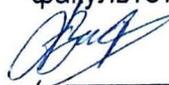


УТВЕРЖДАЮ

декан медицинского  
факультета Зарифьян А.Г.



26.06.2018 г.



## Микробиология, вирусология рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Микробиологии и вирусологии**

Учебный план 31050250\_18\_1пд.plx  
31.05.02 Педиатрия

Квалификация **специалист**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252

в том числе:

аудиторные занятия 180

самостоятельная работа 54

экзамены 18

Виды контроля в семестрах:

экзамены 4

зачеты 3

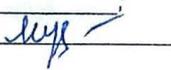
### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семес- тр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	18		19,3			
Неделя	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	36	36	18	18	54	54
Практические	54	54	72	72	126	126
В том числе	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	90	90	90	90	180	180
Контактная	90	90	90	90	180	180
Сам. работа	18	18	36	36	54	54
Часы на			18	18	18	18
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

к.м.н., доцент, Сабодиха Марина Александровна

к.м.н., доцент, Мустафина Фирюза Сагитовна



Рецензент(ы):

д.м.н., зав.каф. микробиологии, вирусологии и иммунологии КГМА, Адамбеков Д.А.

к.м.н., зав.каф. инфекционные болезни КРСУ, Радченко Е.А.



Рабочая программа дисциплины

**Микробиология, вирусология**

разработана в соответствии с ФГОС 3+:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.05.02 (приказ Минобрнауки России от 17.08.2015г. №853)

составлена на основании учебного плана:

31.05.02 Педиатрия

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2018 протокол № 12.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Микробиологии и вирусологии**

Протокол от 25 июня 2018 г. № 11

Срок действия программы: 2018-2023 уч.г.

Зав. кафедрой д.м.н., профессор Садыбакасова Г.К.



---

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

Председатель УМС

09.09 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры  
**Микробиологии и вирусологии**

Протокол от 24 августа 2019 г. № 1  
Зав. кафедрой д.м.н., профессор Садыбакасова Г.К.



---

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

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры  
**Микробиологии и вирусологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2020 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой д.м.н., профессор Садыбакасова Г.К.

---

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

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры  
**Микробиологии и вирусологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой д.м.н., профессор Садыбакасова Г.К.

---

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

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**Микробиологии и вирусологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой д.м.н., профессор Садыбакасова Г.К.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями освоения дисциплины «Микробиология, вирусология» является получение знаний о патогенных и условно-патогенных для человека микроорганизмах; об их структуре, физиологии, генетике, экологии; о роли микроорганизмов в этиологии и патогенезе инфекционных болезней; об иммунитете, как состоянии макроорганизма, при котором развивается инфекционный процесс и его изменениях при различных воздействиях факторов внешней среды; о методах микробиологической диагностики, специфической профилактики и терапии инфекционных болезней.
1.2	Задачами дисциплины являются: формирование у студентов общих представлений о строении и функционировании микробов, как живых систем, их роли в экологии и способах деконтаминации, включая основы дезинфектологии и техники стерилизации; освоение студентами представлений о закономерностях взаимодействия организма человека с микробным разнообразием, включая современные представления об иммунном ответе на инфекционные и неинфекционные агенты (антигены); изучение принципов и приёмов интерпретации полученных результатов при проведении микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических исследований биологических жидкостей, вирус-содержащих материалов и чистых культур микробов; обучение студентов методам проведения профилактических мероприятий по предупреждению бактериальных, грибковых, паразитарных и вирусных болезней; изучение основных направлений лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека (бактериальных, грибковых, паразитарных, вирусных); формирование у студентов навыков работы с научной литературой; ознакомление студентов с принципами организации работы в микробиологической лаборатории, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности; формирование у студентов представлений об условиях хранения химических реактивов и лекарственных средств.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Биохимия
2.1.2	Гистология, эмбриология, цитология
2.1.3	Нормальная физиология
2.1.4	Анатомия
2.1.5	Биология
2.1.6	Латинский язык
2.1.7	Иммунология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Общая хирургия
2.2.2	Гигиена
2.2.3	Акушерство и гинекология
2.2.4	Профессиональные болезни
2.2.5	Факультетская педиатрия
2.2.6	Эпидемиология
2.2.7	Урология
2.2.8	Детская хирургия
2.2.9	Инфекционные болезни
2.2.10	Офтальмология
2.2.11	Стоматология
2.2.12	Дерматовенерология
2.2.13	Инфекционные болезни у детей
2.2.14	Оториноларингология
2.2.15	Госпитальная педиатрия
2.2.16	Фтизиатрия
2.2.17	Поликлиническая и неотложная педиатрия

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ПК-1: способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье детей факторов среды их обитания</b>	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Информацией о единых законах развития живых существ макро- и микромира, единой структуре носителя генетической информации, об изменчивости и эволюции
Уровень 2	Основными навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы и способами деконтаминации
Уровень 3	Знаниями для решения сложных задач в экстренных ситуациях (во время вспышки инфекции, пищевого отравления, эпидемии, особоопасной инфекции, применения бактериологического оружия) с целью быстрой локализации инфекции, организации карантинных мероприятий, деконтаминации инфицированного материала, проведения профилактических процедур
<b>Уметь:</b>	
Уровень 3	Произвести забор материала (мокрота, гной, кровь, мазок из зубного налета, десневого кармана, с корня языка, зева и др.) для бактериологического, вирусологического, серологического исследования; выделить чистую культуру возбудителя инфекции, произвести дифференциацию и идентификацию
Уровень 2	Обосновать с микробиологических позиций выбор материала и методов микробиологических исследований при проведении диагностики, дифференциации и идентификации возбудителей инфекционных и оппортунистических заболеваний, а также тактики назначения специфических препаратов для лечения и профилактики
Уровень 1	Решать типичные задачи по формированию здорового образа жизни (типа: мыть руки перед едой, чистить зубы, соблюдать правила личной гигиены и т.д.), рисовать и отличать прокариоты и эукариоты
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Мироустройство, существование микромира, формы симбиоза разных организмов, влияние факторов окружающей среды на макроорганизм, роль микроорганизмов в развитии заболеваний человека
Уровень 2	Особенности формирования процессов симбиоза организма человека с микробами, роль резидентной микрофлоры организма в развитии оппортунистических болезней; роль отдельных представителей микробного мира в этиологии и патогенезе наиболее распространенных инфекционных заболеваний человека, их чувствительности к антимикробным препаратам Особенности формирования процессов симбиоза организма человека с микробами, роль резидентной микрофлоры организма в развитии оппортунистических болезней; роль отдельных представителей микробного мира в этиологии и патогенезе наиболее распространенных инфекционных заболеваний человека, их чувствительности к антимикробным препаратам
Уровень 3	Патогенные и вирулентные свойства микробов и их роль в патогенезе инфекционного заболевания. Роль