунке? а) щитовидная железа; б) гипофиз; в) паращитовидная железа; г) надпочечник.

	25. Что изображено на рисунке? (а) гипофиз; (б) надпочечник; (в) щитовидная железа; (г) паращитовидная железа.
	26. Клетки какой доли гипофиза представлены? (а) передней; (б) средней; (в) задней; (г) туберальной.
	27. Что изображено на рисунке? (а) гипофиз; (б) надпочечник; (в) щитовидная железа; (г) паращитовидная железа.
	28. Часть какого органа представлена на рисунке? (а) гипофиза; (б) щитовидной железы; (в) паращитовидной железы; (г) надпочечника.
	29. Электронограмма клетки какого органа представлена на рисунке? (а) гипофиза; (б) щитовидной железы; (в) паращитовидной железы; (г) надпочечника.
	30. Электронограмма клеток какого органа представлена? (а) щитовидной железы; (б) паращитовидной железы; (в) гипофиза; (г) надпочечника.
	31. Что изображено на рисунке? (а) гипофиз; (б) надпочечник; (в) щитовидная железа; (г) паращитовидная железа.
	32. Часть какого органа изображена на рисунке? (а) гипофиз; (б) щитовидная железа; (в) надпочечник; (г) паращитовидная железа.
	33. Что изображено на рисунке? (а) щитовидная железа; (б) гипофиз; (в) паращитовидная железа; (г) надпочечник.

## ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

1. Функции пищеварительной системы:

- а) секреторная, резорбтивная, барьерно-защитная;
  - б) механическая и химическая обработка пищи, секреторная, экскреторная;
  - в) химическая обработка пищи, секреторная, барьерно-защитная, экскреторная;
  - (г) механическая и химическая обработка пищи, секреторная, экскреторная, резорбтивная, барьерно-защитная.
2. Каков общий план строения стенки пищеварительной трубы?
- (а) слизистая, подслизистая, мышечная, серозная (адвентициальная) оболочки;
  - б) эпителий, собственная и мышечная пластинки;
  - в) слизистая, внутренняя и наружная мышечные оболочки, адвенция;
  - г) эпителий, мышечная, серозная (адвентициальная) оболочки.

3. К переднему отделу пищеварительной системы относятся:

- а) глотка, пищевод, желудок;
- б) ротовая полость, пищевод, глотка, желудок;
- в) ротовая полость, пищевод, глотка, желудок;
- (г) органы ротовой полости, глотка, пищевод.

4. Источник развития эпителия слизистой оболочки ротовой полости:

- а) эктодерма анальной бухты; (б) эктодерма ротовой бухты;
- в) кишечная энтодерма; г) мезодерма.

5. Каковы особенности строения слизистой оболочки ротовой полости?

- а) выстлана переходным эпителием, отсутствуют мышечная пластинка и подслизистая основа;
- б) выстлана однослойным призматическим мерцательным эпителием, отсутствуют собственная и мышечная пластинки;
- в) выстлана многослойным плоским неороговевающим и частично ороговевающим эпителием, хорошо развита мышечная пластинка, отсутствует подслизистая основа;
- (г) выстлана многослойным плоским неороговевающим и частично ороговевающим эпителием, нет мышечной пластинки слизистой, местами нет подслизистой основы.

6. Источники развития языка:

- а) эпителий I, II и III пар жаберных карманов;
- б) эпителий I, II и III пар жаберных щелей;
- (в) мезенхима I, II и III пар жаберных дуг;
- г) эпителий III и IV пар жаберных карманов.

7. Источники развития мышц языка:

- а) дерматом; (б) миотом; в) склеротом; г) мезенхима.

8. Какая ткань образует мышцы языка?

- а) гладкая мышечная ткань;
- (б) поперечно-полосатая мышечная ткань скелетного типа;
- в) поперечно-полосатая мышечная ткань сердечного типа;
- г) миоэпителиальная ткань.

9. Какими по строению являются слизистые железы языка?

- а) простые альвеолярные разветвленные;
- б) простые трубчатые разветвленные;
- (в) простые альвеолярно-трубчатые разветвленные;
- г) сложные альвеолярно-трубчатые разветвленные.

10. Какими по строению являются белковые железы языка?

- а) простые альвеолярные разветвленные;
- (б) простые трубчатые разветвленные;
- в) простые альвеолярно-трубчатые разветвленные;
- г) сложные альвеолярно-трубчатые разветвленные.

11. Где располагаются концевые секреторные отделы собственных слюнных желез языка?

- (а) в слизистой оболочке верхней поверхности;
- б) в слизистой оболочке нижней поверхности;
- в) в подслизистой оболочке нижней поверхности;
- г) в мышечной оболочке.

12. Какой эпителий покрывает слизистую оболочку нижней поверхности языка?

- а) однослойный однорядный призматический эпителий;
- б) однослойный однорядный плоский эпителий;
- (в) многослойный плоский неороговевающий эпителий;
- г) многослойный плоский частично ороговевающий эпителий.

13. Продольные складки слизистой оболочки языка расположены на?

- а) верхней поверхности языка; б) боковой поверхности языка;
- в) средней части языка; (г) нижней поверхности языка.

14. Какой сосочек располагается на боковых поверхностях языка?

- а) грибовидный сосочек; б) нитевидный сосочек;
- (в) листовидный сосочек; г) желобоватый сосочек.

15. В каком сосочке отсутствуют вкусовые почки?

- а) грибовидный сосочек; б) листовидный сосочек;
- (в) нитевидный сосочек; г) желобоватый сосочек.

16. Какие сосочки языка являются самыми многочисленными?

- а) грибовидные сосочки; (б) нитевидные сосочки;

- в) желобоватые сосочки; г) листовидные сосочки.
17. Какие сосочки языка являются наиболее мелкими?
- а) листовидные сосочки; (б) нитевидные сосочки;
- в) грибовидные сосочки; г) желобоватые сосочки.
18. Какие сосочки языка являются наиболее длинными?
- (а) нитевидные сосочки; б) грибовидные сосочки;
- в) листовидные сосочки; г) желобоватые сосочки.
19. Какие сосочки языка у детей наиболее развиты?
- а) нитевидные сосочки; б) желобоватые сосочки;
- в) грибовидные сосочки; (г) листовидные сосочки.
20. В каком отделе языка отсутствуют сосочки?
- а) кончик; б) тело; в) спинка; (г) корень.
21. Какой сосочек языка покрыт многослойным плоским частично ороговевающим эпителием?
- а) грибовидный сосочек; б) желобоватый сосочек;
- (в) нитевидный сосочек; г) листовидный сосочек.
22. Какие сосочки у взрослого человека редуцируются?
- (а) листовидные сосочки; б) грибовидные сосочки;
- в) желобоватые сосочки; г) нитевидные сосочки.
23. Каким эпителием покрыт листовидный сосочек языка?
- а) однослойный однорядный призматический эпителий;
- б) однослойный однорядный плоский эпителий;
- (в) многослойный плоский неороговевающий эпителий;
- г) многослойный плоский частично ороговевающий эпителий.
24. Какие функции не присущи большинству слюнным железам?
- а) выработка слюны, эндокринная;
- б) участие в пищеварении, синтез ренина;
- в) синтез фактора роста нервов и эпителия;
- (г) синтез пепсина, антител.
25. Какой по строению является околоушная слюнная железа?
- а) простой альвеолярной; б) простой альвеолярно-трубчатой;
- (в) сложной альвеолярной; г) сложной альвеолярно-трубчатой.
26. Укажите характер секрета у подъязычной железы?
- а) белковый; б) слизистый;
- (в) смешанный, с преобладанием слизистого компонента;
- г) смешанный, с преобладанием белкового компонента.
27. Какие из перечисленных клеток выстилают концевые отделы околоушной слюнной железы?
- а) мукоциты; (б) сероциты;
- в) плазмоциты; г) фиброциты.
28. Какие виды концевых отделов входят в состав околоушной слюнной железы?
- а) серозные, смешанные; б) слизистые;
- (в) серозные; г) серозные, слизистые и смешанные.
29. Какие виды концевых отделов входят в состав поднижнечелюстной слюнной железы?
- (а) серозные, смешанные; б) слизистые;
- в) серозные; г) серозные, слизистые и смешанные.
30. Какие виды концевых отделов входят в состав подъязычной слюнной железы?
- а) серозные, смешанные; б) слизистые;
- в) серозные; (г) серозные, слизистые и смешанные.
31. В какой части ротовой полости слизистая оболочка неподвижно сращена с надкостницей?
- а) язык; б) губы; в) щеки; (г) твердое небо.
32. Где располагаются лимфоидные узелки небных миндалин?
- а) эпителиальная пластинка слизистой оболочки;
- б) собственная пластинка слизистой оболочки;
- в) подслизистая (основа) оболочка;
- г) поперечно-полосатая мышца глотки.
33. В каком отделе языка располагаются язычные миндалины?
- а) кончик; б) тело; в) спинка; (г) корень.
34. Протоки каких слюнных желез открываются в крипту язычной миндалины?
- (а) слизистые железы языка; б) белковые железы языка;
- в) смешанные железы языка; г) смешанная подчелюстная железа.
35. Какая функция не присуща пищеводу?
- а) моторно-эвакуаторная; (б) пищеварительная;
- в) секреторная; г) барьера-защитная.
36. Источником развития эпителия пищевода является:
- а) эктодерма; (б) преходальная пластинка;
- в) энтодерма; г) мезодерма.
37. Какой мышечной тканью представлена мышечная оболочка в верхней трети пищевода?

- а) гладкой; (б) скелетной;
- в) сердечной; г) миоэпителиоцитом.

38. Слизистая оболочка пищевода выстлана эпителием:

- а) однослойным однорядным плоским;
- б) однослойным многорядным призматическим;
- (в) многослойным плоским неороговевающим;
- г) многослойным переходным.

39. В подслизистой оболочке пищевода располагаются железы:

- а) кардиальные; б) пилорические;
- (в) собственные; г) дуоденальные.

40. Какая оболочка является наружной оболочкой пищевода?

- а) адвентициальная на всем протяжении;
- б) серозная на всем протяжении;
- в) в верхней половине - адвентициальная, в нижней - серозная;
- (г) в наддиафрагмальном отделе - адвентициальная, в поддиафрагмальном - серозная

41. Какая зародышевая ткань является источником развития эпителия слизистой оболочки органов среднего отдела ЖКТ?

- а) эктодерма; (б) энтодерма; в) мезодерма; г) мезенхима.

42. Назовите отдел желудка, в слизистой оболочке которого расположены простые трубчатые разветвленные железы с преобладанием слизистых клеток, но с меньшим содержанием главных и обкладочных клеток.

- (а) кардиальный; б) пилорический; в) тело; г) дно.

43. Назовите отдел желудка, в слизистой оболочке которого расположены простые трубчатые сильно разветвленные железы, лишенные париетальных клеток:

- а) кардиальный; б) дно;
- в) тело; (г) пилорический.

44. Какие клетки желудка секретируют и выделяют пепсиноген?

- а) слизистые; (б) главные; в) обкладочные; г) шеечные.

45. Какие клетки желудка выделяют соляную кислоту?

- а) эндокринные; б) слизистые; (в) обкладочные; г) эндокринные (главные).

46. В каком отделе кишечника обнаруживаются железы?

- (а) 12-перстная; б) тощая; в) подвздошная; г) толстая.

47. Назовите отдел кишечника, в слизистой и подслизистой оболочках которого расположены многочисленные крупные скопления лимфоидной ткани?

- а) 12-перстная; б) тощая; (в) подвздошная; г) прямая.

48. Какие клетки кишечника участвуют в пристеночном пищеварении?

- а) бокаловидные; (б) каемчатые; в) клетки Панета; г) клетки Кульчицкого.

49. Какие клетки кишечника участвуют в регенерации?

- а) каемчатые; б) бокаловидные; (в) бескаемчатые; г) эндокринные.

50. В каком отделе кишечника преобладают бокаловидные клетки?

- а) 12-перстная; б) тощая; в) подвздошная; (г) толстая.

51. Назовите источник развития печени и поджелудочной железы?

- а) эктодерма; (б) энтодерма; в) мезодерма; г) мезенхима.

52. При нарушении какой функции печени резко выражены вторичные половые признаки?

- а) белковообразовательной; б) желчебобразовательной;
- (в) дезинтоксикационной; г) мочевинообразовательной.

53. При нарушении какой функции печени понижается свертываемость крови?

- а) желчебобразовательной; (б) белковообразовательной;
- в) дезинтоксикационной; г) мочевинообразовательной.

54. Макрофаги печени представлены:

- а) гепатоцитами; б) липоцитами; (в) клетками Купфера; г) лаброцитами.

55. Система внутридолльковой гемоциркуляции печени представлена

капиллярами:

- а) с непрерывной базальной мембраной;
- б) с частично прерывистой базальной мембраной;
- (в) с прерывистой базальной мембраной;
- г) фенестрированного типа.

56. Структурно-функциональная единица поджелудочной железы представлена:

- (а) ацинусом; б) долькой;
- в) триадой; г) трабекулой.

57. Назовите клетку поджелудочной железы, в апикальной части которой расположены крупные гранулы, а в базальной части – гранулярная эндоплазматическая сеть?

- а) гепатоцит; б) центральная клетка;
- (в) ацинозная клетка; г) эндокриноцит.

58. Какие клетки эндокринного островка Лангерганса вырабатывают инсулин?

- а) А-клетки; (б) В-клетки;
- в) Д-клетки; г) РР-клетки.

59. Какие клетки эндокринного островка Лангерганса вырабатывают глюкагон?

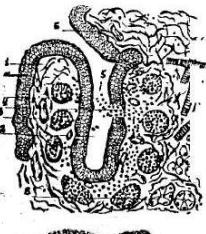
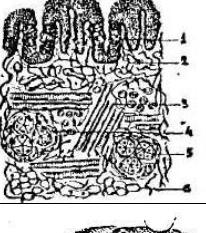
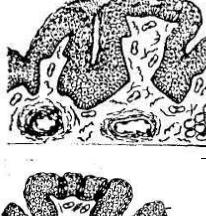
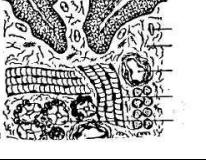
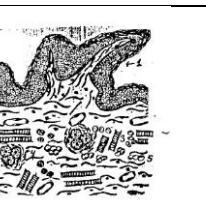
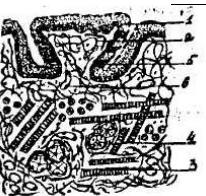
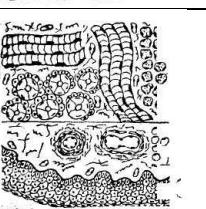
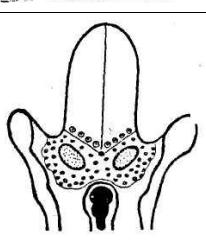
- (а) А клетки; б) В-клетки;

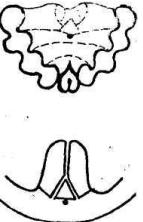
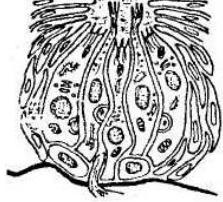
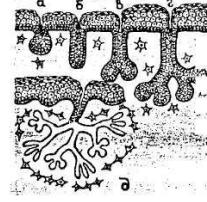
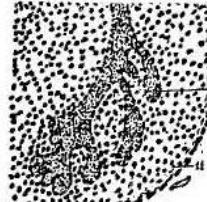
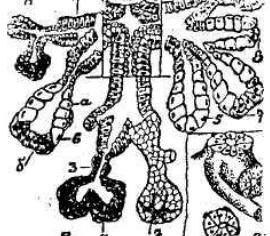
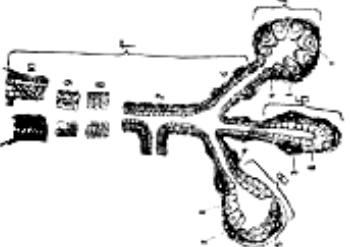
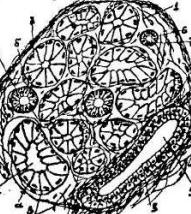
в) Д-клетки; г) РР-клетки.

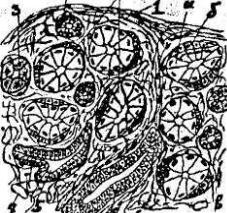
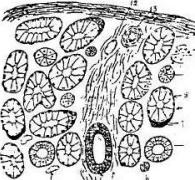
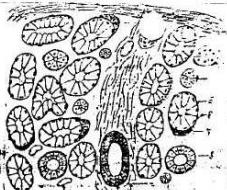
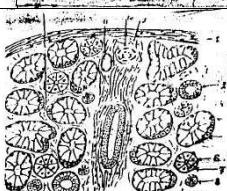
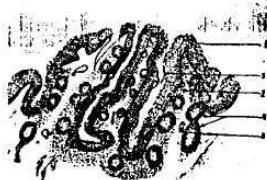
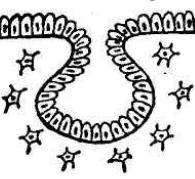
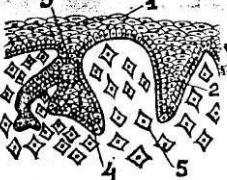
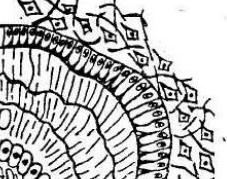
60. Какой гормон вырабатывается Д-клетками эндокринного островка Лангерганса?

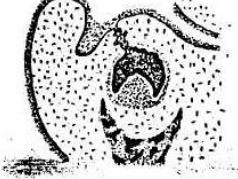
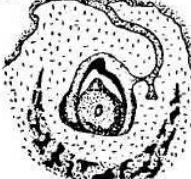
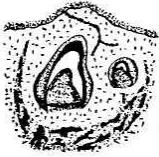
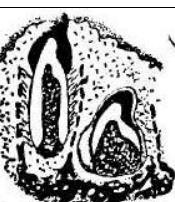
а) инсулин; (б) соматостатин;

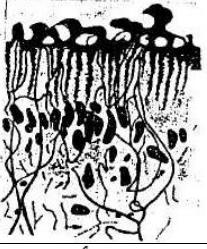
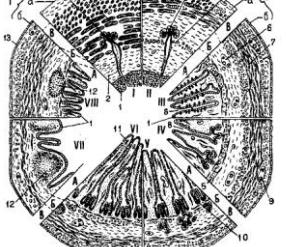
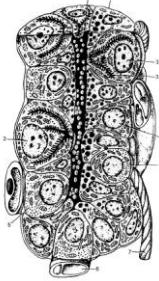
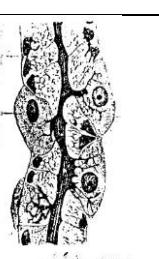
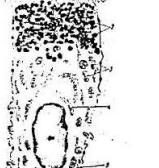
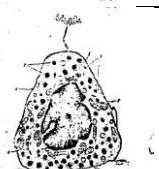
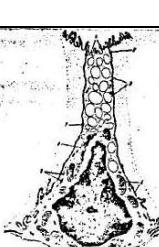
в) ВИП; г) панкреатический полипептид.

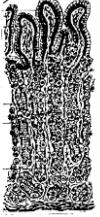
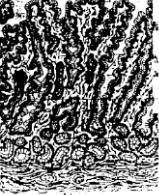
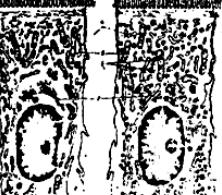
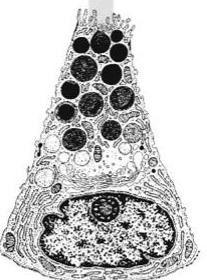
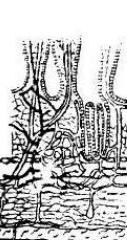
	<p>61. Что изображено на рисунке? (а) слизистая оболочка ротовой полости; б) слизистая оболочка желудка; в) слизистая оболочка тонкой кишки; г) слизистая оболочка толстой кишки.</p>
	<p>62. Что изображено на рисунке? а) слизистая оболочка пищевода; (б) слизистая оболочка языка; в) слизистая оболочка губ; г) слизистая оболочка щек.</p>
	<p>63. Что изображено на рисунке? а) слизистая оболочка губ; (б) слизистая оболочка языка; в) слизистая оболочка десны; г) слизистая оболочка мягкого неба.</p>
	<p>64. Что изображено на рисунке? (а) грибовидный сосочек; б) нитевидный сосочек; в) желобоватый сосочек; г) листовидный сосочек.</p>
	<p>65. Что изображено на рисунке? а) листовидный сосочек; б) грибовидный сосочек; в) желобоватый сосочек; (г) нитевидный сосочек;</p>
	<p>66. Что изображено на рисунке? а) желобоватый сосочек; б) крипта толстой кишки; в) крипта язычной миндалины; г) ворсинка тонкой кишки.</p>
	<p>67. Что изображено на рисунке? а) верхняя поверхность языка; б) средняя часть языка; в) боковая поверхность языка; (г) нижняя поверхность языка.</p>
	<p>68. Что изображено на рисунке? а) зуб; (б) язык; в) твердое небо; г) десна.</p>

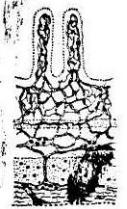
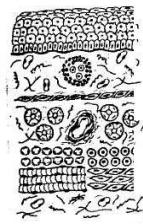
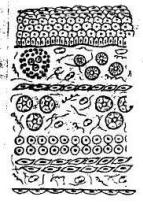
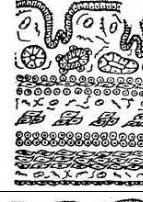
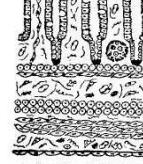
	<p>69. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) развитие зуба;      (б) развитие языка;      в) развитие печени;      г) развитие поджелудочной железы.</p>
	<p>70. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) сосочек языка;      (б) вкусовая почка;      в) желудочная ямка;      г) кишечная крипта.</p>
	<p>71. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) развитие печени;      б) развитие поджелудочной железы;      в) развитие слюнных желез;      г) развитие зуба.</p>
	<p>72. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) развитие зуба;      б) развитие языка;      в) развитие слюнной железы;      г) развитие неба.</p>
	<p>73. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) этапы развития зуба;      (б) этапы развития слюнной железы;      в) этапы развития поджелудочной железы;      г) этапы развития печени.</p>
	<p>74. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) большие слюнные железы;      б) слюнные железы языка;      в) поджелудочная железа;      г) дуоденальная железа.</p>
	<p>75. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) белковая слюнная железа;      б) слизистая слюнная железа;      в) смешанная слюнная железа с преобладанием белкового компонента;      г) смешанная слюнная железа с преобладанием слизистого компонента.</p>
	<p>76. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) подъязычная слюнная железа;      б) подчелюстная слюнная железа;      в) околоушная железа;      г) поджелудочная железа.</p>

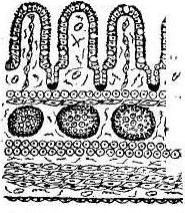
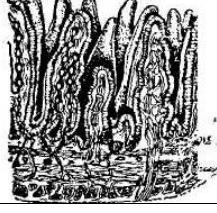
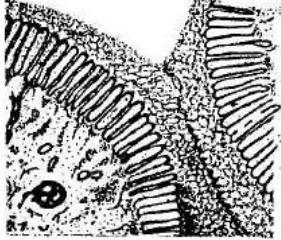
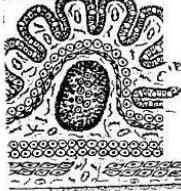
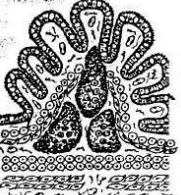
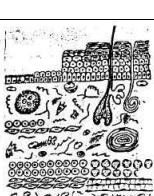
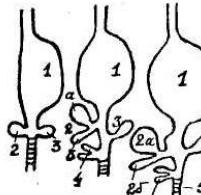
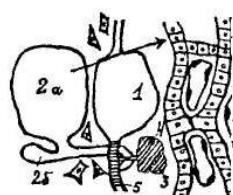
	<p>77. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) околоушная слюнная железа; б) подъязычная слюнная железа; в) подчелюстная слюнная железа; г) поджелудочная железа.</p>
	<p>78. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) слизистые железы языка; б) смешанные (слизисто-белковые) железы языка; в) смешанная подчелюстная железа; г) смешанная подъязычная железа.</p>
	<p>79. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) слизистая железа языка; б) белково-слизистая железа языка; в) белково-слизистая подъязычная железа; г) белково-слизистая подчелюстная железа.</p>
	<p>80. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) белковая железа языка; б) белково-слизистая железа языка; в) белковая околоушная железа; г) белково-слизистая подчелюстная железа.</p>
	<p>81. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) желудочная ямка (б) небная миндалина в) крипта толстой кишки г) ворсинка тонкой кишки</p>
	<p>82. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) зачатковый эпителий зубной пластинки; (б) зачатковый эпителий зубной почки; (в) зачатковый эпителий печеночной бухты; г) зачатковый эпителий слюнных желез.</p>
	<p>83. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) закладка зубного зачатка; б) дифференцировка зубного зачатка; в) развитие языка; г) развитие слюнных желез.</p>
	<p>84. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) гистогенез периода; б) гистогенез костной альвеолы; в) гистогенез корня зуба; г) гистогенез коронки зуба.</p>
	<p>85. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) закладка зачатков молочного зуба; б) закладка зачатков постоянного зуба; в) дифференцировка зачатков молочного зуба; г) дифференцировка зачатков постоянного зуба.</p>

	<p>86. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) зубная почка;      (б) эмалевый орган;      в) зачатки языка;      г) зачатки неба.</p>
	<p>87. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) закладка зубных зачатков;      б) дифференцировка зубных зачатков;      в) гистогенез коронки зуба;      г) гистогенез корня зуба.</p>
	<p>88. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) закладка зачатков молочного зуба;      б) дифференцировка зачатков молочного зуба;      в) закладка зачатков постоянного зуба;      г) цементогенез.</p>
	<p>89. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) закладка зачатков постоянного зуба;      б) смена зубов;      в) прорезывание молочного зуба;      г) рассасывание корня молочного зуба.</p>
	<p>90. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) закладка зачатков постоянного зуба      б) дифференцировка зачатков постоянного зуба      в) прорезывание молочного зуба      (г) рассасывание корня молочного зуба</p>
	<p>91. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) эмалевый орган;      (б) продольный шлиф зуба;      в) поперечный шлиф зуба;      г) парадонт.</p>
	<p>92. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) одонтобласт;      (б) энамелобласт;      в) цементобласт;      г) фибробласт.</p>
	<p>93. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) энамелобласт;      б) цементобласт;      в) одонтобласт;      г) фибробласт.</p>

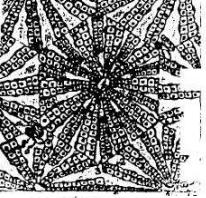
	<p>94. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) иннервация тонкой кишки;      (б) иннервация зуба;      в) иннервация печени;      г) иннервация поджелудочной железы.</p>
	<p>95. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) отделы поджелудочной железы;      (б) отделы пищеварительной трубки;      в) долики печени;      г) поверхности языка.</p>
	<p>96. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) железистый эпителий дна желудка;      б) железистый эпителий крипты тонкой кишки;      в) железистый эпителий пищевода;      г) железистый эпителий пилорического отдела желудка.</p>
	<p>97. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) кардиальные железы пищевода;      б) собственные железы пищевода;      в) собственные железы желудка;      г) кардиальные железы желудка.</p>
	<p>98. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) главный экзокриноцит;      б) шеечный мукоцит;      (в) париетальный экзокриноцит;      г) эндокриноцит.</p>
	<p>99. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) столбчатый эпителиоцит;      б) экзокриноцит с ацидофильной зернистостью;      (в) покровный железистый эпителиоцит;      г) недифференцированный эпителиоцит;</p>
	<p>100. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) экзокриноцит с ацидофильной зернистостью;      б) шеечный мукоцит;      (в) эндокриноцит;      г) главный экзокриноцит.</p>
	<p>101. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) бокаловидный экзокриноцит;      (б) шеечный мукоцит;      в) покровный железистый эпителиоцит;      г) париетальный экзокриноцит.</p>

	<p>102. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) слизистая оболочка пилорического отдела желудка;      б) слизистая оболочка кардиального отдела желудка;      в) слизистая оболочка дна желудка;      г) слизистая оболочка тонкой кишки.</p>
	<p>103. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) слизистая оболочка дна желудка;      б) слизистая оболочка пилорического отдела желудка;      в) слизистая оболочка 12-перстной кишки;      г) слизистая оболочка пищевода.</p>
	<p>104. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) сосочек языка;      б) ворсинка тонкой кишки;      в) крипта толстой кишки;      г) складка тонкой кишки.</p>
	<p>105. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) эпителий кишечной ворсинки;      б) эпителий желудочной ямки;      в) эпителий кишечной крипты;      г) эпителий собственной железы желудка.</p>
	<p>106. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) покровный железистый эпителиоцит желудка;      б) столбчатый эпителиоцит тонкого кишечника;      в) недифференцированный эпителиоцит тонкого кишечника пищевода;      г) главный экзокриноцит желудка.</p>
	<p>107. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) экзокриноцит с ацидофильной зернистостью;      б) бокаловидный экзокриноцит;      в) эндокриноцит;      г) столбчатый эпителиоцит.</p>
	<p>108.Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) экзокриноцит с ацидофильной зернистостью;      б) бокаловидный экзокриноцит;      в) эндокриноцит;      г) столбчатый эпителиоцит.</p>
	<p>109. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) кровоснабжение дольки печени;      б) кровоснабжение пульпы зуба;      в) кровоснабжение ворсинки тонкой кишки;      г) кровоснабжение сосочков языка.</p>

	<p>110. Что изображено на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>иннервация языка;</li> <li>иннервация зуба;</li> <li>(в) иннервация кишечника;</li> <li>иннервация печени.</li> </ol>
	<p>111. Какой отдел пищеварительной трубы изображен?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>верхняя треть пищевода;</li> <li>средняя треть пищевода;</li> <li>нижняя треть пищевода;</li> <li>кожная зона анального отдела прямой кишки.</li> </ol>
	<p>112. Какой отдел пищеварительной трубы изображен?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>верхняя треть пищевода;</li> <li>(б) средняя треть пищевода;</li> <li>нижняя треть пищевода;</li> <li>анальный отдел прямой кишки..</li> </ol>
	<p>113. Какой отдел пищеварительной трубы изображен?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>верхняя треть пищевода;</li> <li>средняя треть пищевода;</li> <li>(в) нижняя треть пищевода;</li> <li>тазовый отдел прямой кишки.</li> </ol>
	<p>114. Какой отдел пищеварительной трубы изображен?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>кардиальный отдел желудка</li> <li>дно желудка</li> <li>тонкая кишка</li> <li>толстая кишка</li> </ol>
	<p>115. Какой отдел пищеварительной трубы изображен?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>дно желудка;</li> <li>пилорический отдел желудка;</li> <li>12-перстная кишка;</li> <li>тонкая кишка.</li> </ol>
	<p>116. Какой отдел пищеварительной трубы изображен?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>дно желудка;</li> <li>(б) пилорический отдел желудка;</li> <li>12-перстная кишка;</li> <li>(г) тонкая кишка.</li> </ol>
	<p>117. Какой отдел пищеварительной трубы изображен?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>желудок;</li> <li>(б) 12-перстная кишка;</li> <li>тонкая кишка;</li> <li>толстая кишка.</li> </ol>
	<p>118. Какой отдел пищеварительной трубы изображен?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>пищевод;</li> <li>желудок;</li> <li>(в) тонкая кишка;</li> <li>толстая кишка.</li> </ol>

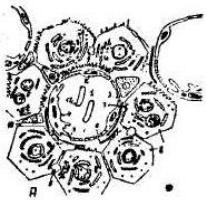
	<p>119. Какой отдел кишечника изображен?</p> <p>а) 12-перстная кишка; б) тощая кишка; (в) подвздошная кишка; г) прямая кишка.</p>
	<p>120. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) сосочки языка; б) желудочные ямки; (в) ворсинки тонкого кишечника; г) крипты толстого кишечника.</p>
	<p>121. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) микроворсинки щеточной каемки столбчатых эпителиоцитов; б) микроворсинки бокаловидных экзокриноцитов; в) микроворсинки недифференцированных эпителиоцитов; г) микроворсинки эндокриноцитов.</p>
	<p>122. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) слизистая оболочка дна желудка; б) слизистая оболочка пищевода; в) слизистая оболочка тонкой кишки; (г) слизистая оболочка толстой кишки.</p>
	<p>123. Какой отдел пищеварительной трубы изображен?</p> <p>а) пищевод; б) желудок; в) тонкая кишка; (г) толстая кишка.</p>
	<p>124. Какой отдел пищеварительной трубы изображен?</p> <p>а) желудок; б) тонкая кишка; (в) толстая кишка; г) прямая кишка.</p>
	<p>125. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) пищевод; б) тонкая кишка; в) толстая кишка; (г) прямая кишка.</p>
	<p>126. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) этапы развития языка; (б) этапы развития печени и поджелудочной железы; в) этапы развития зуба; г) этапы развития пищеварительной трубы.</p>
	<p>127. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) поздняя стадия развития языка; (б) поздняя стадия развития печени и поджелудочной железы; в) поздняя стадия развития зуба; г) поздняя стадия развития пищеварительной трубы.</p>

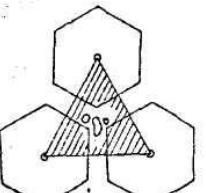
	128. Что изображено на рисунке? а) печень человека; (б) печень свиньи; в) поджелудочная железа; г) околоушная железа.
--	---

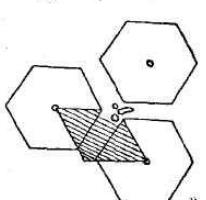
	129. Что изображено на рисунке? (а) классическая печеночная долька; б) печеночный ацинус; в) портальная долька; г) долька поджелудочной железы.
---	---

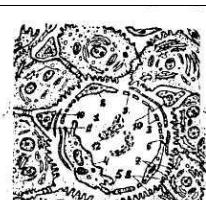
	130. Что изображено на рисунке? а) ацинусы поджелудочной железы; (б) дольки печени человека; в) дольки печени свиньи; г) дольки околоушной слюнной железы.
---	--

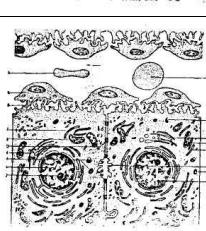
	131. Что изображено на рисунке? а) печень свиньи; б) экзокринная часть поджелудочной железы; в) эндокринная часть поджелудочной железы; (г) печень человека.
---	--

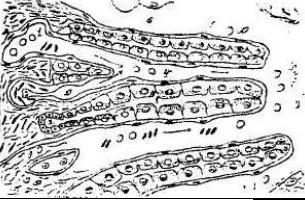
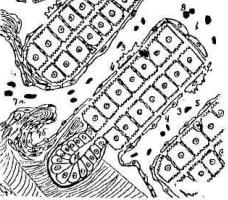
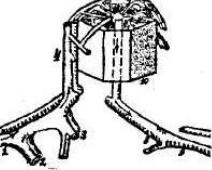
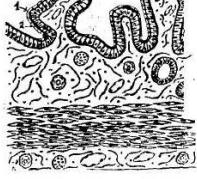
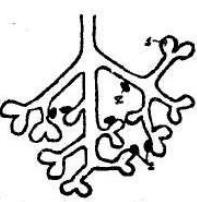
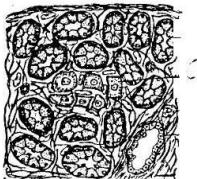
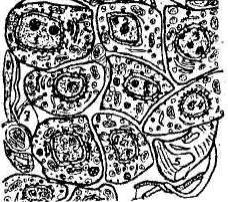
	132. Что изображено на рисунке? а) ациноциты поджелудочной железы; б) эндокриноциты поджелудочной железы; (в) гепатоциты печени; г) париетальные экзокриноциты желудка.
--	---

	133. Что изображено на рисунке? а) печеночный ацинус; б) панкреатический ацинус; (в) портальная долька печени; г) эндокринный островок Лангерганса.
---	---

	134. Что изображено на рисунке? а) панкреатический ацинус; б) эндокринный островок Лангерганса; (в) печеночный ацинус; г) портальная печеночная долька.
---	---

	135. Что изображено на рисунке? (а) синусоидальный капилляр печени; б) центральная вена печени; в) междольковая вена печени; г) междольковая артерия печени.
---	--

	136. Что изображено на рисунке? а) экзокринный панкреатоцит; (б) гепатоцит; в) столбчатый эпителиоцит; г) эндокриноцит.
---	---

	<p>137. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) долька слюнной железы;      б) печеночные балки;      в) островок Лангерганса;      г) панкреатический ацинус.</p>
	<p>138. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) печеночная балка;      б) ацинус поджелудочной железы;      в) эндокринный островок поджелудочной железы;      г) долька слюнной железы.</p>
	<p>139. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) кровоснабжение тонкой кишки;      (б) кровоснабжение печени;      в) кровоснабжение пульпы зуба;      г) кровоснабжение эндокринного островка поджелудочной железы.</p>
	<p>140. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) пилорический отдел желудка;      б) 12-перстная кишка;      (в) желчный пузырь;      г) тонкая кишка.</p>
	<p>141. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) развитие слюнных желез;      (б) развитие поджелудочной железы;      в) развитие дуоденальных желез;      г) развитие печени.</p>
	<p>142. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) околоушная слюнная железа;      б) подъязычная слюнная железа;      (в) поджелудочная железа;      г) подчелюстная железа.</p>
	<p>143. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) панкреатический ацинус;      б) печеночный ацинус;      в) портальная печеночная долька;      г) долька околоушной слюнной железы.</p>
	<p>144. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) подчелюстная слюнная железа;      б) подъязычная слюнная железа;      (в) поджелудочная железа;      г) печень человека.</p>
	<p>145. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) экзокринные панкреациты поджелудочной железы;      (б) эндокриноциты поджелудочной железы;      в) сероциты околоушной железы;      г) мукоциты подчелюстной железы.</p>

## ЗУБЫ

1. Перечислите функции зубов:

- а) опорная, фонетическая, механическая, секреторная;
- б) опорная, трофическая, механическая, сенсорная;
- в) фонетическая, сенсорная, эстетическая, трофическая;
- (г) механическая, фонетическая, сенсорная, эстетическая.

2. Назовите сроки развития молочных зубов:

- а) на 30-й день эмбрионального развития;
- б) на 10-й неделе эмбрионального развития;
- (в) на 6-7-й неделе эмбрионального развития;
- г) на 1-й неделе после рождения ребёнка.

3. Перечислите части, из которых состоит зубной зачаток:

- а) зубной сосочек, зубной мешочек, костная пластинка;
- б) эпителиальный зубной орган, зубной мешочек, окружающая мезенхима;
- в) эпителиальный зубной орган, зубной сосочек, костная пластинка;
- (г) эпителиальный зубной орган, зубной сосочек, зубной мешочек.

4. Какие последовательные стадии различают в первом периоде гистогенеза зубов?

- а) стадия зубной пластинки и стадия «шапочки»;
- б) стадия «шапочки» и стадия «колокольчика»;
- (в) стадия зубной пластинки и стадия зубного шара;
- г) стадия зубного шара и стадия «колокольчика».

5. Зубная пластинка представляет собой:

- а) выпячивание в полость рта эпителия десны;
- (б) врастание эпителия десны в подлежащую мезенхиму;
- в) скопление мезенхимных клеток под эпителием десны;
- г) утолщение эпителия десны;

6. В какие клетки дифференцируются внутренние клетки зубного бокала?

- а) в дентинобласти;
- б) в клетки пульпы эмалевого органа;
- в) в клетки пульпы зуба;
- (г) в энамелобласти;

7. Что такое зубной сосочек?

- а) клетки мезенхимы, окружающие эмалевый орган;
- (б) клетки мезенхимы, внедрившиеся в зубной бокал;
- в) внутренние клетки зубного бокала;
- г) наружные клетки зубного бокала.

8. Какие элементы зуба развиваются из зубного сосочка?

- а) амелобласти и периодонт;
- б) цементобласти и периодонт;
- (в) дентинобласти и пульпа зуба;
- г) пульпа эмалевого органа.

9. Что такое зубной мешочек?

- (а) клетки мезенхимы, окружающие эмалевый орган;
- б) клетки мезенхимы, внедрившиеся в зубной бокал;
- в) внутренние клетки зубного бокала;
- г) наружные клетки зубного бокала

10. Какие элементы зуба развиваются из зубного мешочка?

- а) дентинобласти и периодонт;
- б) амелобласти и периодонт;
- (в) цементобласти и периодонт;
- г) дентинобласти и пульпа зуба;

11. Назовите источники развития эмалевого органа?

- (а) эктодерма; б) энтодерма;
- в) мезодерма; г) мезенхима.

12. Какие клетки эмалевого органа участвуют в гистогенезе дентина?

- а) энамелобласти; (б) одонтобласти;
- в) цементобласти; г) фибробласти.

13. Назовите клетки, образующие дентин:

- (а) одонтобласти; б) амелобласти;
- в) хондробласти; г) остеобласти.

14. Назовите часть зубного зачатка, в которой образуются одонтобласти:

- а) преобразуются из внутренних клеток эпителиального зубного органа;
- б) из клеток пульпы эпителиального зубного органа;
- в) из клеток внутренней поверхности зубного мешочка;
- (г) из клеток периферии зубного сосочка.

15. Назовите органеллы, которые наиболее развиты в одонтобластах в связи с их функцией:

- а) митохондрии, незернистая эндоплазматическая сеть;
- (б) зернистая эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, митохондрии;
- в) рибосомы, незернистая эндоплазматическая сеть, лизосомы;
- г) лизосомы, комплекс Гольджи, митохондрии.

16. Укажите стадии развития дентина:

- (а) образование органических компонентов межклеточного вещества и обызвествление его;
- б) дифференцировка в одонтобласти клеток мезенхимы и синтез ими межклеточного вещества;
- в) отложение гидроксиапатитов в виде глыбок и зёрен и слияние их в структуры сферической формы;
- г) поляризация одонтобластов и синтез ими межклеточного вещества.

17. Определите ткань зуба, органическая матрица которой образована радиальными и тангенциальными коллагеновыми волокнами:

- а) эмаль; (б) дентин;
- в) цемент; г) пульпа.

18. Из каких перечисленных клеток развивается эмаль?

- (а) из энамелобластов; б) из одонтобластов;
- в) из цементобластов; г) из фибробластов.

19. В какой ткани зуба расположены полосы Шрегера и линии Ретциуса?

- (а) в эмали; б) в дентине; в) в пульпе; г) в цементе.

20. Физиологические линии Ретциуса являются участками эмали с:

- (а) наименьшим обызвествлением;
- б) без изменения;
- в) наибольшим обызвествлением;
- г) с наибольшим и наименьшим обызвествлением.

21. Назовите источник развития пульпы зуба:

- а) одонтобласти; б) энамелобласти;
- в) мезенхима зубного сосочка; г) мезенхима зубного мешочка.

22. В каком слое пульпы расположены малодифференцированные клетки?

- а) в одонтобластическом слое; б) в слое Вейля;
- (в) в субодонтобластическом слое; г) в центральном.

23. В периферическом слое пульпы расположены клетки грушевидной формы с многочисленными длинными отростками, в цитоплазме хорошо видна развитая гранулярная эндоплазматическая сеть. Что это за клетки?

- а) фибробласт; б) малодифференцированная;
- (в) одонтобласт; г) цементобласт.

24. В какой ткани зуба расположены свободные дентики?

- а) в эмали; б) в дентине;
- (в) в пульпе; г) в цементе.

25. Какой вид волокон отсутствует в пульпе?

- а) коллагеновые; б) эластические;
- в) ретикулярные; г) преколлагеновые.

26. Назовите источник развития цемента?

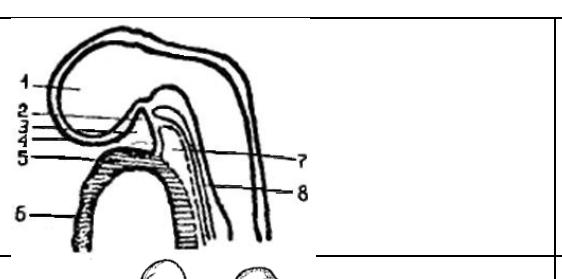
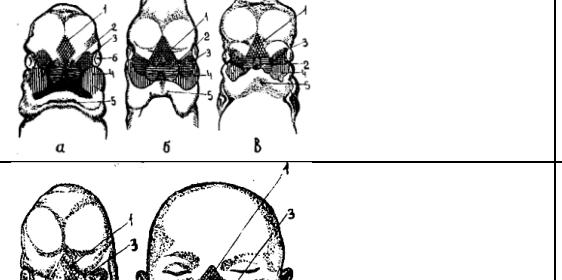
- а) наружные клетки эмалевого органа; б) внутренние клетки эмалевого органа;
- в) мезенхима зубного сосочка; (г) мезенхима зубного мешочка.

27. В какой ткани зуба отсутствуют кровеносные сосуды?

- а) в пульпе; (б) в цементе;
- в) в костной альвеоле; г) в периодонте.

28. В какой ткани зуба расположены шарпейевские волокна?

- а) в эмали; б) в дентине;
- в) в пульпе; (г) в цементе.

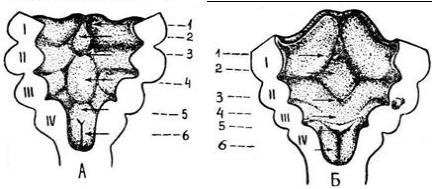
	<p>29. Что изображено на рисунке?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) развитие зуба;</li><li>б) развитие языка;</li><li>(в) развитие первичной ротовой полости;</li><li>г) развитие окончательной ротовой полости.</li></ul>
	<p>30. Что изображено на рисунке?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(а) ранние этапы развития лица;</li><li>б) поздние стадии развития лица;</li><li>в) жаберный аппарат;</li><li>г) развитие окончательной ротовой полости.</li></ul>
	<p>31. Что изображено на рисунке?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) ранние этапы развития лица;</li><li>(б) поздние стадии развития лица;</li><li>в) жаберный аппарат;</li><li>г) развитие окончательной ротовой полости.</li></ul>

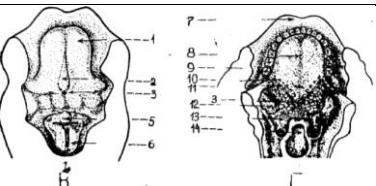
	32. Что изображено на рисунке? а) развитие лица; б) развитие первичной ротовой полости; в) развитие окончательной ротовой полости; г) развитие преддверия полости рта.
--	--

	33. Что изображено на рисунке? а) медиальные носовые отростки; б) латеральные носовые отростки; в) небные отростки; г) нижнечелюстные отростки.
---	---

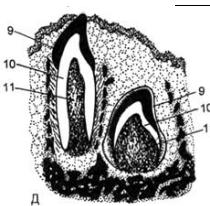
	34. Что изображено на рисунке? а) преддверие ротовой полости; б) первичная ротовая полость; в) окончательная ротовая полость; г) полость первичных хоан.
---	--

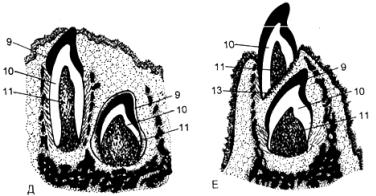
	35. Что изображено на рисунке? а) развитие языка; б) развитие первичной ротовой полости; в) развитие окончательной ротовой полости; г) жаберный аппарат.
---	--

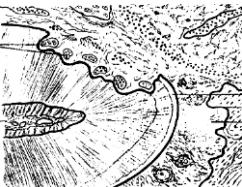
	36. Что изображено на рисунке? а) ранняя стадия развития зуба; б) ранняя стадия развития языка; в) поздняя стадия развития зуба; г) поздняя стадия развития языка.
--	--

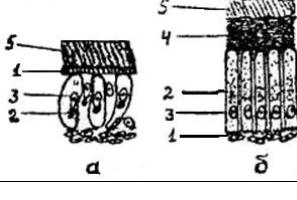
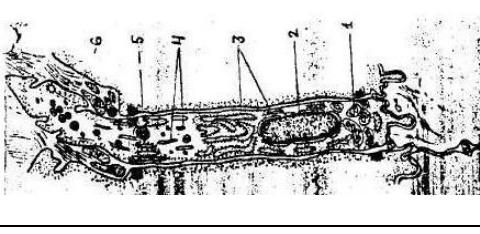
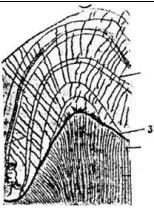
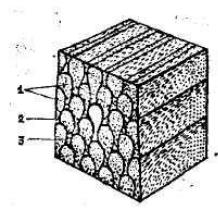
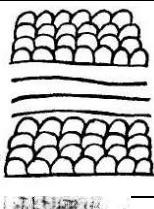
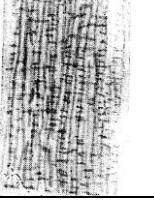
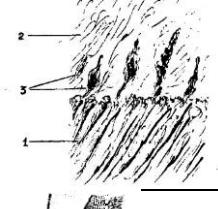
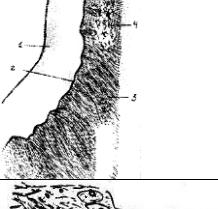
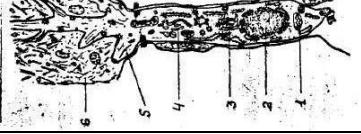
	37. Что изображено на рисунке? а) ранняя стадия развития зуба; б) поздняя стадия развития зуба; в) ранняя стадия развития языка; г) поздняя стадия развития языка.
---	--

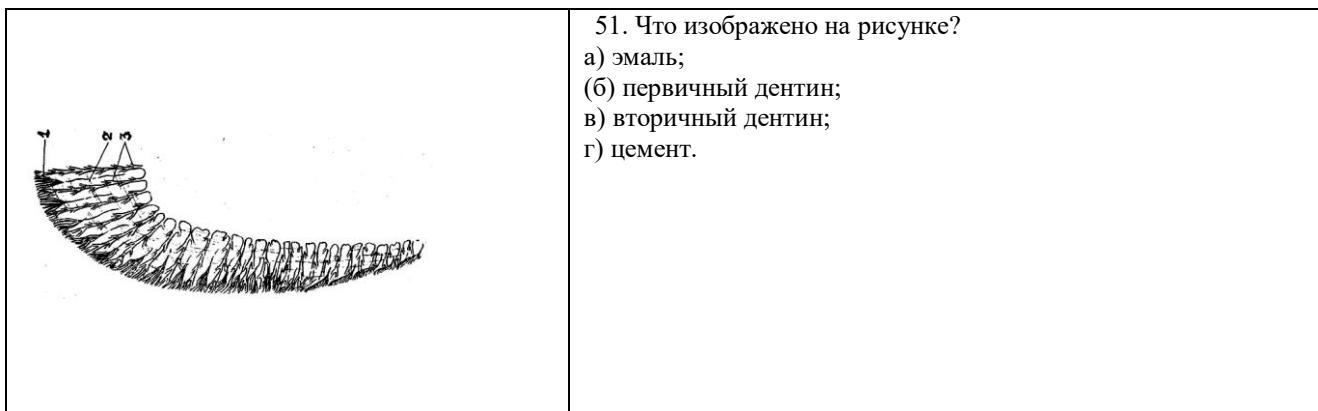
	38. Что изображено на рисунке? а) закладка зубных зачатков; б) дифференцировка зубных зачатков; в) гистогенез эмали; г) гистогенез цемента.
---	---

	39. Что изображено на рисунке? а) закладка зачатков постоянного зуба; б) дифференцировка зачатков постоянного зуба; в) прорезывание молочного зуба; г) рассасывание корня молочного зуба.
---	---

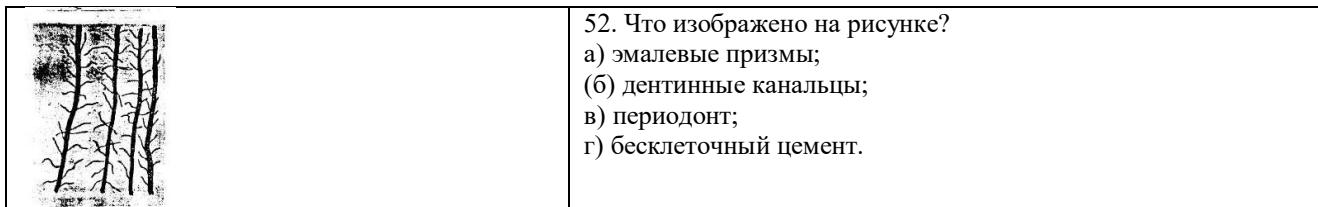
	40. Что изображено на рисунке? а) закладка зачатков постоянного зуба; б) дифференцировка зачатков постоянного зуба; в) прорезывание молочного зуба; г) рассасывание корня молочного зуба.
---	---

	41. Что изображено на рисунке? а) развитие коронки зуба; б) развитие корня зуба; в) резорбция корня молочного зуба; г) развитие постоянного зуба.
---	---

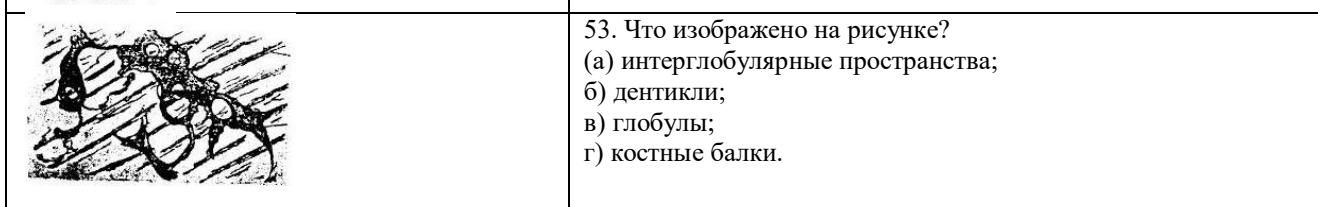
	<p>42. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) гистогенез коронки зуба;      (б) гистогенез корня зуба;      (в) гистогенез периодонта;      (г) гистогенез костной альвеолы.</p>
 <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; vertical-align: middle; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> a <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; vertical-align: middle; border: 1px solid black; margin-left: 10px;"></span> б	<p>43. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) гистогенез эмали;      (б) гистогенез дентина;      (в) гистогенез цемента;      (г) гистогенез пульпы.</p>
	<p>44. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) одонтобласт;      (б) амелобласт;      в) цементобласт;      г) фибробласт.</p>
	<p>45. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) эмаль;      (б) периодонт;      в) пульпа;      г) пародонт.</p>
	<p>46. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) дентинные канальцы;      (б) эмалевые призмы;      в) эмалевые пластинки;      г) эмалевые пучки.</p>
	<p>46. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) дентинные канальцы;      (б) эмалевые призмы;      в) волокна Корфа;      г) волокна Эбнера.</p>
	<p>47. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) полосы Шрегера;      (б) линии Ретцуса;      в) эмалевые веретена;      г) дентинные канальцы.</p>
	<p>48. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) эмалевые веретена;      (б) эмалевые пластинки;      в) эмалевые пучки;      г) периодонтальные связки.</p>
	<p>49. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) периодонтальные связки;      б) пародонт;      в) зубо-десневое соединение;      (г) дентино-эмалевое соединение.</p>
	<p>50. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) цементобласт;      (б) одонтобласт;      в) амелобласт;      г) фибробласт.</p>



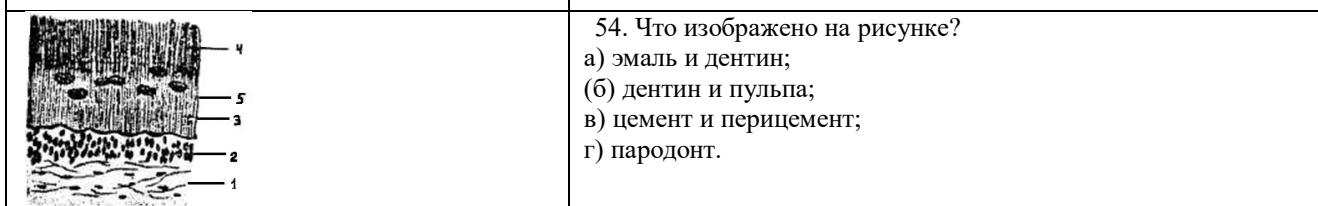
51. Что изображено на рисунке?  
а) эмаль;  
б) первичный дентин;  
в) вторичный дентин;  
г) цемент.



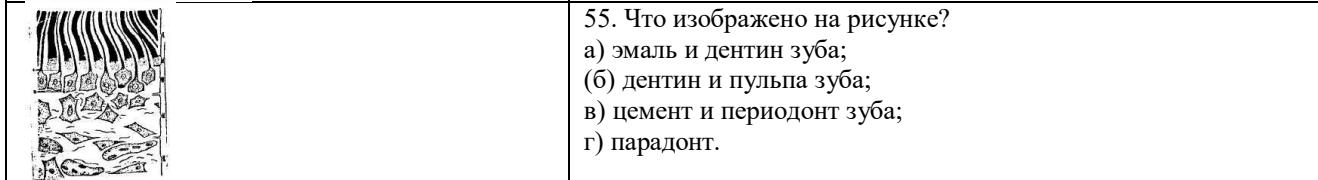
52. Что изображено на рисунке?  
а) эмалевые призмы;  
б) дентинные каналы;  
в) периодонт;  
г) бесклеточный цемент.



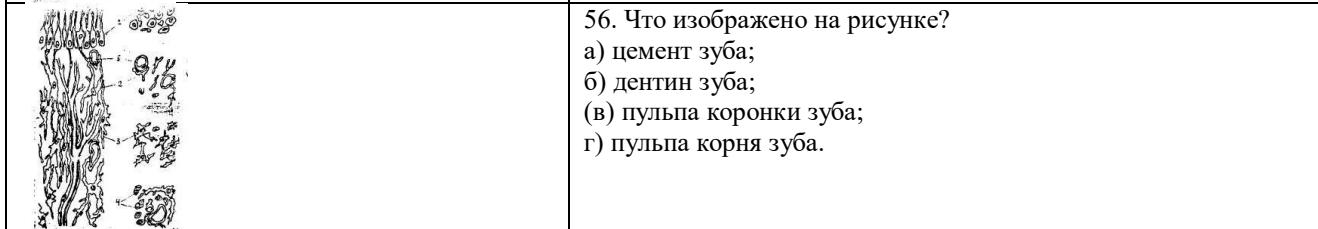
53. Что изображено на рисунке?  
(а) интерглобулярные пространства;  
б) дентикли;  
в) глобулы;  
г) костные балки.



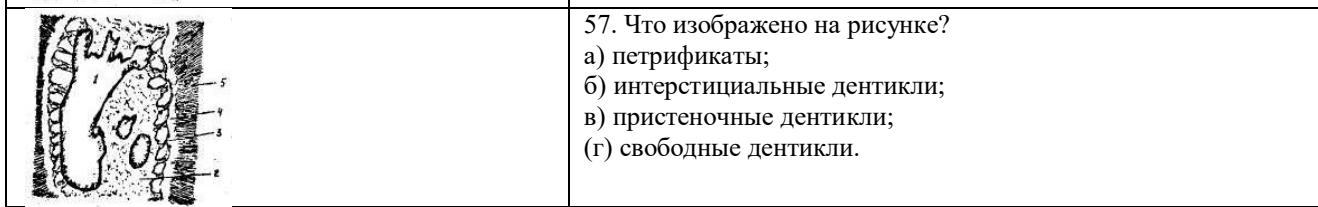
54. Что изображено на рисунке?  
а) эмаль и дентин;  
б) дентин и пульпа;  
в) цемент и периодонт;  
г) пародонт.



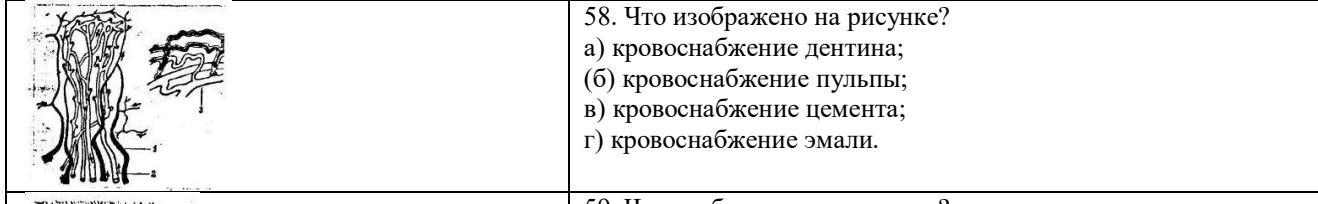
55. Что изображено на рисунке?  
а) эмаль и дентин зуба;  
б) дентин и пульпа зуба;  
в) цемент и периодонт зуба;  
г) пародонт.



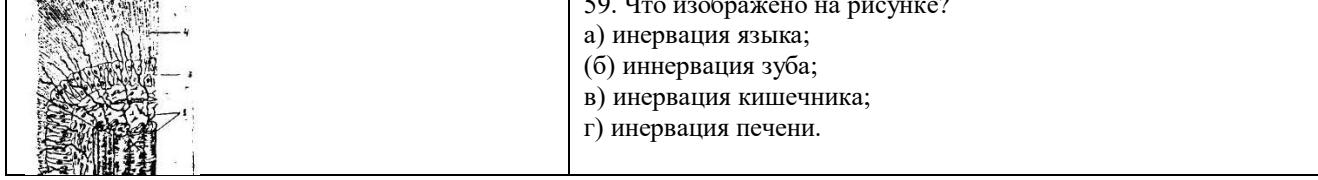
56. Что изображено на рисунке?  
а) цемент зуба;  
б) дентин зуба;  
(в) пульпа коронки зуба;  
г) пульпа корня зуба.



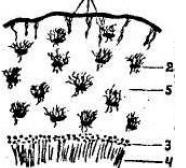
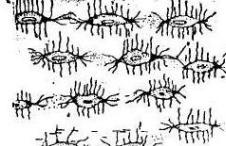
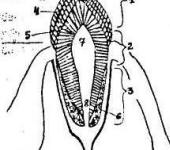
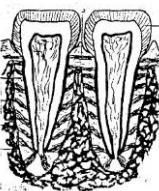
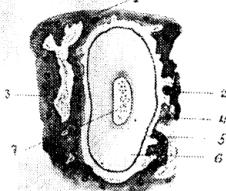
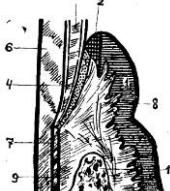
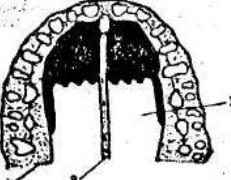
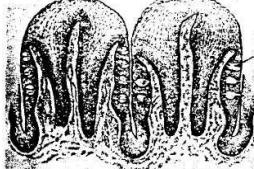
57. Что изображено на рисунке?  
а) птерификаты;  
б) интерстициальные дентикили;  
в) пристеночные дентикили;  
(г) свободные дентикили.

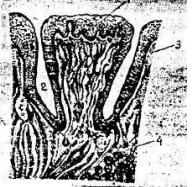
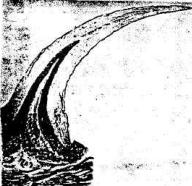


58. Что изображено на рисунке?  
а) кровоснабжение дентина;  
(б) кровоснабжение пульпы;  
в) кровоснабжение цемента;  
г) кровоснабжение эмали.



59. Что изображено на рисунке?  
а) иннервация языка;  
(б) иннервация зуба;  
в) иннервация кишечника;  
г) иннервация печени.

	<p>60. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) эмаль; б) дентин; в) пульпа; г) цемент.</p>
	<p>61. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) эмалевые пучки; (б) цементоциты; в) дентикили; г) петрификаты.</p>
	<p>62. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) ранняя стадия развития зуба; б) поздняя стадия развития зуба; (в) анатомическое строение зуба; г) развитие языка.</p>
	<p>63. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) эмалевые органы; (б) пародонт; в) сосочки языка; г) ворсинки тонкой кишки.</p>
	<p>64. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) поперечный шлиф коронки зуба; б) продольный шлиф зуба; (в) поперечный шлиф корня зуба; г) поперечный срез языка.</p>
	<p>65. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) твердое небо; (б) десна; в) язык; г) губы.</p>
	<p>66. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) периодонт; б) пародонт; в) дентино-эмалевое соединение; (г) зубно-десневое соединение.</p>
	<p>67. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) язык; б) мягкое небо; (в) твердое небо; г) десна.</p>
	<p>68. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) листовидные сосочки; б) грибовидные сосочки; в) желобоватые сосочки; г) нитевидные сосочки.</p>

	<p>69. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) слизистая оболочка языка;      (б) слизистая оболочка пищевода;      (в) слизистая оболочка желудка;      (г) слизистая оболочка толстой кишки.</p>
	<p>70. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) нитевидный сосочек;      (б) грибовидный сосочек;      (в) листовидный сосочек;      (г) желобоватый сосочек.</p>

## ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

1. Какие функции выполняет дыхательная система?

- (а) газообмен; б) пищеварение;  
 в) основной обмен; г) защитная.

2. Из какого зародышевого листка развивается эпителий преддверия носовой полости?

- (а) эктодерма; б) энтодерма;  
 в) мезодерма; г) мезенхима.

3. Назовите оболочку воздухоносных путей, в которой обнаруживают одноклеточные эндоэпителиальные железы:

- (а) слизистая; б) подслизистая;  
 в) фиброзно-хрящевая; г) адвентициальная.

4. Эпителий дыхательных путей содержит одноклеточные эндоэпителиальные железы, выделяющие слизистый секрет на поверхность эпителиального пласта, который увлажняет эпителий и создает условия для прилипания попадающих с воздухом пылевых частиц. Назовите эти железы.

- а) смешанные белково-слизистые железы; б) аргентофинный эндокриноцит;  
 (в) бокаловидный экзокриноцит; г) каемчатый эпителиоцит.

5. Эпителий воздухоносных путей имеет органоид специального значения, назовите:

- а) жгутик; б) миофибриллы;  
 (в) реснички; г) микроворсинки.

6. Слизистая оболочка трахеи выстлана эпителием:

- а) однослойным однорядным плоским;  
 (б) однослойным цилиндрическим ресниччатым;  
 в) многослойным плоским неороговевающим;  
 г) многослойным плоским ороговевающим.

7. Назовите оболочку органа, в которой тонкий слой рыхлой волокнистой неоформленной соединительной ткани без резкой границы переходит в плотную волокнистую соединительную ткань надхрящницы незамкнутых хрящевых колец и содержит большое количество смешанных белково-слизистых желез:

- а) собственная пластинка слизистой оболочки гортани;  
 (б) подслизистая оболочка трахеи;  
 в) адвентициальная оболочка главного бронха;  
 г) серозная оболочка легкого.

8. В каком органе фиброзно-хрящевая оболочка представлена гиалиновыми незамкнутыми кольцами, свободные концы которых соединены пучками гладких мышечных клеток, прикрепляющихся к наружной поверхности хряща:

- а) бронх крупного калибра; б) бронх среднего калибра;  
 (в) трахея; г) бронх мелкого калибра.

9. Адвентициальная оболочка трахеи представлена:

- (а) рыхлой волокнистой неоформленной соединительной тканью;  
 б) плотной волокнистой неоформленной соединительной тканью;  
 в) жировой тканью;  
 г) мышечной тканью.

10. В подслизистой основе трахеи располагаются железы по строению и характеру секрета:

- а) простые белковые; б) простые слизистые;  
 в) сложные слизистые; (г) сложные белково-слизистые.

11. Какие клетки эпителия воздухоносных путей называют камбиальными?

- а) ресниччатые; б) секреторные;  
 (в) базальные; г) бокаловидные.

12. Хрящевая ткань бронхов развивается из:

- а) эктодермы; б) энтодермы;  
 в) мезодермы; (г) мезенхимы.

13. На препарате представлен бронх, фиброзно-хрящевая оболочка которого представлена эластической хрящевой тканью. Назовите этот бронх:

- а) бронх крупного калибра; б) трахея;  
 (в) бронх среднего калибра; г) бронх мелкого калибра.

14. Назовите бронх, состоящий из слизистой оболочки с низким кубическим эпителием, утолщенной подслизистой основы, в которой отсутствуют железы и адвентициальной оболочки:

- а) трахея; б) бронх крупного калибра;
- в) бронх среднего калибра; (г) бронх мелкого калибра.

15. В какой структуре легкого расположен сурфактант?

- а) бронх мелкого калибра; б) терминальная бронхиола;
- в) респираторная бронхиола; (г) альвеола.

16. В какой структуре легкого находятся альвеоциты I, II типа:

- а) бронх мелкого калибра; б) терминальная бронхиола;
- в) респираторная бронхиола; (г) альвеола.

17. Клетки неправильной уплощенной вытянутой формы, на свободной поверхности цитоплазмы которых имеются очень короткие цитоплазматические выросты, обращенные в полость альвеол. Назовите их

- а) базальные; б) каемчатые;
- (в) альвеолоциты I-го типа; г) альвеолоциты II типа.

18. Компонентами аэро – гематического барьера является всё ниже перечисленное, кроме:

- (а) фибробласти;
- б) респираторные альвеолярные клетки;
- в) эндотелиальные клетки кровеносных капилляров;
- г) базальные мембранны.

19. Назовите клетки, содержащие кислую и щелочную фосфатазу, способные синтезировать сурфактант:

- а) бокаловидные; б) секреторные;
- в) альвеолоциты I типа; (г) альвеолоциты II типа.

20. К основным функциям сурфактанта следует отнести всё, кроме:

- а) обеспечение диффузии газов;
- б) снижение поверхностного натяжения стенки альвеолы;
- в) препятствие для проникновения жидкости в альвеолу;
- (г) повышение поверхностного натяжения стенки альвеолы.

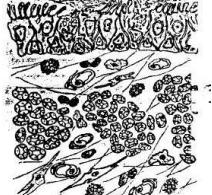
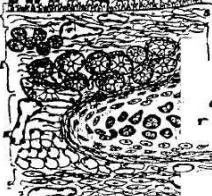
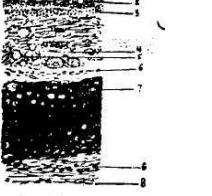
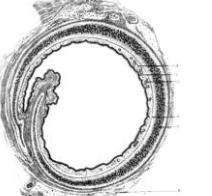
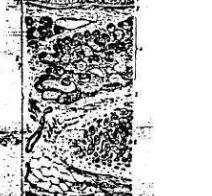
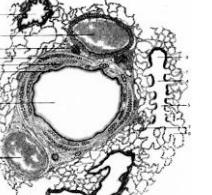
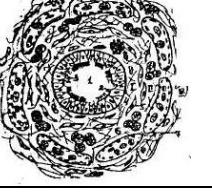
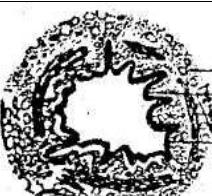
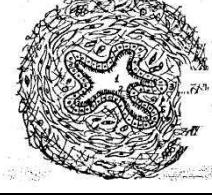
21. Какие клетки обеспечивают согревание воздуха на уровне альвеол?

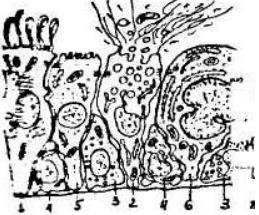
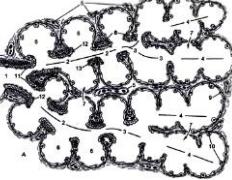
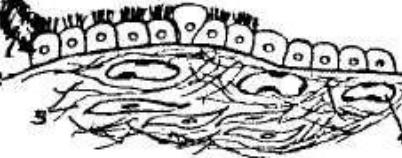
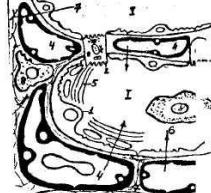
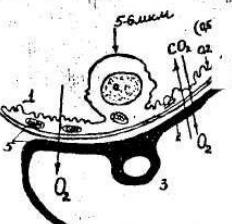
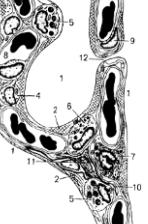
- а) альвеолоциты I типа; б) альвеолоциты II типа;
- в) альвеолоциты III типа; (г) макрофаги.

22. Плевра легкого развивается из:

- а) эктодермы; б) энтодермы;
- (в) мезодермы; г) мезенхимы.

	23. Что изображено на рисунке? <ul style="list-style-type: none"><li>(а) развитие легкого;</li><li>б) развитие слюнных желез;</li><li>в) развитие поджелудочной железы;</li><li>г) развитие почки.</li></ul>
	24. Что изображено на рисунке? <ul style="list-style-type: none"><li>(а) развитие легкого;</li><li>б) развитие слюнных желез;</li><li>в) развитие поджелудочной железы;</li><li>г) развитие почки.</li></ul>
	25. Что изображено на рисунке? <ul style="list-style-type: none"><li>а) печень;</li><li>(б) легкое;</li><li>в) поджелудочная железа;</li><li>г) слюнная железа.</li></ul>
	26. Какой эпителий представлен на рисунке? <ul style="list-style-type: none"><li>а) многослойный плоский неороговевающий;</li><li>б) однослойный многорядный мерцательный;</li><li>(в) обонятельный;</li><li>г) переходный.</li></ul>
	27. Какой отдел воздухоносных путей изображен на рисунке? <ul style="list-style-type: none"><li>а) преддверие носовой полости;</li><li>б) носовая полость, дыхательная часть;</li><li>в) трахея;</li><li>(г) носовая полость, обонятельная часть.</li></ul>

	<p>28. Какой отдел воздухоносных путей изображен на рисунке?</p> <p>(а) преддверие носовой полости;      (б) носовая полость, дыхательная часть;      (в) трахея;      (г) носовая полость, обонятельная часть</p>
	<p>29. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) трахея;      (б) крупный бронх;      (в) средний бронх;      (г) мелкий бронх.</p>
	<p>30. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) носовая полость;      (б) трахея;      (в) средний бронх;      (г) мелкий бронх.</p>
	<p>31. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) трахея;      (б) крупный бронх;      (в) средний бронх;      (г) мелкий бронх.</p>
	<p>32. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) трахея;      (б) крупный бронх;      (в) средний бронх;      (г) мелкий бронх.</p>
	<p>33. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) легкое;      (б) трахея;      (в) гортань;      (г) носовая полость.</p>
	<p>34. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) трахея;      (б) крупный бронх      (в) средний бронх      (г) мелкий бронх</p>
	<p>35. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) трахея;      (б) крупный бронх;      (в) средний бронх;      (г) мелкий бронх.</p>
	<p>36. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) трахея;      (б) крупный бронх;      (в) средний бронх;      (г) мелкий бронх.</p>

	<p>37. Эпителиальная выстилка какого органа изображена на рисунке?</p> <p>а) преддверия носовой полости; б) трахеи; в) крупного бронха; г) альвеолы.</p>
	<p>38. Эпителиальная выстилка какого органа изображена на рисунке?</p> <p>а) носовой полости; б) трахеи; в) мелкого бронха; г) альвеолы.</p>
	<p>39. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) трахея; б) крупный бронх; в) мелкий бронх; г) ацинус.</p>
	<p>40. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) крупный бронх; б) средний бронх; в) терминальная и респираторная бронхиола; г) ацинус.</p>
	<p>41. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) терминальная бронхиола; б) респираторная бронхиола; в) мелкий бронх; г) альвеола.</p>
	<p>42. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) мелкий бронх; б) терминальная бронхиола; в) респираторная бронхиола; г) аэрогематический барьер.</p>
	<p>43. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) терминальная бронхиола; б) респираторная бронхиола; в) аэро-гематический барьер; г) мелкий бронх.</p>

## КОЖА И ЕЕ ПРОИЗВОДНЫЕ

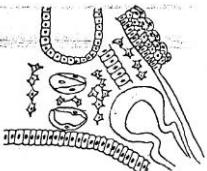
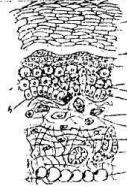
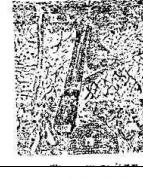
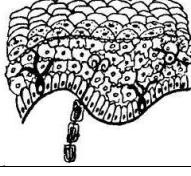
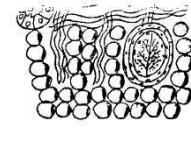
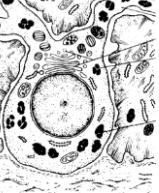
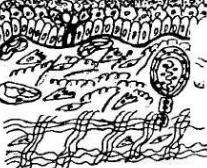
- Назовите источник развития эпидермиса?  
 а) энтодерма; (б) эктодерма;  
 в) мезенхима; г) мезодерма.
- Назовите источник развития дермы?  
 а) эктодерма; (б) производное сомитов;  
 в) производное спланхнотома; г) мезенхима.
- Назовите источник развития гиподермы.  
 а) эктодерма; б) энтодерма;  
 в) мезенхима; г) мезодерма.
- К какому виду эпителия относится эпидермис?  
 а) псевдомногослойный (однослоиный многорядный);  
 б) многослойный плоский переходный;  
 в) многослойный плоский ороговевающий;

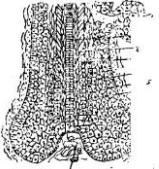
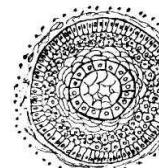
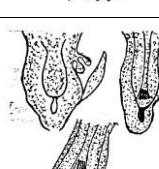
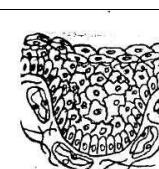
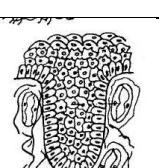
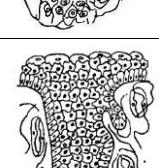
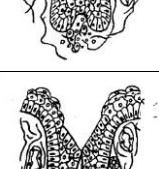
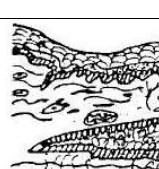
- г) многослойный плоский неороговевающий.
5. Присутствие какого органоида специального значения характерно для эпителиальных клеток эпидермиса?
- а) миофибриллы; б) нейрофибриллы;
  - (в) тонофибриллы; г) реснички.
6. В каком слое эпидермиса содержатся клетки Меркеля и Лангерганса?
- а) базальный; (б) шиповатый;
  - в) зернистый; г) роговой.
7. За счет каких слоев в эпидермисе осуществляется физиологическая регенерация?
- (а) базальный; б) зернистый;
  - в) блестящий; г) роговой.
8. Какие клетки эпидермиса дают положительную реакцию на дофа-оксидазу?
- а) эпидермоциты; (б) меланоциты;
  - в) Меркеля; г) Лангерганса.
9. Какие клетки эпидермиса соединяются с подлежащим слоем при помощи полудесмосом?
- (а) базальные эпидермоциты; б) шиповатые;
  - в) зернистые; г) роговые клетки.
10. Какие клетки эпидермиса содержат белок кератогиалин?
- а) базальные эпидермоциты; б) шиповатые;
  - (в) зернистые; г) роговые.
11. Какие клетки эпидермиса содержат белок элэидин?
- а) базальные эпидермоциты; б) шиповатые;
  - (в) клетки блестящего слоя; г) роговые.
12. На электроннограмме клетки эпидермиса кожи в цитоплазме имеют все органеллы общего значения, а также гранулы в виде «теннисной ракетки». Назовите эту клетку.
- а) базальный эпидермоцит; б) клетка Меркеля;
  - (в) клетка Лангерганса; г) роговые чешуйки.
13. Из какой собственно-соединительной ткани состоит сосочковый слой дермы?
- а) плотной волокнистой неоформленной;
  - б) плотной волокнистой оформленной;
  - (в) рыхлой волокнистой неоформленной;
  - г) ретикулярной соединительной ткани.
14. Из какой собственно-соединительной ткани состоит сетчатый слой дермы кожи?
- (а) плотной волокнистой неоформленной;
  - б) плотной волокнистой оформленной;
  - в) рыхлой волокнистой неоформленной;
  - г) ретикулярной соединительной ткани.
15. В каком слое кожи залегает пластинчатое тельце Фатера-Пачинни?
- а) шиповатый слой эпидермиса; б) сетчатый слой дермы;
  - в) сосочковый слой дермы; (г) гиподерма.
16. В каком слое кожи залегают осязательные тельца Мейснера?
- а) шиповатый слой эпидермиса; б) сетчатый слой дермы;
  - (в) сосочковый слой дермы; г) гиподерма.
17. Назовите источник развития волос.
- а) производные мезенхимы; б) производные мезодермы;
  - в) производные нервной ткани; (г) производные эпидермиса.
18. В каком слое кожи залегает стержень волоса?
- (а) эпидермис; б) сосочковый слой дермы;
  - в) сетчатый слой дермы; г) гиподерма.
19. В каком веществе волоса залегают меланоциты?
- (а) в ростковой зоне; б) в мозговом веществе;
  - в) в корковом веществе; г) в кутикуле.
20. В каких структурах волоса находится твердый кератин?
- а) ростковая зона; б) мозговое вещество;
  - (в) корковое вещество; г) меланоциты.
21. В каком веществе волоса клетки лежат в виде монетных столбиков?
- а) в ростковой зоне; (б) в мозговом веществе;
  - в) в корковом веществе; г) в кутикуле.
22. Какие по строению потовые железы?
- а) простые трубчатые неразветвленные;
  - (б) простые трубчатые неразветвленные, но концевой отдел закруглен в виде клубочка;
  - в) простые трубчатые разветвленные;
  - г) сложные трубчатые разветвленные.
23. Назовите тип секреции потовых желез, начинающих функционировать в период полового созревания.
- а) мерокриновый; (б) апокриновый;
  - в) эндокринный; г) голокриновый.
24. Назовите строение сальных желез:
- а) простые трубчатые неразветвленные;

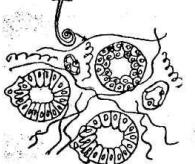
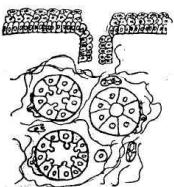
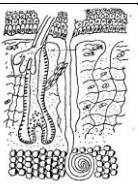
- б) простые трубчатые разветвленные;  
 (в) простые альвеолярные разветвленные;  
 г) простые альвеолярные неразветвленные.
25. Куда отрывается выводной проток сальной железы?  
 а) в гиподерму; б) сетчатый слой дермы;  
 в) волосяная луковица; (г) волосяная воронка.

26. Назовите, где отсутствуют сальные железы:  
 а) кожа спины; б) кожа лба;  
 в) ушная раковина; (г) ладони и подошва.

27. Назовите источник развития ногтя?  
 а) костная ткань; (б) эпидермис;  
 в) хрящевая ткань; г) мышечная ткань.
29. В каких структурах ногтя залегает твердый кератин?  
 (а) ногтевая пластина; б) ногтевое ложе;  
 в) подногтевая пластина; г) ногтевой валик.

	30. Что изображено на рисунке? а) развитие ногтя; б) развитие волоса; в) развитие молочной железы; (г) развитие кожи.
	31. Что изображено на рисунке? а) ноготь; б) тонкая кожа; в) развитие кожи; (г) толстая кожа.
	32. Что изображено на рисунке? (а) тонкая кожа; б) развитие кожи; в) ноготь; г) толстая кожа.
	33. Что изображено на рисунке? а) ноготь; б) эпидермис толстой кожи; (в) эпидермис тонкой кожи; г) дерма кожи.
	34. Что изображено на рисунке? а) эпидермис тонкой кожи; б) эпидермис толстой кожи; в) волос; (г) дерма и гиподерма.
	35. Что изображено на рисунке? а) ноготь; (б) гиподерма; в) эпидермис; г) сальная железа.
	36. Что изображено на рисунке? а) базальный эпидермоцит; (б) меланоцит; в) клетка Лангерганса; г) клетка Меркеля.
	37. Что изображено на рисунке? а) тельце Фатер-Пачинни; (б) тельце Мейснера в дерме; в) клетки Меркеля в эпидермисе; г) гиподерма.

	38. Что изображено на рисунке? а) ноготь; б) дерма кожи; в) гиподерма; г) волос;
	39. Что изображено на рисунке? а) волос в продольном срезе; б) волос на нижней трети; в) волос на верхней трети; г) волос на средней трети;
	40. Что изображено на рисунке? а) ноготь; б) волос на нижней трети; в) потовая железа; г) сальная железа.
	41. Что изображено на рисунке? а) развитие волоса; б) развитие потовой железы; в) смена волос; г) развитие ногтя.
	42. Что изображено на рисунке? а) развитие зуба; б) развитие слюнной железы; в) развитие кожи; г) развитие волоса.
	43. Что изображено на рисунке? а) развитие кожи; б) развитие дермы; в) развитие гиподермы; г) развитие волоса.
	44. Что изображено на рисунке? а) развитие эпидермиса; б) развитие ногтя; в) развитие волоса; г) развитие дермы.
	45. Что изображено на рисунке? (а) развитие волоса; б) развитие гиподермы; в) развитие дермы; г) развитие ногтя.
	46. Что изображено на рисунке? а) сальная железа; б) потовая железа; в) ноготь; г) гиподерма.
	47. Что изображено на рисунке? а) волос; б) ноготь; в) сальная железа; г) потовая железа.

	48. Что изображено на рисунке? а) сальная железа; б) слюнная железа; в) волос; г) потовая железа.
	49. Что изображено на рисунке? а) сальная железа; (б) апокриновая потовая железа; в) ноготь; г) волос.
	50. Что изображено на рисунке? а) толстая кожа; б) ноготь; (в) соотношение сальной железы к волосу; г) молочная железа.
	51. Что изображено на рисунке? а) потовая железа; б) эпидермис; в) волос; (г) сальная железа.

## ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

1. Какой орган в своем развитии проходит три стадии?  
 а) печень; б) селезенка;  
 (в) почка; г) поджелудочная железа.
2. Назовите орган, где мозговое вещество представлено 8-12 пирамидами, от которых тонкие лучи врастает в корковое вещество.  
 а) лимфатический узел; (б) почка;  
 в) семенник; г) яичник.
3. Назовите нефронт, если почечное тельце, проксимальные и дистальные отделы лежат в корковом веществе на границе с мозговым веществом, а петли находятся в мозговом веществе.  
 а) корковый; б) промежуточный;  
 (в) юкстамедуллярный; г) юкстагломеруллярный.
4. Определите нефронт, лежащий в корковом веществе, тогда как их петли спускаются в наружную зону мозгового вещества.  
 а) корковый; (б) промежуточный;  
 в) юкстамедуллярный; г) юкстагломеруллярный.
5. Укажите нефронт, когда он полностью лежит в корковом веществе почки:  
 (а) корковый; б) промежуточный;  
 в) юкстамедуллярный; г) юкстагломеруллярный.
6. В каких нефронах почки приносящая артериола по диаметру меньше, чем выносящая артериола?  
 а) в корковых; б) в промежуточных;  
 (в) в юкстамедуллярных; г) в юкстагломеруллярных.
7. В каких нефронах почки приносящая артериола больше по диаметру, чем выносящая артериола?  
 (а) корковых; б) промежуточных;  
 в) юкстамедуллярных; г) юкстагломеруллярных.
8. В каком отделе нефрона почки происходит фильтрация жидкости из плазмы крови?  
 а) проксимальный отдел; б) петля Генле;  
 в) дистальный отдел; (г) почечное тельце.
9. Какая структура почки у вершины пирамид вливается в сосочковый канал?  
 а) дистальный отдел нефрона; б) петля Генле;  
 в) лоханка; (г) собирательная трубочка.
10. На границе коркового и мозгового вещества почек лежат артерии. Назовите.  
 а) междольковые; (б) дуговые;  
 в) приносящие; г) внутридольковые.
11. В каких сосудах почки происходит вторая фаза мочеобразования, обратное всасывание жидкости и веществ?  
 а) первичных капиллярах; б) междольковых капиллярах;  
 (в) вторичных капиллярах; г) звездчатых венах.
12. Где происходит третья фаза мочеобразования, подкисления мочи?  
 а) в почечных тельцах; б) в сосочковых каналах;

в) в чашечках; (г) в собирательных трубочках.

13. Сосудистый клубочек почечного тельца нефロна представлен:

а) капилляр с прерывистой базальной мембраной;

б) артериола;

(в) капилляр фенестрированный;

г) капилляр с непрерывной базальной мембраной.

14. В каком органе эндотелиальные клетки капилляров и клетки органа - подоциты лежат на общей трехслойной мембране?

(а) почки; б) печень; в) семенник; г) желудок.

15. Какие клетки имеют широкие большие отростки - цитотрабекулы, от которых отходят мелкие отростки - цитоподии?

а) гепатоцит; б) эпителиоцит;

в) миоцит; (г) подоцит.

16. Назовите отдел мочеотводящих путей, где эпителий представлен светлыми и темными клетками. Темные клетки секретируют соляную кислоту и по структуре напоминают париетальную клетку желез желудка?

а) лоханка; (б) собирательная трубочка;

в) чашечка; г) мочеточник.

17. Определите структуру почечного тельца, если она имеет 3-хслойное строение. Наружный и внутренний - светлые и средний слой более плотный - темный цвет. Средний слой образует своими микрофибрillами сеточку с диаметром ячеек до 7 нм.

а) внутренний листок капсулы; б) стенки капилляра;

(в) базальная мембрана; г) наружный листок капсулы.

18. При заболевании почек - нефrite, в моче больного обнаруживаются форменные элементы крови, белки плазмы крови с крупными молекулами, иммунные тела, фибриноген и др. Укажите, нарушение какого отдела нефроны происходит?

а) проксимальный отдел;

б) дистальный отдел;

(в) фильтрационный барьер - капсула нефроны;

г) юкстагломеруллярный аппарат.

19. Клетки путем пиноцитоза поглощают из первичной мочи белки, которые в дальнейшем расщепляются до аминокислот под действием лизосомальных ферментов. Определите, в каком отделе нефроны находятся эти клетки?

а) проксимальный отдел; б) нисходящая часть петли;

в) восходящая часть петли; г) дистальный отдел.

20. Клетки какого отдела нефроны имеют кубическую форму, щеточную каемку, базальную исчерченность, много лизосом и пиноцитозных пузырьков?

а) дистальный отдел; (б) проксимальный отдел;

в) прямой дистальный отдел; г) нисходящая часть петли.

21. Назовите структуру клетки канальцев нефроны почки, которая имеет большое значение для пассивного обратного всасывания воды?

а) щеточная каемка; б) митохондрии; (в) складки цитолеммы; г) лизосомы.

22. Укажите, какой органоид клеток канальцев нефроны играет важную роль в активном обратном всасывании некоторых электролитов (натрия, хлоридов и др.)?

а) аппарат Гольджи; б) лизосомы; в) эндоплазматическая сеть; (г) митохондрии.

23. Определите структуру клеток канальцев нефроны почки, имеющих высокую активность щелочной фосфатазы и участвующих в полном обратном всасывании глюкозы:

(а) щеточная каемка; б) базальная исчерченность;

в) пиноцитозные пузырьки; г) митохондрии.

24. У больного в анализе мочи обнаружены в большом количестве белки и сахар. Какой отдел нефроны претерпел качественные изменения?

а) нисходящая часть петли; б) восходящая часть петли;

(в) проксимальный отдел; г) дистальный отдел.

25. Какой отдел нефроны имеет диаметр 13-15 мкм, стенка образована плоскими клетками. Цитоплазма светлая, бедна органоидами?

а) проксимальный отдел; б) дистальный отдел;

(в) нисходящая часть петли; г) восходящая часть петли.

26. Определите отдел нефроны почки, если диаметр канальца 30-50 мкм, стенка образована низким призматическим эпителием, лишенным щеточной каемки, с хорошо выраженной базальной исчерченностью:

а) проксимальный отдел; б) нисходящая часть петли;

в) восходящая часть петли; (г) дистальный отдел.

27. Какой структурой представлена эндокринная система почек?

а) мезангимальные клетки; (б) юкстагломеруллярный аппарат;

в) клетки подоциты; г) почечное тельце.

28. Назовите клетки, лежащие в стенке приносящих и выносящих артериол под эндотелием, имеют овальную форму, в цитоплазме рениновые гранулы:

а) мезангимальные; б) юкстасоскулярные;

(в) юкстагломеруллярные; г) интерстициальные.

29. Участок какого отдела нефроны образует плотное пятно, лежащее между артериолами?

а) проксимальный отдел; б) нисходящий отдел петли;

в) восходящий отдел петли; (г) дистальный отдел.

30. В какой структуре эндокринной системы почек находятся клетки, высокие по форме, лишены базальной исчерченности и базальной мембранны, являются «натриевыми рецепторами»:

(а) плотное пятно; б) юкстагломеруллярные клетки;

в) юкставаскулярные клетки; г) интерстициальные клетки.

31. К юкстагломеруллярному аппарату относятся клетки, имеющие неправильную форму, в цитоплазме выявляются фибриллярные структуры. Имеют длинные отростки, контактирующие с мезангимальными клетками клубочка. Определите их.

а) плотное пятно; (б) юкставаскулярные клетки;

в) юкстагломеруллярные клетки; г) интерстициальные клетки.

32. Какие клетки относятся к простагландиновому аппарату почек, если они мезенхимного происхождения, в цитоплазме хорошо развиты органеллы и находятся липидные гранулы. Форма вытянутая, отростчатая, которыми она соединена с канальцами нефронов и кровеносными капиллярами?

а) мезангимальные клетки; б) юкставаскулярные клетки;

(в) интерстициальные клетки; г) юкстагломеруллярные клетки.

33. Какие клетки простагландинового аппарата являются источником образования простагландинов, оказывающих антигипертензивное действие?

(а) мезангимальные клетки;

б) клетки дистального отдела;

в) темные клетки собираательных трубочек;

г) светлые клетки собираательных трубочек.

34. Назовите возраст человека, если на один и тот же объем почечной ткани приходится до 50 клубочков:

(а) новорожденный ребенок; б) годовалый ребенок;

в) юношеский возраст; г) взрослый возраст.

35. Укажите функциональное значение почечных чашечек и лоханок.

а) мочеобразующая функция; б) мочеприемная функция;

(в) мочевыводящая функция; г) мочефильтрационная функция.

36. Определите орган мочевыводящих путей, если слизистая образует глубокие продольные складки, в подслизистой основе располагаются альвеолярно-трубчатые железы. Мышечная оболочка в верхней части двухслойная, а в нижней - трехслойная.

а) сосочковый канал; б) лоханка;

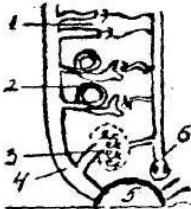
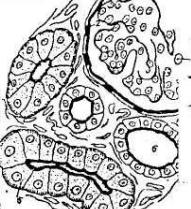
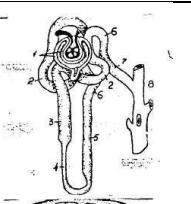
(в) мочеточник; г) мочевой пузырь.

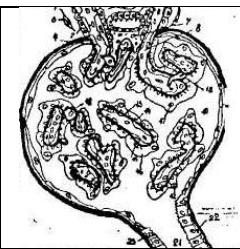
37. Назовите орган, если он состоит из 4-х слоев: слизистой, подслизистой, мышечной и наружной оболочек. Слизистая представлена переходным эпителием и собственной пластинкой.

а) легкое; б) печень; в) почка; (г) мочевой пузырь.

38. Какой орган способен находится в 2-х состояниях - растянутом и сжатом виде - за счет одного из видов эпителия?

а) сердце; (б) мочевой пузырь; в) желчный пузырь; г) аппендикс.

	39. Что изображено на рисунке? а) развитие мужской половой системы; б) развитие женской половой системы; (в) развитие выделительной системы; г) развитие сосудистой системы.
	40. Что изображено на рисунке? а) околоушная железа; б) предстательная железа; (в) дистальный и проксимальный отдел нефロна; г) печеночная балка.
	41. Что изображено на рисунке? (а) дистальный и проксимальный отделы нефрона; б) поджелудочная железа; в) подъязычная железа; г) нисходящий и восходящий отделы нефрона.
	42. Что изображено на рисунке? (а) нефрон почки б) юкстагломеруллярный аппарат в) кровоснабжение нефрона г) извитой каналец семенника



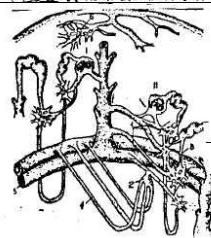
43. Что изображено на рисунке?
- а) лимфатический узел;
  - б) островок Лангерганса;
  - (в) ультрамикроскопия почечного тельца;
  - г) альвеола легкого.



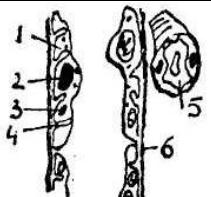
44. Что изображено на рисунке?
- а) аэрогематический барьер легкого;
  - б) синусоидальный капилляр печени;
  - в) адвентициальные клетки;
  - (г) фильтрационный барьер почки.



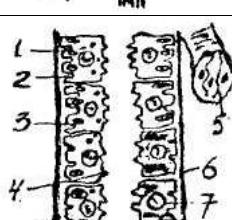
45. Что изображено на рисунке?
- а) сосуды печени;
  - (б) сосуды почки;
  - в) сосуды семенника;
  - г) сосуды яичника.



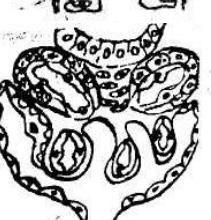
46. Что изображено на рисунке?
- (а) кровоснабжение в почках;
  - б) кровоснабжение в легких;
  - в) кровоснабжение в печени;
  - г) кровоснабжение желудка.



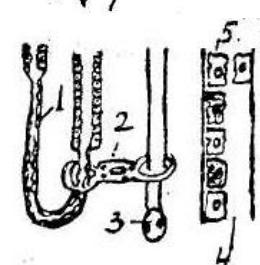
47. Что изображено на рисунке?
- а) прямой проксимальный отдел нефロна;
  - б) дистальный отдел нефрона;
  - в) собирательная трубочка почки;
  - (г) петля Генле.



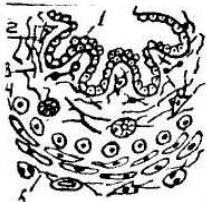
48. Что изображено на рисунке?
- а) собирательная трубочка почки;
  - (б) проксимальный отдел нефрона;
  - в) дистальный отдел нефрона;
  - г) петля Генле.



49. Что изображено на рисунке?
- (а) юкстагломерулярный аппарат почки;
  - б) простагландиновый аппарат почки;
  - в) почечное тельце;
  - г) проксимальный отдел нефрона.



50. Что изображено на рисунке?
- а) юкстагломерулярный аппарат почки;
  - (б) простагландиновый аппарат почки;
  - в) корковое кровообращение;
  - г) юкстамедулярное кровообращение.

	<p>51. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) мочевой пузырь;      (б) мочеточник;      в) пищевод;      г) лоханка почки.</p>
	<p>52. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) мочеточник;      б) пищевод;      в) тонкий кишечник;      (г) мочевой пузырь.</p>

## МУЖСКАЯ ПОЛОВАЯ СИСТЕМА

1. Какие функции выполняет мужская половая система?  
 (а) генеративную и эндокринную; б) выделительную и эндокринную;  
 в) дыхательную и защитную; г) защитную и рецепторную.
2. Из каких источников развивается мужская половая система?  
 (а) полового валика, первичной почки, мезенхимы;  
 б) полового валика, предпочки, энтомодермы;  
 в) мюллерового протока, миотома, полового валика;  
 г) вторичной почки, полового валика, мезенхимы.
3. Назовите месторасположение первичных половых клеток (гонобластов).  
 а) аллантоис; б) амнион;  
 (в) желточный мешочек; г) сероза.
4. Как осуществляется миграция гонобластов в половой валик?  
 (а) током крови и за счет псевдоподий; б) током крови и первичной мочи;  
 в) током крови и вторичной мочи; г) реотаксисом и разностью зарядов.
5. Что произойдет, если гонобласт не попадает в половой валик?  
 а) половая система будет развиваться на своем месте;  
 (б) половая система не будет развиваться;  
 в) половая система будет развиваться не на своем месте;  
 г) не будет развиваться выделительная система.
6. Из какого зачатка развиваются извитые канальцы семенника?  
 а) из канальцев первичной (туловищной) почки; б) из Вольфова протока;  
 (в) из половых шнурков; г) из канальцев предпочки (головной почки).
7. Что развивается из канальцев первичной (туловищной) почки при образовании мужской половой системы?  
 а) извитые канальцы семенника; б) сеть семенника;  
 в) семявыносящий проток; г) семявыносящие канальцы.
8. Что развивается из Вольфова протока при закладке мужской половой системы?  
 а) извитые канальцы семенника; б) сеть семенника;  
 (в) канал придатка; г) прямые канальцы.
9. Какие органы мужской половой системы развиваются из мочеполового синуса?  
 (а) наружные половые органы; б) семенник;  
 в) придаток; г) мужская маточка.
10. Что происходит в извитых канальцах семенника?  
 (а) сперматогенез; б) овогенез;  
 в) фагоцитоз; г) пиноцитоз.
11. Сколько извитых канальцев насчитывается в семенниках зрелого мужчины и какова их общая длина?  
 (а) 300-450 и 200-300 метров; б) 600-800 и 100-200 метров;  
 в) 100-200 и 200-3000 метров; г) 800-1000 и 500-800 метров.
12. Какие функции выполняет поддерживающая клетка Сертоли?  
 а) всасывательную; б) сократительную;  
 (в) трофическую; г) выделительную.
13. Какую функцию выполняют интерстициальные клетки Лейдига?  
 (а) эндокринную; б) фагоцитарную;  
 в) трофическую; г) газообменную.
14. Какой гормон секретирует интерстициальная клетка Лейдига?  
 а) прогестерон; б) тестостерон;  
 в) эстроген; г) окситоцин.
15. Каким способом делятся сперматогонии в I периоде размножения при сперматогенезе?  
 (а) митозом; б) мейозом; в) амитозом; г) почкованием.
16. Сколько делений происходит в периоде созревания при сперматогенезе?  
 а) одно; б) два; в) три; г) четыре.
17. Что происходит со сперматидой в IV периоде (формировании) при сперматогенезе?

(а) спермиогенез; б) овогенез;  
в) гистогенез; г) органогенез.

18. Каков хромосомный набор у сперматогониев?

а) 23 хромосомы; (б) 46 хромосом; в) 92 хромосомы; г) 28 хромосом.

19. Каков хромосомный набор у пресперматид (сперматоцит II порядка)?

а) 23 хромосомы; (б) 46 хромосом; в) 92 хромосомы; г) 28 хромосом.

20. Каков хромосомный набор у сперматид?

(а) 23 хромосомы; б) 46 хромосом; в) 92 хромосомы; г) 28 хромосом.

21. Какие половые хромосомы содержатся в сперматозоидах?

(а) Х и Y; б) X и X; в) Y и Y; г) А и Б.

22. Какое действие на сперматогенез оказывает высокая температура?

(а) нарушает спермиогенез; б) нарушает размножение;

в) нарушает созревание; г) нарушает рост.

23. В каком возрасте просвет извитых канальцев семенника больше?

а) у новорожденного; б) у мальчика до 6 лет;

(в) у мужчины до 50 лет; г) у мужчины после 60 лет.

24. Какая ткань составляет каркас стенки извитого канальца семенника?

а) рыхлая волокнистая; б) костная ткань;

в) хрящевая ткань; г) фиброзная ткань.

25. Каким эпителием покрыт семявыносящий проток?

а) многослойным плоским неороговевающим;

б) многослойным переходным;

(в) однослойным двухрядным мерцательным;

г) многослойным плоским орговевающим.

26. Какие функции выполняет предстательная железа?

(а) эндокринную, экзокринную, сократительную;

б) выделительную, эндокринную, защитную;

в) эндокринную, защитную, выделительную;

г) экзокринную, защитную, фагоцитарную.

27. Что из себя представляет предстательная железа в тканевом отношении?

(а) железисто-мышечный орган; б) мышечно-соединительнотканый орган;

в) нервно-мышечный орган; г) костно-мышечный орган.

28. Каким эпителием покрыта слизистая оболочка семязвергательного канала?

а) многослойным плоским неороговевающим;

б) многослойным плоским ороговевающим;

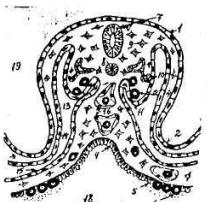
в) многослойным переходным;

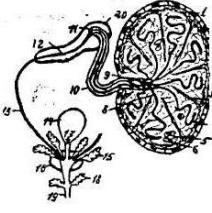
(г) однослойным многорядным мерцательным.

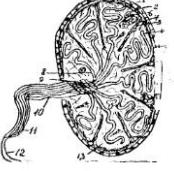
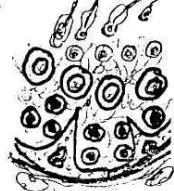
29. Какой вид канальцев (сосудов) находится в пещеристых телах полового члена?

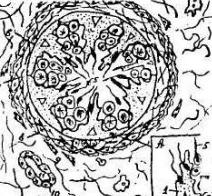
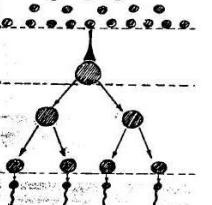
а) истинный капилляр; б) прекапилляр;

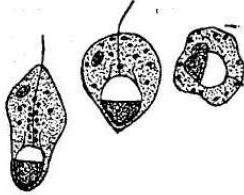
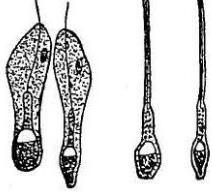
в) синусоидный; (г) лакуна.

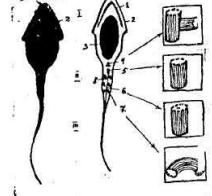
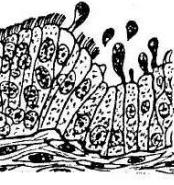
	30. Что изображено на рисунке? а) развитие зуба; б) развитие выделительной системы; в) развитие половой системы; г) развитие печени.
	31. Что изображено на рисунке? а) схема развития выделительной системы; (б) схема развития половой системы (индиферентная стадия); в) схема развития мужской половой системы; г) схема развития женской половой системы.
	32. Что изображено на рисунке? а) схема развития выделительной системы; (б) схема развития мужской половой системы; в) схема развития женской половой системы; г) схема развития половой системы (индиферентная стадия).

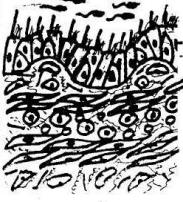
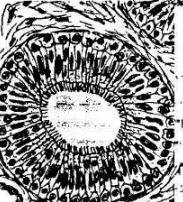
	<p>33. Что изображено на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>схема строения женской половой системы;</li> <li>схема строения мужской половой системы;</li> <li>схема строения выделительной системы;</li> <li>схема строения дыхательной системы.</li> </ol>
--	--

	<p>34. Что изображено на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>строение яичника;</li> <li>строение семенника;</li> <li>строение почки;</li> <li>строение печени.</li> </ol>
	<p>35. Что изображено на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>стенка семявыносящего канальца;</li> <li>стенка извитого канальца семенника;</li> <li>стенка аорты;</li> <li>стенка артерии.</li> </ol>

	<p>36. Что изображено на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>стенка семявыносящего протока;</li> <li>стенка мочеточника;</li> <li>стенка извитого канальца;</li> <li>стенка прямого канальца семенника.</li> </ol>
	<p>37. Что изображено на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>овогенез;</li> <li>сперматогенез;</li> <li>митоз;</li> <li>амитоз.</li> </ol>

	<p>38. Что изображено на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>фагоцитоз;</li> <li>пиноцитоз;</li> <li>спермиогенез;</li> <li>овогенез.</li> </ol>
	<p>39. Что изображено на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>овогенез;</li> <li>спермиогенез;</li> <li>фагоцитоз;</li> <li>митоз.</li> </ol>

	<p>40. Что изображено на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>схема строения яйцеклетки;</li> <li>схема строения сперматозоида;</li> <li>схема строения гладкомышечной клетки;</li> <li>схема строения фибробласта.</li> </ol>
	<p>41. Слизистая оболочка какого органа изображена на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>трахеи;</li> <li>пищевода;</li> <li>семявыносящего канальца;</li> <li>извитого канальца семенника.</li> </ol>

	<p>42. Что изображено на рисунке?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) стенка трахеи;</li> <li>б) стенка кровеносного сосуда;</li> <li>(в) стенка канала придатка;</li> <li>г) стенка извитого канальца семенника.</li> </ul>
	<p>43. Слизистая оболочка какого органа изображена на рисунке?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) мочевого пузыря;</li> <li>б) пищевода;</li> <li>(в) канала придатка;</li> <li>г) извитого канальца семенника.</li> </ul>
	<p>44. Что изображено на рисунке?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(а) простата;</li> <li>б) семенник;</li> <li>в) мочевой пузырь;</li> <li>г) мочеточник.</li> </ul>

## ЖЕНСКАЯ ПОЛОВАЯ СИСТЕМА

1. Назовите эмбриональные зачатки, из которых развивается яичник:
  - а) кишечная энтодерма, целомический эпителий;
  - б) индиферентная половая железа, канальцы мезонефроса;
  - (в) индиферентная половая железа; гонобласти
  - г) индиферентная половая железа, гонобласти, мезенхима.
2. К какому морфологическому типу органов относится яичник?
  - а) слоистый;
  - (б) паренхиматозный зональный;
  - в) паренхиматозный пучковый;
  - г) паренхиматозный дольчатый.
3. Чем представлено корковое вещество яичника?
  - а) РВНСТ с кровеносными сосудами и нервами;
  - (б) совокупностью фолликулов и желтых тел на разных стадиях развития;
  - в) совокупностью желтых тел на разных стадиях развития;
  - г) совокупностью примордиальных фолликулов.
4. На срезе яичника обнаруживают многочисленные примордиальные фолликулы, фолликулы в разной степени роста, а также атретические, белые и желтые тела. Какая часть яичника представлена?
  - (а) корковое вещество; б) мозговое вещество;
  - в) капсула; г) сосудисто-нервный пучок.
5. Чем образовано мозговое вещество яичника?
  - (а) РВНСТ с кровеносными сосудами;
  - б) растущими и атретическими фолликулами;
  - в) желтыми и белыми телами;
  - г) РВНСТ и примордиальными фолликулами
6. Какая структура яичника состоит из рыхлой волокнистой неоформленной соединительной ткани, в которой расположены кровеносные сосуды и нервные волокна?
  - а) корковое вещество; (б) мозговое вещество;
  - в) Граафов пузырек; г) примордиальный фолликул.
7. Примордиальный фолликул характеризуется следующими признаками:
  - а) содержит овогонию, окруженную одним слоем плоских фолликулярных клеток;
  - б) содержит овоцит 2 порядка, окруженный одним слоем плоских фолликулярных клеток;
  - в) содержит овоцит 1 порядка, окруженный двумя слоями кубических фолликулярных клеток;
  - (г) содержит овоцит 1 порядка, окруженный одним слоем плоских фолликулярных клеток.
8. Какую форму имеют фолликулоциты в первичном фолликуле?
  - (а) плоскую; б) кубическую;
  - в) цилиндрическую; г) конусовидную.
9. Какую форму имеют яйцеклетки:
  - а) отростчатую; (б) округлую;
  - в) призматическую; г) снабжены жгутиком.
10. В каком периоде овогенеза находится клетка первичного фолликула?
  - а) размножения; (б) роста;

в) созревания; г) формирования.

11. В крови женщины обнаружено повышенное содержание эстрогенов. Какие структуры яичника ответственны за повышенное содержание гормонов?

а) белое тело; б) желтое тело;

в) атретическое тело; (г) растущий фолликул.

12. Из каких слоев состоит тека фолликула?

а) зернистого и бледного;

б) фиброзного и переходного;

(в) фиброзного и сосудистого;

г) лучистого и зернистого.

13. В состав наружной соединительной оболочки растущего фолликула входит ткань:

а) рыхлая волокнистая неоформленная; (б) плотная волокнистая оформленная;

в) мышечная; г) хрящевая.

14. Какие гормоны вырабатывают интерстициальные клетки теки фолликула?

а) эстрогены; б) прогестерон и релаксин;

в) ингибины; (г) андрогены.

15. Укажите зрелый фолликул яичника:

(а) пузырчатый фолликул; б) белое тело;

в) первичный фолликул; г) желтое тело.

16. Где в третичном фолликуле локализуется овоцит 2 порядка?

а) в центре;

б) в гранулезном слое;

в) в сосудистом слое теки;

(г) в яйценосном бугорке, окружен лучистым венцом.

17. Выберите правильное определение овуляции:

а) это рост и созревание фолликула;

б) это процесс образования желтого тела;

(в) это разрыв третичного фолликула и выход овоцита II порядка в полость брюшины;

г) это возрастные изменения яичника.

18. На какой день, при 28-ми дневном менструальном цикле, происходит овуляция?

а) 7-8 день; (б) 12-14 день;

в) 20-22 день; г) 25-26 день.

19. Желтое тело синтезирует гормоны:

а) эстрогены; б) андрогены;

(в) прогестерон; г) гонадокринин.

20. Какова продолжительность функционирования менструального желтого тела?

а) 7-8 дней; (б) 12-14 дней;

в) 20-22 дня; г) 30-40 дней.

21. Какова продолжительность функционирования желтого тела беременности?

а) 7-8 дней; б) 30-40 дней;

в) 60-90 дней; (г) 120-190 дней.

22. Какая из перечисленных структур образуется на месте желтого тела?

а) первичный фолликул; б) пузырчатый фолликул;

(в) белое тело; г) атретическое тело.

23. На срезе коркового вещества яичника видны крупные овальные формы образования, центральные части которых представлены соединительнотканным рубцом. Назовите эти структуры:

а) желтое тело; (б) белое тело;

в) атретическое; г) растущий фолликул.

24. Как называется процесс разрушения фолликулов яичника?

а) дегенерация; (б) атрезия;

в) атрофия; г) десквамация.

25. В корковом веществе яичника видны структуры, внешне похожие на желтые тела, в центре которых находится сморщенная блестящая оболочка. Назовите эти структуры:

а) первичный фолликул; б) белое тело;

в) желтое тело; (г) атретическое тело.

26. В состав атретического тела входят:

а) фолликулы; б) лютеоциты;

(в) текоциты; г) пигментоциты.

27. Какова судьба атретического тела?

а) овуляция; (б) инволюция;

в) лютеинизация; г) пролиферация.

28. Какие фазы выделяют в овариальном цикле?

а) менструальную, постменструальную;

б) пременструальную, постменструальную;

в) фолликулярную, лютеиновую;

(г) фолликулярную, овуляцию, лютеиновую.

29. Приготовлен гистологический препарат из органов женских половых путей, в которых видна слизистая оболочка, выстланная двумя видами клеток: ресничатых и железистых. Определите, какой отдел путей представлен на препарате:

- (а) яйцеводы; б) матка; в) влагалище; г) параметрий.

30. Какой эпителий выстилает слизистую оболочку яйцевода?

- а) однослойный плоский; б) многослойный плоский;
- в) кубический; (г) однослойный однорядный цилиндрический.

31. Как называется внутренняя оболочка матки?

- а) эндотелий; б) эндомизий;
- (в) эндометрий; г) периметрий.

32. Как называется средняя оболочка матки?

- а) периметрий; (б) миометрий;
- в) эндометрий; г) перимизий.

33. Как называется наружная оболочка матки?

- а) параметрий; (б) периметрий;
- в) эндометрий; г) перимизий.

34. В какой оболочке матки можно усмотреть признаки паренхиматозного органа?

- (а) в миометрии; б) в эндометрии;
- в) в периметрии; г) в эндометрии и миометрии.

35. Как называется средний слой миометрия и каково направление в нем пучков миоцитов?

- а) подслизистый, циркулярное;
- (б) сосудистый, циркулярное;
- в) надсосудистый, косое;
- г) подсосудистый, косое.

36. Каких размеров достигают гладкие мышечные клетки миометрия при беременности?

- а) 50 мкм; б) 100 мкм;
- (в) 500 мкм; г) 1000 мкм.

37. Выберите правильную последовательность фаз менструального периода:

- а) десквамации, секреции, регенерации;
- б) регенерации, секреции, десквамации;
- в) секреции, десквамации, регенерации;
- (г) десквамации, регенерации, секреции.

38. В матке обнаружены остатки функционального слоя эндометрия (донышки маточных желез). О какой фазе менструального цикла идет речь?

- (а) десквамации; б) пролиферации;
- в) секреции; г) регенерации.

39. На гистологическом препарате, приготовленном из стенки матки здоровой женщины, эндометрий покрыт цилиндрическим эпителием без ресничек, маточные железы прямые, децидуальные клетки отсутствуют. Назовите стадию полового цикла?

- а) десквамации; (б) пролиферации;
- в) секреции; г) регенерации.

40. На гистологическом препарате, приготовленном из стенки матки здоровой женщины, эндометрий покрыт высокопризматическим эпителем с ресничками, а маточные железы извитые, много децидуальных клеток. Какую стадию овариально-менструального цикла демонстрирует препарат?

- а) десквамации; б) пролиферации;
- (в) секреции; г) регенерации.

41. Каким эпителием выстлан эндометрий матки в секреторную фазу?

- а) плоским; б) кубическим;
- в) цилиндрическим; (г) цилиндрическим с ресничками.

42. Какой гормон вызывает наступление секреторной фазы менструального цикла?

- а) окситоцин; (б) прогестерон;
- в) серотонин; г) фоллитропин.

43. При гистологическом анализе биопсии эндометрия здоровой женщины в составе стромы обнаружены крупные, компактно расположенные клетки полигональной формы, богатые липидами и гликогеном. Что это за клетки?

- а) эпителиальные; (б) децидуальные;
- в) гладкомышечные; г) фиброциты.

44. Как выглядят маточные железы в предменструальном периоде?

- а) в виде прямых трубочек; (б) в виде разветвленных трубочек;
- в) в виде закрученной трубочки; г) в виде пузырьков.

45. В какую фазу овариально-менструального цикла образуется наибольшее количество гормонов гипофиза?

- а) пролиферации; б) десквамации;
- (в) секреции; г) регенерации.

46. Какие гормоны гипофиза действуют в фазу десквамации на миометрий матки?

- а) фолликулостимулирующий гормон; б) лютеинизирующий гормон;
- (в) окситоцин и вазопрессин; г) соматотропный гормон.

47. Какой эпителий выстилает слизистую оболочку влагалища?

- а) однослойный плоский; б) однослойный кубический;
- в) переходный; (г) многослойный плоский.

48. При гистологическом анализе биопсии слизистой оболочки влагалища обнаружено, что в базальном слое эпителия клетки сильно набухают и увеличиваются в объеме, в функциональном слое клетки разрыхляются, вакуолизируются и в них накапливаются глыбки кератогиалина. Какому дню менструально-овариального цикла соответствует вышеописанная картина?

- а) 4-5 день;
- б) 7-8 день;
- (в) 12-14 день; (г) 22-24 день.

49. К какому морфологическому типу органов относится молочная железа?

- а) слоистому;
- (б) паренхиматозному дольчатому;
- в) паренхиматозному зональному; г) атипичному.

50. Как называется секреторный отдел молочной железы?

- а) долька;
- (б) ацинус (альвеола);
- в) островок; г) фолликул.

51. В состав секреторного отдела молочной железы входят следующие клетки:

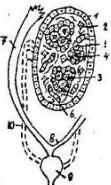
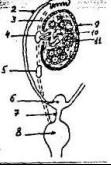
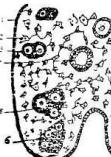
- а) сероциты, мукоциты, миоэпителиоциты;
- б) лактоциты, мукоциты, сероциты;
- в) лактоциты, сероциты, миоэпителиоциты;
- (г) лактоциты, миоэпителиоциты.

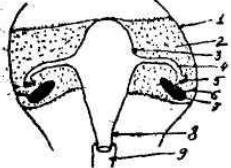
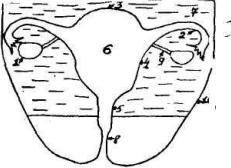
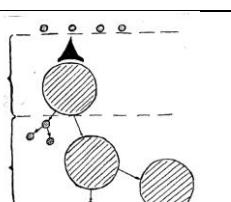
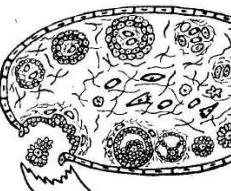
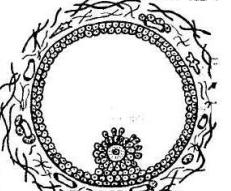
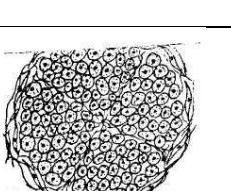
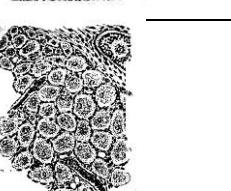
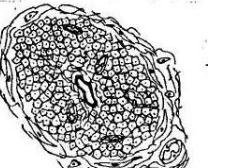
52. Какой тип секреции в молочных железах?

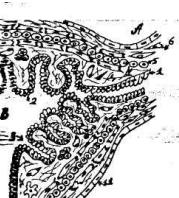
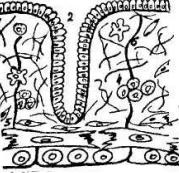
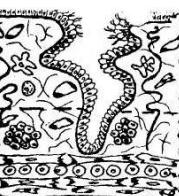
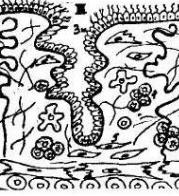
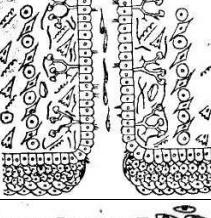
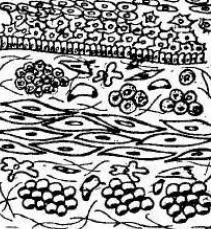
- а) мерокриновый;
- (б) апокриновый;
- в) голокриновый; г) сальный.

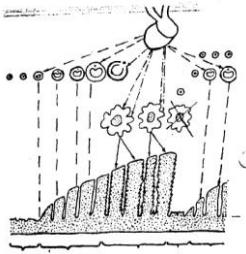
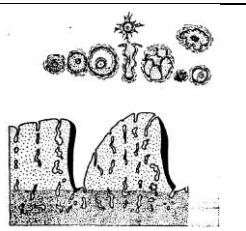
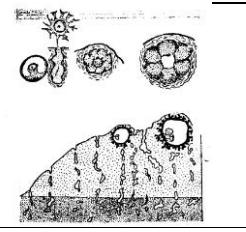
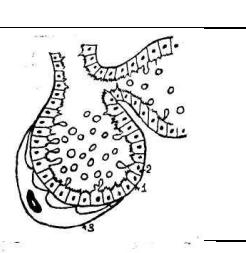
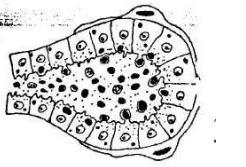
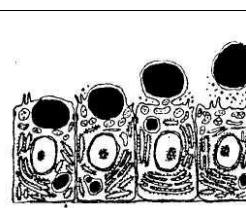
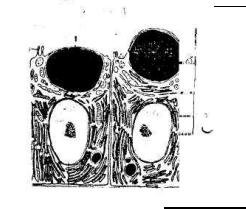
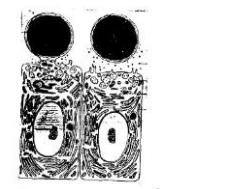
53. При ослаблении родовой деятельности матки, обусловленной слабой сократительной способностью миометрия, каким гормональным вмешательством можно помочь ей?

- а) эстрогены;
- б) прогестерон;
- (в) окситоцин; г) андрогены.

	54. Что изображено на рисунке? а) развитие почки; б) индифферентная стадия развития половой системы; в) стадия дифференцировки по мужскому типу; г) стадия дифференцировки по женскому типу.
	55. Что изображено на рисунке? а) развитие почки; б) индифферентная стадия развития половой системы; в) стадия дифференцировки по мужскому типу; г) стадия дифференцировки по женскому типу.
	56. Что изображено на рисунке? а) закладка мочеполовой системы; б) развитие женской половой системы; в) топография органов женской половой системы; г) развитие мужской половой системы.
	57. Что изображено на рисунке? а) схема развития мужских половых органов; б) схема развития женских половых органов; в) схема развития выделительных органов; г) схема развития пищеварительного тракта.
	58. Что изображено на рисунке? а) закладка мочеполовой системы; б) развитие женской половой системы; в) топография органов женской половой системы; г) развитие мужской половой системы.
	59. Что изображено на рисунке? а) закладка мочеполовой системы; б) развитие женской половой системы; в) топография органов женской половой системы; г) развитие мужской половой системы.

	<p>60. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) закладка мочеполовой системы;      б) развитие женской половой системы;      в) топография органов женской половой системы;      г) развитие мужской половой системы.</p>
	<p>61. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) топография органов женской половой системы;      б) топография органов мужской половой системы;      в) топография органов выделительной системы;      г) топография органов пищеварительной системы.</p>
	<p>62. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) митоз;      б) амитоз;      в) сперматогенез;      г) овогенез.</p>
	<p>63. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) маточная труба;      (б) яичник;      в) матка;      г) влагалище.</p>
	<p>64. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) яичник в период внутриутробного развития;      б) яичник девочки;      в) яичник половозрелой женщины;      г) яичник в климактерический период.</p>
	<p>65. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) примордиальный фолликул;      б) растущий фолликул;      в) графов пузырек;      г) желтое тело.</p>
	<p>66. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) желтое тело;      б) атретическое тело;      в) белое тело;      г) растущий фолликул.</p>
	<p>67. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) желтое тело;      б) атретическое тело;      в) белое тело;      г) растущий фолликул.</p>
	<p>68. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) желтое тело;      (б) атретическое тело;      в) белое тело;      г) растущий фолликул.</p>

	<p>69. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) желтое тело;      (б) агрегатическое тело;      (в) белое тело;      (г) растущий фолликул.</p>
	<p>70. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) маточная труба;      (б) матка;      (в) шейка матки;      (г) влагалище.</p>
	<p>71. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) маточная труба;      (б) матка;      (в) шейка матки;      (г) влагалище.</p>
	<p>72. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) шейка матки;      (б) матка в менструальной фазе цикла;      (в) матка в постменструальной фазе цикла;      (г) матка в предменструальной фазе цикла.</p>
	<p>73. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) шейка матки;      (б) матка в менструальной фазе цикла;      (в) матка в постменструальной фазе цикла;      (г) матка в предменструальной фазе цикла.</p>
	<p>74. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) шейка матки;      (б) матка в менструальной фазе цикла;      (в) матка в постменструальной фазе цикла;      (г) матка в предменструальной фазе цикла.</p>
	<p>75. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) шейка матки;      (б) матка в менструальной фазе цикла;      (в) матка в постменструальной фазе цикла;      (г) матка в предменструальной фазе цикла.</p>
	<p>76. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) маточная труба;      (б) матка;      (в) шейка матки;      (г) влагалище.</p>
	<p>77. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) маточная труба;      (б) матка;      (в) шейка матки;      (г) влагалище.</p>

	<p>78. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) овариальный цикл;      б) менструальный цикл;      в) овариально-менструальный цикл;      г) овариально-менструальный цикл при беременности.</p>
	<p>79. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) овариальный цикл;      б) менструальный цикл;      в) овариально-менструальный цикл;      г) овариально-менструальный цикл при беременности.</p>
	<p>80. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) овариальный цикл;      б) менструальный цикл;      в) овариально-менструальный цикл;      г) овариально-менструальный цикл при беременности.</p>
	<p>81. Что изображено на рисунке?</p> <p>(а) схема строения ацинусов молочной железы;      (б) эпителиальная выстилка цервикального канала шейки матки;      (в) эпителиальная выстилка маточной трубы;      (г) эпителиальная выстилка матки.</p>
	<p>82. Что изображено на рисунке?</p> <p>а) желтое тело;      б) атреатическое тело;      в) белое тело;      (г) ацинус молочной железы.</p>
	<p>83. Схема процесса секреции в железистых клетках какой железы изображена на рисунке?</p> <p>(а) молочной железы;      (б) потовой железы;      (в) сальной железы;      (г) желез матки.</p>
	<p>84. Какие железистые клетки изображены на рисунке?</p> <p>а) слизистые клетки слюнных желез;      б) белковые клетки слюнных желез;      (в) лактоциты молочной железы;      г) себоциты сальных желез.</p>
	<p>85. Схема секреции какого вещества изображена на рисунке?</p> <p>а) пепсиногена;      б) кожного сала;      (в) молока;      г) слизи.</p>

## Вопросы для проведения КТОР 1

Общая гистология и цитология История развития гистологии, цитологии и эмбриологии Назначение, содержание, место гистологии, цитологии и эмбриологии в системе подготовки врача. Возникновение и развитие гистологии, цитологии и эмбриологии как самостоятельных наук. Роль отечественных ученых в создании самостоятельных кафедр гистологии в России в XIX в. Развитие гистологии, цитологии и эмбриологии в XX в. Современный этап в развитии гистологии, цитологии и эмбриологии. Гистологическая техника. Методы изготовления препаратов для световой микроскопии. Сущность и методы 20 фиксации микрообъектов. Способы уплотнения (заливки). Микротомия с использованием салазочных, ротационных микротомов. Метод замораживания. Сущность и методы окраски микропрепараторов и их заключения в бальзам, смолы, желатин. Виды микро-препараторов - срезы, мазки, отпечатки, пленки. Техника микроскопирования в световых микроскопах. Особенности микроскопии в ультрафиолетовых лучах, люминесцентная микроскопия, фазовоконтрастная микроскопия, интерференционная микроскопия, лазерная конфокальная микроскопия. Электронная микроскопия (трансмиссионная и сканирующая), методы изготовления микрообъектов для электронной микроскопии. Специальные методы изучения микрообъектов — гистохимия (в том числе электронная гистохимия), радиоавтография, иммуногистохимия, фракционирование клеточного содержимого с помощью ультрацентрифугирования. Методы исследования живых клеток — культуры тканей вне- и внутри организма, клонирование, образование гетерокарионов и гибридов клеток, приживенная окраска. Количественные методы исследования: цитофотометрия, электронная микрофотометрия, спектрофлуорометрия, денситометрия. Методы исследования в эмбриологии — особенности фиксации и приготовления тотальных препаратов и срезов органов эмбриона. Серийные срезы и пластическая реконструкция эмбриологических объектов. Методы определения возраста эмбриона человека. Цитология (клеточная биология) Предмет и задачи цитологии, ее значение в системе биологических и медицинских наук. Основные положения клеточной теории на современном этапе развития науки. Понятие о клетке, как основной единице живого. Неклеточные структуры. Общий план строения клеток эукариот: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро. Взаимосвязь формы и размеров клеток с их функциональной специализацией. Биологическая мембрана как основа строения клетки. Строение, основные свойства и функции. Понятие о компартментализации клетки и ее функциональное значение. Клеточная оболочка. Внешняя клеточная (плазматическая) мембрана. Структурно-химические особенности. Характеристика надмембранных слоев (гликокаликса) и подмембранных (кортикального) слоя. Морфологическая характеристика и механизмы барьевой, рецепторной и транспортной функций. Взаимосвязь плазматической мембраны над- и подмембранных слоев клеточной оболочки в процессе функционирования. Структурные и химические механизмы взаимодействия клеток. Специализированные структуры клеточной оболочки: микроворсинки, реснички, базальные инвагинации. Их строение и функции. Общая характеристика межклеточных взаимодействий. Классификация. Межклеточные соединения (контакты): простые контакты, соединения типа замка, плотные соединения, десмосомы, щелевидные контакты (нексусы), синаптические соединения (синапсы). Цитоплазма. Гиалоплазма. Физико-химические свойства, химический состав. Участие в клеточном метаболизме. Органеллы Определение, классификации. Органеллы общего и специального значения. Мембранные и немембранные органеллы. Органеллы общего значения. Мембранные: эндоплазматическая сеть. Строение и функции гранулярной и гладкой эндоплазматической сети. Особенности строения в зависимости от специфики метаболических процессов в клетке. Пластиначатый комплекс (Комплекс Гольджи). Строение и функции. Его роль в выполнении железистыми клетками секреторной функции, в химической модификации поступающих белков. Значение во взаимодействии мембранных структур. Лизосомы. Строение, химический состав, функции. Понятие о лизосомах, протеосомах, эндосомах, об аутофагосомах и гетерофагосома Пероксисомы. Строение, химический состав, функции. Митохондрии. Строение, функции. Представление об автономной системе синтеза белка. Особенности митохондриального аппарата в клетках с различным уровнем биоэнергетических процессов. Немембранные:рибосомы. Строение, химический состав, функции. Понятие о по- 21 лисомах. Роль свободных и связанных с мембранами эндоплазматической сети рибосом в биосинтезе клеточных белков. Центриоли. Строение и функции в неделящемся ядре и при митозе. Фибрillярные структуры цитоплазмы. Цитоскелет. Основные компоненты цитоскелета: микротрубочки, микрофиламенты, тонофиламенты (промежуточные филаменты). Их строение, химический состав. Органеллы специального значения: Миофибриллы, микроворсинки, реснички, жгутики. Строение и функциональное значение в клетках, выполняющих специальные функции. Включения.Определение. Классификация. Значение в жизнедеятельности клеток и организма. Строение и химический состав различных видов включений. Общий план строения интерфазного ядра: хроматин, ядрышко, ядерная оболочка, кариоплазма (нуклеоплазма).Кариоплазма (нуклеоплазма). Физико-химические свойства, химический состав. Значение в жизнедеятельности ядра. Хроматин. Строение и химический состав. Структурно-химическая характеристика хроматиновых фибрилл, перихроматиновых фибрилл, перихроматиновых и интерхроматиновых гранул. Роль основных и кислых белков в структуризации и в регуляции метаболической активности хроматина. Понятие о нуклеосомах; механизм компактизации хроматиновых фибрилл. Понятие о деконденсированном и конденсированном хроматине (эухроматине, гетерохроматине, хромосомах), степень их участия в синтетических процессах. Строение хромосомы. Половой хроматин. Ядрышко. Ядрышко как производное хромосом. Понятие о ядрышковом организаторе. Количество и размер ядрышек. Химический состав, строение, функция. Характеристика фибрillярных и гранулярных компонентов, их взаимосвязь с интенсивностью синтеза РНК. Структурно-функциональная лабильность ядрышкового аппарата. Ядерная оболочка. Строение и функции. Структурно-функциональная характеристика наружной и внутренней мембран, перинуклеарного пространства, комплекса поры. Взаимосвязь количества ядерных пор и интенсивности метаболической активности клеток. Связь ядерной оболочки с эндоплазматической сетью; роль наружной мембраны в процессе новообразования клеточных мембран, Основные проявления жизнедеятельности клеток. Синтетические процессы в клетке. Взаимосвязь компонентов клетки в процессах анаболизма и катаболизма. Понятие о секреторном цикле; механизмы поглощения и выделения продуктов в клетке. Внутриклеточная регенерация. Общая характеристика и биологическое значение. Информационные межклеточные взаимодействия. Гуморальные, синаптические, взаимодействия через внеклеточный матрикс и щелевые контакты. Реакция клеток на внешние воздействия. Структурные и функциональные изменения

клеток и отдельных клеточных компонентов в процессах реактивности и адаптации. Физиологическая и репаративная регенерация: сущность и механизмы. Воспроизведение клеток. Клеточный цикл. Определение понятия; этапы клеточного цикла для клеток, сохранивших способность к делению, и клеток, утративших способность к делению. Митотический цикл. Определение понятия. Фазы цикла (интерфаза, митоз). Биологическое значение митоза и его механизм. Преобразование структурных компонентов клетки на различных этапах митоза. Роль клеточного центра в митотическом делении клеток. Морфология митотических хромосом. Эндомитоз. Определение понятия. Основные формы, биологическое значение. Понятие о пloidности клеток. Полиплоидия; механизмы образования полиплоидных клеток (одноядерных, многоядерных), функциональное значение этого явления. Мейоз. Его механизм и биологическое значение. Морфо-функциональная характеристика процессов роста и дифференцировки, периода активного функционирования, старения и гибели клеток. Гибель клеток. Дегенерация, некроз. Определение понятия и его биологическое значение. Апоптоз (программированная гибель клеток). Определение понятия и его 22 биологическое значение.

## Вопросы для проведения КТОР 2

**Общая гистология (учение о тканях)** Ткани как системы клеток и их производных - один из иерархических уровней организации живого. Клетки как ведущие элементы ткани. Неклеточные структуры - симпласти и межклеточное вещество как производные клеток. Синцитии. Понятие о клеточных популяциях. Клеточная популяция (клеточный тип, дифферон, клон). Статическая, растущая, обновляющаяся клеточные популяции. Столовые клетки и их свойства. Детерминация и дифференциация клеток в ряду последовательных делений, коммитирование потенций. Диффероны. Тканевый тип, генез (гистогенез). Закономерности возникновения и эволюции тканей, теории параллелизма А.А.Заварзина и дивергентной эволюции Н.Г.Хлопина, их синтез на современном уровне развития науки. Принципы классификации тканей. Классификация тканей. Восстановительные способности тканей - типы физиологической регенерации в обновляющихся, растущих и стационарных клеточных популяциях, reparative regeneration. Компенсаторно-приспособительные и адаптационные изменения тканей, их пределы. Эпителиальные ткани. Общая характеристика. Источники развития. Морфофункциональная и генетическая классификация эпителиальной ткани. Покровные эпителии. Пограничность положения. Строение однослойных (однорядных и многорядных) и многослойных эпителиев (неороговевающих, ороговевающих, переходного). Принципы структурной организации и функции. Взаимосвязь морфофункциональных особенностей эпителиальной ткани с ее пограничным положением в организме. Базальная мембрана: строение, функции, происхождение. Особенности межклеточных контактов в различных видах эпителия. Горизонтальная и вертикальная анизоморфность эпителиальных пластов. Полярность эпителиоцитов и формы полярной дифференцировки их клеточной оболочки. Цитокератины как маркеры различных видов эпителиальных тканей. Физиологическая и reparative regeneration эпителия. Роль столовых клеток в эпителиальных клетках обновляющегося типа; состав и скорость обновления их дифферонов в различных эпителиальных тканях. Железистый эпителий. Особенности строения секреторных эпителиоцитов. Цитологическая характеристика эпителиоцитов, выделяющих секрет по голокриновому, апокриновому и мерокриновому типу. Железы, их классификация. Характеристика концевых отделов и выводных протоков экзокринных желез. Особенности строения эндокринных желез. Ткани внутренней среды Кровь и лимфа. Гемоцитопоэз и лимфоцитопоэз. Основные компоненты крови как ткани - плазма и форменные элементы. Функции крови. Содержание форменных элементов в крови взрослого человека. Формула крови. Возрастные и половые особенности крови. Эритроциты: Размеры, форма, строение и функции, классификация эритроцитов по форме, размерам и степени зрелости. Особенности строения плазмолеммы эритроцита и его цитоскелета. Виды гемоглобина и связь с формой эритроцита. Ретикулоциты. Лейкоциты: Классификация и общая характеристика. Лейкоцитарная формула. Гранулоциты - нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, их содержание, размеры, форма, строение, основные функции. Особенности строения специфических гранул. Агранулоциты - моноциты, лимфоциты, количество, размеры, особенности строения и функции. Характеристика лимфоцитов - количество, морфофункциональные особенности, типы. Кровяные пластинки (тромбоциты): Размеры, строение, функция. Лимфа Лимфоплазма и форменные элементы. Связь с кровью, понятие о рециркуляции 23 лимфоцитов. Гемоцитопоэз и лимфоцитопоэз Эмбриональный гемоцитопоэз. Развитие крови как ткани (гистогенез). Постэмбриональный гемоцитопоэз: физиологическая регенерация крови. Понятие о столовых клетках крови (СКК) и колониеобразующих единицах (КОЕ). Характеристика плuripotentных предшественников (столовых, коммитированных клеток), unipotentных предшественников, бластных форм. Морфологически неидентифицируемые и морфологически идентифицируемые стадии развития клеток крови (характеристика клеток в дифферонах: эритроцитов, гранулоцитов, моноцитов, Т- лимфоцитов, В-лимфоцитов и кровяных пластинок (тромбоцитов)). Особенности Т и В - лимфопоэза во взрослом организме. Регуляция гемоцитопоэза и лимфопоэза, роль микроокружения. Соединительные ткани. Общая характеристика соединительных тканей. Классификация. Источники развития. Гистогенез. Волокнистые соединительные ткани. Общая характеристика. Классификация. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани. Фибробlastы, их разновидности, фиброциты, миофибробlastы, их происхождение, строение, участие в процессах фибрillogenеза. Макрофаги, их происхождение, виды, строение, роль в защитных реакциях организма. Понятие о системе мононуклеарных фагоцитов. Лейкоциты, их роль в защитных реакциях организма. Адипоциты (жировые клетки) белой и бурой жировой ткани, их происхождение, строение и значение. Перитоциты, адвенциональные клетки, их происхождение, строение и функциональная характеристика. Плазматические клетки, их происхождение, строение, роль в иммунитете. Тучные клетки, их происхождение, строение, функции. Пигментные клетки, их происхождение, строение, функция. Межклеточное вещество. Общая характеристика и строение. Основное вещество, его физико-химические свойства и значение. Коллагеновые и эластические волокна, их роль, строение и химический состав. Представление о различных типах коллагена и их локализации в организме. Ретикулярные волокна. Происхождение межклеточного вещества. Возрастные изменения. Плотная волокнистая соединительная ткань, ее разновидности, строение и функции. Сухожилие как орган. Специализированные соединительные ткани. Ретикулярная ткань, строение, гистофизиология и значение. Жировая ткань, ее разновидности, строение и значение. Пигментная ткань, особенности строения и значение. Слизистая ткань, строение. Скелетные ткани. Общая характеристика скелетных тканей. Классификация. Хрящевые ткани. Общая характеристика. Виды хрящевой ткани (гиалиновая, эластическая, волокнистая). Хрящевые клетки - хондробlastы, хондроциты (хондрокlastы). Изогенные группы клеток. Гистохимическая характеристика и строение межклеточного вещества различных видов хрящевой ткани. Хондрогенез и возрастные изменения хрящевых тканей. Строение суставного хряща. Костные ткани. Общая характеристика. Классификация. Клетки костной ткани: остеоциты, остеобlastы, остеокlastы. Их цитофункциональная характеристика. Межклеточное вещество костной ткани, его физико-химические свойства и строение. Ретикулофиброзная (грубоволокнистая) костная ткань. Пластинчатая (тонковолокнистая) костная ткань. Их локализация в организме и морфофункциональные особенности. Гистогенез и регенерация костных тканей. Возрастные изменения. Факторы, оказывающие влияние на строение костных тканей. Кость как орган. Мышечные ткани. Общая характеристика и гистогенетическая классификация. Соматическая поперечно-полосатая (исчерченная) мышечная ткань. Развитие, морфологическая и функциональная характеристики. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение. Строение миофибриллы, ее структурно-функциональная

единица (саркомер). 24 Механизм мышечного сокращения. Типы мышечных волокон и их иннервация. Моторная единица. Миосателлитоциты. Регенерация мышечной ткани, значение миосателлитоцитов. Мышца как орган. Связь с сухожилием. Сердечная поперечно-полосатая (исчерченная) мышечная ткань. Источник развития, этапы гистогенеза. Морфофункциональная характеристика рабочих и проводящих кардиомиоцитов. Возможности регенерации. Гладкая (неисчерченная) мышечная ткань. Источник развития. Морфологическая и функциональная характеристика. Регенерация. Нервная ткань. Общая характеристика нервной ткани. Эмбриональный гистогенез. Дифференцировка нейробластов и глиобластов. Понятие о регенерации структурных компонентов нервной ткани. Нейроциты (нейроны). Источники развития. Морфологическая и функциональная классификация. Общий план строения нейрона. Микро- и ультраструктура перикариона (тела нейрона), аксона, дендритов. Базофильное вещество (субстанция Нисселя). Особенности цитоскелета нейроцитов (нейрофиламенты и нейротрубочки). Роль плазмолеммы нейроцитов в рецепции, генерации и проведении нервного импульса. Транс- портные процессы в цитоплазме нейронов. Аксональный транспорт - антероградный и ретроградный. Быстрый и медленный транспорт, роль микротрубочек. Понятие о нейромедиаторах. Секреторные нейроны, особенности их строения и функция. Физиологическая гибель нейронов. Регенерация нейронов. Нейроглия. Общая характеристика. Источники развития глиоцитов. Классификация. Макроглия (олигодендроглия, астроглия и эпендимная глия). Микроглия. Нервные волокна. Общая характеристика. Классификация. Особенности формирования, строения и функции безмиelinовых и миelinовых нервных волокон. Понятие об осевом цилиндре и мезаксоне. Ультрамикроскопическое строение миелиновой оболочки. Де- генерация и регенерация нервных волокон. Нервные окончания. Общая характеристика. Классификация. Рецепторные (чувствительные) нервные окончания – свободные, несвободные и инкапсулированные, нервно-мышечные веретена, нервно-сухожильные веретена, комплекс клетки Меркеля с нервной терминалью. Эффекторные окончания - двигательные и секреторные. Нервно- мышечное окончание (моторная бляшка) в скелетных мышцах и в гладкой мышечной ткани. Секреторные (нейро-железистые) нервные окончания. Синапсы. Классификации. Межнейрональные электрические, химические и смешанные синапсы, строение и механизмы передачи возбуждения. Ультраструктура химических синапсов - пресинаптическая и постсинаптическая части, синаптические пузырьки, синаптическая щель. Рефлекторные дуги, их чувствительные, двигательные и ассоциативные звенья.

## Вопросы для проведения Диагностического занятия

Общая характеристика. Источники и ход эмбрионального развития. Нервная трубка и ее дифференцировка на вентрикулярную, субвентрикулярную (камбиальную), промежуточную (плащевую) и маргинальную зоны. Нервный гребень и плацоды, их дифференцировка. Органогенез. Периферическая нервная система Нерв. Строение, тканевой состав. Реакция на повреждение, регенерация. Чувствительные нервные узлы (спинномозговые и черепные). Строение, тканевой состав. Характеристика нейронов и нейроглии. Центральная нервная система Строение серого и белого вещества. Понятие о рефлекторной дуге (нейронный состав и проводящие пути) и о нервных центрах. Строение оболочек мозга - твердой, паутинной, мягкой. Субдуральное и субарахноидальное пространства, сосудистые сплетения. Особенности строения сосудов 25 (синусы, гемокапилляры) центральной нервной системы. Спинной мозг. Общая характеристика строения. Строение серого вещества: виды нейронов и их участие в образовании рефлекторных дуг, типы глиоцитов. Ядра серого вещества. Строение белого вещества. Центральный канал спинного мозга и спинномозговая жидкость. Головной мозг. Общая характеристика строения, особенности строения и взаимоотношения серого и белого вещества. Кора большого мозга. Эмбриональный и постэмбриональный гистогенез. Цитоархитектоника слоев (пластинонок) коры больших полушарий. Нейронный состав, характеристика пирамидных нейронов. Представление о модульной организации коры. Межнейрональные связи, особенности строения синапсов. Тормозные нейроны. Глиоциты коры. Миелоархитектоника — радиальные и тангенциальные нервные волокна. Особенности строения коры в двигательных и чувствительных зонах. Гематоэнцефалический барьер, его строение и функция. Мозжечок. Строение и нейронный состав коры мозжечка. Грушевидные клетки, корзинчатые и звездчатые нейроциты, клетки-зерна. Афферентные и эfferентные нервные волокна. Межнейрональные связи, тормозные нейроны. Клубочек мозжечка. Глиоциты мозжечка. Ствол мозга. Строение и нейронный состав. Автономная (вегетативная) система. Общая характеристика строения центральных и периферических отделов парасимпатической и симпатической систем. Строение и нейронный состав ганглиев (экстрамуральных и интрамуральных). Пре- и постганглионарные нервные волокна. Сенсорная система (Органы чувств) Классификация. Общий принцип клеточной организации рецепторных отделов. Нейросенсорные и сенсоэпителиальные рецепторные клетки. Орган зрения. Общая характеристика. Источники эмбрионального развития и гистогенез. Общий план строения глазного яблока. Оболочки, их отделы и производные, тканевой состав. Основные функциональные аппараты: диоптрический, аккомодационный и рецепторный. Строение и роль составляющих их роговицы, хрусталика, стекловидного тела, радужки, сетчатки. Нейронный состав и глиоциты сетчатки, их морфофункциональная характеристика. Строение и патофизиология палочко- и колбочеконесущих нейронов сетчатки. Особенности строения центральной ямки диска зрительного нерва. Пигментный эпителий сетчатки, строение и значение. Особенности кровоснабжения глазного яблока. Морфологические основы циркуляции внутриглазной жидкости. Возрастные изменения. Вспомогательные органы глаза (веки, слезный аппарат). Орган обоняния. Общая характеристика. Эмбриональное развитие. Строение и клеточный состав обонятельной выстилки: рецепторные, поддерживающие и базальные клетки. Гистофизиология органа обоняния. Возрастные изменения. Вомеро-назальный орган. Орган вкуса. Общая характеристика. Эмбриональное развитие. Строение и клеточный состав вкусовых почек: вкусовые, поддерживающие и базальные клетки. Иннервация вкусовых почек. Гистофизиология органа вкуса. Возрастные изменения. Органы слуха и равновесия. Общая характеристика. Эмбриональное развитие. Наружное ухо: строение наружного слухового прохода и барабанной перепонки. Среднее ухо: слуховые косточки, характеристика эпителия барабанной полости и слуховой трубы. Внутреннее ухо: костный и перепончатый лабиринты. Вестибулярная часть перепончатого лабиринта: эллиптический и сферический мешочки и полукружные каналы. Их рецепторные отделы: строение и клеточный состав пятна и ампулярных гребешков. Иннервация. Гистофизиология вестибулярного лабиринта. Улитковая часть перепончатого лабиринта: строение улиткового канала, строение и клеточный состав спирального органа, его иннервация. Гистофизиология восприятия звуков. Возрастные 26 изменения. Сердечно-сосудистая система. Строение и эмбриональное развитие сердечно-сосудистой системы. Кровеносные сосуды. Общие принципы строения, тканевой состав. Классификация сосудов. Понятие о микроциркуляторном русле. Зависимость строения сосудов от гемодинамических условий. Васкуляризация сосудов (сосуды сосудов). Ангиогенез, регенерация сосудов. Возрастные изменения в сосудистой стенке. Артерии. Классификация. Особенности строения и функции артерий различного типа: мышечного, мышечно-эластического и эластического. Органные особенности артерий. Микроциркуляторное русло. Артериолы, их виды и роль в кровообращении. Строение. Значение эндотелиомиоцитных контактов в гистофизиологии артериол. Гемокапилляры. Классификация, функция и строение. Морфологические основы процесса проницаемости капилляров и регуляции их функций. Органные особенности капилляров. Венулы. Их виды, функциональное значение, строение. Артериоловенуллярные анастомозы. Значение для кровообращения. Классификация. Строение артериоловенуллярных анастомозов раз-личного типа. Вены. Строение стенки вен в связи с гемодинамическими условиями. Классификация. Особенности строения вен различного типа (мышечного и безмышечного). Строение венозных клапанов. Органные особенности вен. Лимфатические сосуды. Строение и классификация. Строение лимфатических капилляров и различных видов лимфатических сосудов. Понятие о лимфангионе. Участие лимфатических капилляров в системе микроциркуляции. Сердце. Эмбриональное развитие. Строение стенки сердца, его оболочек, их тканевой состав. Эндокард и клапаны сердца. Миокард, рабочие, проводящие и секреторные кардиомиоциты. Особенности кровоснабжения, регенерации. Проводящая система сердца, ее морфофункциональная характеристика. Эпикард и перикард. Внутриорганные сосуды сердца. Иннервация сердца. Сердце новорожденного. Перестройка и развитие сердца после рождения. Возрастные изменения сердца. Система органов кроветворения и иммунной защиты. Общая характеристика системы кроветворения и иммунной защиты. Основные источники и этапы формирования органов кроветворения в онтогенезе человека. Мезобластический, гепатомеленитический и медуллярный этапы становления системы кроветворения. Центральные органы кроветворения и иммуногенеза. Костный мозг. Строение, тканевой состав и функции красного костного мозга. Особенности васкуляризации и строение гемокапилляров. Понятие о микроокружении. Желтый костный мозг. Развитие костного мозга во внутриутробном периоде. Возрастные изменения. Регенерация костного мозга. Тимус.

Эмбриональное развитие. Роль в лимфоцитопоэзе. Строение и тканевой состав коркового и мозгового вещества долек. Васскуляризация. Строение и значение гематотимического барьера. Временная (акцидентальная) и возрастная инволюция тимуса. Периферические органы кроветворения и иммуногенеза Селезенка. Эмбриональное развитие. Строение и тканевой состав (белая и красная пульпа, Т- и В- зависимые зоны). Кровоснабжение селезенки. Структурные и функциональные особенности венозных синусов. Лимфатические узлы. Эмбриональное развитие. Строение и тканевой состав. Корковое и мозговое вещество. Их моррофункциональная характеристика, клеточный состав. Т- и В- зависимые зоны. Система синусов. Васскуляризация. Роль кровеносных сосудов в развитии и гистофизиологии лимфатических узлов. Возрастные изменения. Лимфоидные образования в составе слизистых оболочек: лимфоидные узелки и диффузные скопления в стенке воздухоносных путей, пищеварительного тракта (одиночные и множественные) и других органов. Их строение, клеточный состав и значение. Морфологические основы защитных реакций организма. Воспаление, заживление, восстановление. Клеточные основы воспалительной реакции (роль нейтрофильных и базофильных лейкоцитов, моноцитов) и процесса заживления ран. Иммунитет. Виды. Характеристика основных клеток, осуществляющих иммунные реакции - нейтрофильных лейкоцитов, макрофагов, антигенпредставляющих клеток, Т-лимфопитов, В-лимфодотов, плазмоцитов. Понятие об антигенах и антителах. Антигеннезависимая и антигензависимая пролиферация лимфоцитов. Процессы лимфоцитопоэза в Т- и В-зависимых зонах периферических лимфоидных органов. Понятие о циркуляции и рециркуляции Т- и В-лимфопитов. Гуморальный и клеточный иммунитет — особенности кооперации макрофагов, антигенпредставляющих клеток, Т- и В-лимфоцитов. Эффекторные клетки и клетки памяти в гуморальном и клеточном иммунитете. Естественные киллеры. Плазматические клетки и стадии их дифференциации. Регуляция иммунных реакций: цитокины, гормоны. Эндокринная система. Общая характеристика и классификация эндокринной системы. Центральные и периферические звенья эндокринной системы. Понятие о гормонах, клетках-мишениях и их рецепторах к гормонам. Механизмы регуляции в эндокринной системе. Классификация эндокринных желез. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система. Гипоталамус. Нейроэндокринные нейроны крупноклеточных и мелкоклеточных ядер гипоталамуса. Гипоталамоаденогипофизарная и гипоталамонейрогипофизарная системы. Либерины и статины, их роль в регуляции эндокринной системы. Регуляция функций гипоталамуса центральной нервной системой. Гипофиз. Эмбриональное развитие. Строение и функции аденогипофиза. Цитофункциональная характеристика аденоцитов передней доли гипофиза. Гипоталамоаденогипофизарное кровообращение, его роль во взаимодействии гипоталамуса и гипофиза. Средняя (промежуточная) доля гипофиза и ее особенности у человека. Строение и функция нейрогипофиза, его связь с гипоталамусом. Васскуляризация и иннервация гипофиза. Возрастные изменения. Эпифиз мозга. Строение, клеточный состав, функция. Возрастные изменения. Периферические эндокринные железы. Щитовидная железа. Источники развития. Строение. Фолликулы как моррофункциональные единицы, строение стенки и состав коллоида фолликулов. Фолликулярные эндокриноциты (тироциты), их гормоны и фазы секреторного цикла. Роль гормонов тироцитов. Перестройка фолликулов в связи с различной функциональной активностью. Парофолликулярные эндокриноциты (кальцитониноциты, С-клетки). Источники развития, локализация и функция. Фолликулогенез. Васскуляризация и иннервация щитовидной железы. Околощитовидные железы. Источники развития. Строение и клеточный состав. Роль в регуляции минерального обмена. Васскуляризация, иннервация и механизмы регуляции околощитовидных желез. Структура околощитовидных желез у новорожденных и возрастные изменения. Надпочечники. Источники развития. Фетальная и дефинитивная кора надпочечников. Зоны коры и их клеточный состав. Особенности строения корковых эндокриноцитов в связи с синтезом и секрецией кортикостероидов. Роль гормонов коры надпочечников в регуляции водно-солевого равновесия, развитии общего адаптационного синдрома, регуляции белкового синтеза. Мозговое вещество надпочечников. Строение, клеточный состав, гормоны и роль мозговых эндокриноцитов (эпинефроцитов). Возрастные изменения надпочечника. Эндокринные структуры желез смешанной секреции. Эндокринные островки поджелудочной железы. Эндокринная функция гонад (яичек, яичников), плаценты. Одиночные гормонопродуцирующие клетки. Представление о диффузной эндокринной системе (ДЭС), локализация элементов, их клеточный состав. Нейроэндокринные клетки. Представление о APUD системе.

**Вопросы для проведения КТОР 3**

Пищеварительная система. Общая характеристика пищеварительной системы. Основные источники развития тканей пищеварительной системы в эмбриогенезе. Общий принцип строения стенки пищеварительного канала - слизистая оболочка, подслизистая основа, мышечная оболочка, наружная оболочка (серозная или адвентициальная), их тканевой и клеточный состав. Понятие о слизистой оболочке, ее строение и функция. Иннервация и васкуляризация стенки пищеварительной трубы. Эндокринный аппарат пищеварительной системы. Лимфоидные структуры пищеварительного тракта. Строение брюшины. Передний отдел пищеварительной системы Особенности строения стенки различных отделов, развитие. Ротовая полость. Строение слизистой оболочки в связи с функцией и особенностями пищеварения в ротовой полости. Строение губы, щеки, твердого и мягкого неба, языка, дёсны, миндалины. Большие слюнные железы. Классификация, источники развития, строение и функции. Строение секреторных отделов выводных протоков. Эндокринная функция. Язык. Строение. Особенности строения слизистой оболочки на верхней и нижней поверхностях органа. Сосочки языка, их виды, строение, функции. Зубы. Строение. Эмаль, дентин и цемент - строение, функция и химический состав. Пульпа зуба - строение и значение. Периодонт - строение и значение. Кровоснабжение и иннервация зуба. Развитие и смена зубов. Возрастные изменения. Глотка и пищевод. Строение и тканевой состав стенки глотки и пищевода в различных его отделах. Железы пищевода, их гистофизиология. Средний и задний отделы пищеварительной системы. Особенности строения стенки различных отделов. Развитие. Желудок. Строение слизистой оболочки в различных отделах органа. Цитофизиологическая характеристика покровного эпителия, слизеобразование. Локализация, строение и клеточный состав желез в различных отделах желудка. Микро- и ультрамикроскопические особенности экзо- и эндокринных клеток. Регенерация покровного эпителия и эпителия желез желудка. Кровоснабжение и иннервация желудка. Возрастные особенности строения желудка. Тонкая кишка. Характеристика различных отделов тонкой кишки. Строение стенки, ее тканевой состав. Система "крипта-ворсинка" как структурнофункциональная единица. Виды клеток эпителия ворсинок и крипты, их строение и цитофизиология. Гистофизиология процесса пристеночного пищеварения и всасывания. Роль слизи и микроворсинок энтероцитов в пристеночном пищеварении. Цитофизиология экзо- и эндокринных клеток. Регенерация эпителия тонкой кишки. Кровоснабжение и иннервация стенки тонкой кишки. Возрастные изменения стенки тонкой кишки. Лимфоидные образования в стенке кишки. Толстая киш카. Характеристика различных отделов. Строение стенки, ее тканевой состав. Особенности строения слизистой оболочки в связи с функцией. Виды эпителиоцитов и эндокриноцитов, их цитофизиология. Лимфоидные образования стенки. Кровоснабжение. Червеобразный отросток. Особенности строения и функции. Прямая кишка. Строение стенки. Поджелудочная железа. Общая характеристика. Строение экзокринного и эндокринного отделов. Цитофизиологическая характеристика ацинарных клеток. Типы эндокриноцитов островков и их морффункциональная характеристика. Кровоснабжение. Иннервация. Регенерация. Особенности гистофизиологии в разные периоды детства. Изменения железы при старении организма. Печень. Общая характеристика. Особенности кровоснабжения. Строение классической дольки как структурно-функциональной единицы печени. Представления о портальной дольке и ацинусе. Строение внутридольковых синусоидных сосудов, цитофизиология их клеточных элементов: эндотелиоцитов, макрофагов. Перисинусоидальные пространства, их структурная организация. Липоциты, особенности строения и функции. Гепатопиты - 29 основной клеточный элемент печени, представления об их расположении в дольках, строение в связи с функциями печени. Строение желчных канальцев (холангиол) и междольковых желчных протоков. Механизмы циркуляции по ним желчи. Иннервация. Регенерация. Особенности строения печени новорожденных. Возрастные особенности. Желчный пузырь и желчевыводящие пути. Строение и функции.

#### **Вопросы для проведения КТОР 4**

Дыхательная система. Общая характеристика дыхательной системы. Воздухоносные пути и респираторный отдел. Развитие. Возрастные особенности. Регенерация. Внелегочные воздухоносные пути. Особенности строения стенки воздухоносных путей: носовой полости, гортани, трахеи и главных бронхов. Тканевой состав и гистофункциональная характеристика их оболочек. Клеточный состав эпителия слизистой оболочки. Легкие. Внутрилегочные воздухоносные пути: бронхи и бронхиолы, строение их стенок в зависимости от их калибра. Ацинус как моррофункциональная единица легкого. Структурные компоненты ацинуса. Строение стенки альвеол. Типы пневмоцитов, их цитофункциональная характеристика. Структурно-химическая организация и функция сурфактантно-альвеолярного комплекса. Строение межальвеолярных перегородок. Аэрогематический барьер и его значение в газообмене. Макрофаги легкого. Кровоснабжение легкого. Плевра. Моррофункциональная характеристика. Кожа и ее производные. Кожа. Общая характеристика. Тканевый состав, развитие. Регенерация. Эпидермис. Основные диффероны клеток в эпидермисе. Слои эпидермиса. Их клеточный состав. Антигены представляющие клетки кожи. Особенности строения эпидермиса "толстой" и "тонкой" кожи. Понятие о процессе кератинизации, его значение. Клеточное обновление эпидермиса и представление о его пролиферативных единицах и колонковой организации. Местная система иммунного надзора эпидермиса – клетки Лангерганса и лимфоциты, их гистофункциональная характеристика. Пигментные клетки эпидермиса, их происхождение, строение и роль. Осязательные клетки. Базальная мембрана, дермальноэпидермальное соединение. Дерма, Сосочковый и сетчатый слои, их тканевой состав. Особенности строения дермы в коже различных участков тела - стопы, ладоней, лица, суставов и др. Гистофункциональная характеристика иммунной системы в дерме. Ваккуляризация кожи. Гиподерма. Железы кожи. Сальные и потовые железы (меро- и апокриновые), их развитие, строение, гистофизиология. Молочные железы - см. в разделе "Женская половая система". Возрастные особенности кожи и ее желез. Придатки кожи. Волосы. Развитие, строение, рост и смена волос, иннервация. Ногти. Развитие, строение и рост ногтей. Система органов мочеобразования и мочевыведения. Общая характеристика системы мочевых органов. Развитие. Почки, Корковое и мозговое вещество почки. Нефронт - как моррофункциональная единица почки, его строение. Типы нефронов, их топография в корковом и мозговом веществе. Ваккуляризация почки - кортикальная и юкстамедуллярная системы кровоснабжения. Почечные тельца, их основные компоненты. Строение сосудистых клубочков. Мезангий, его строение и функция. Структурная организация почечного фильтра и роль в мочеобразовании. Юкстагломерулярный аппарат. Гистофизиология канальцев нефронов и собирательных трубочек в связи с их участием в образовании окончательной мочи. Строма почек, ее гистофункциональная характеристика. Понятие о противоточной системе почки. Моррофункциональные основы регуляции процесса мочеобразования. Эндокринный аппарат почки (ренин-ангиотензиновая, интерстициальная, простагландиновая и калликреин-кининовая системы), строение и 30 функция. Иннервация почки. Регенеративные потенции. Особенности почки у новорожденного. Последующие возрастные изменения почки. Мочевыводящие пути. Строение стенки почечных чашечек и лоханки. Строение мочеточников. Строение мочевого пузыря. Понятие о цистоидах. Особенности строения мужского и женского мочеиспускательного канала. Половая система. Развитие. Первичные гоноциты, начальная локализация, пути миграции в зародыш гонады. Половая дифференцировка. Мужские половые органы. Гистогенетические процессы в зародыш гонады, ведущие к развитию яичка. Развитие семявыносящих путей. Яичко. Строение. Извитые семенные канальцы, строение стенки. Сперматогенез. Цитологическая характеристика его основных фаз. Роль сустентоцитов в сперматогенезе. Гематотестикулярный барьер. Эндокринная функция яичка: мужские половые гормоны и синтезирующие их гранулоциты (клетки Лейдига), их цитохимические особенности, участие в регуляции сперматогенеза. Гистофизиология прямых канальцев, канальцев сети и выносящих канальцев яичка. Регуляция генеративной и эндокринной функций яичка. Возрастные особенности. Семявыносящие пути. Придаток яичка. Семявыносящий проток. Семенные железы. Семязвергательный канал. Бульбоуретральные железы. Предстательная железа. Их строение и функции. Возрастные изменения. Половой член. Строение. Женские половые органы. Яичник. Развитие. Общая характеристика строения. Особенности строения коркового и мозгового вещества. Овогенез. Отличия овогенеза от сперматогенеза. Строение и развитие фолликулов. Овуляция. Понятие об овариальном цикле и его регуляции. Развитие, строение и функции желтого тела в течение овариального цикла и при беременности. Атрезия фолликулов. Эндокринная функция яичника: женские половые гормоны и вырабатывающие их клеточные элементы. Возрастные особенности. Матка. Развитие. Строение стенки матки в разных ее отделах. Менструальный цикл и его фазы. Особенности строения эндометрия в различные фазы цикла. Связь циклических изменений эндометрия и яичника. Перестройка матки при беременности и после родов. Ваккуляризация и иннервация матки. Возрастные изменения. Маточные трубы. Развитие, строение и функции. Влагалище. Развитие. Строение его стенок. Изменение в связи с менструальным циклом. Молочная (грудная) железа. Происхождение. Развитие. Строение. Постнатальные изменения. Функциональная морфология лактирующей и нелактирующей (нефункционирующей и после лактации) молочной железы. Нейроэндокринная регуляция функций молочных желез. Изменение молочных желез в ходе овариально-менструального цикла и при беременности.

## **Рейтинг студента на кафедре гистологии, эмбриологии, цитологии**

По 100 бальной системе подсчета рейтинга студентов:

«3» 60-69 баллов;

«4» 70- 84 баллов;

«4» 76-84 баллов;

КТОР 1	КТОР 2	КТОР 3	КТОР 4	микроп-ты	альбом	экзамен
максимальное количество баллов						
15	15	15	15	5	5	30

### Оценка за КТОР:

«5» - 14-15 баллов:

«3» - 14-15 баллов;

«3» - 10-11 баллов;

«?» - 1-9 баллов.

«нб» - 0 баллов

### **«Но» - 0 баллов**

## **Микропрепараты**

**«5» -5 баллов (полное описание микропрепаратов):**

«4» - 4 балла (80% описания микропрепарата);

«3» -3 балла (узнад, но не описан):

«3» -3 балла (узнал, но не описал),

«2» - 2 балла (не узнал ни одного, не сдавал, отсутствовал)  
**Алфавит** (введение, начинка):

Альбом (ведение, наличие):  
«5» 5 баллов:

«3» - 3 баллов;

«4» - 3 балла;

Есть- 2 балла;  
Нет - 0 баллов.

Нет – 0 баллов

**Экзамен:** по количеству правильных ответов из 30 вопросов

*Примечания: при заполнении зачетной ведомости за весенний семестр выводится сумма баллов, полученных за 1,2 модуль + альбом и микропрепараты (M); вычисление по формуле:*

*M\*100/40*

*В конкурсе «Знатоки гистологии» могут участвовать студенты, имеющие рейтинг 65-70 баллов и 4,5-5 баллов за микропрепараты*

*К экзамену допускаются студенты с рейтингом не менее 45 баллов*

*Если преподаватель оценивает степень сформированности компетенции у студента как неудовлетворенную, то за экзамен выставляется 0 баллов, а в зачетно-экзаменационную ведомость вносится итоговая отметка «неудовлетворительно» при любых ранее набранных баллах (Инструкция «По заполнению зачетных книжек и зачетно-экзаменационных ведомостей» от 13.10.2016; п.3.10.)*

Рейтинг студентов на кафедре гистологии, эмбриологии, цитологии

Специальность \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_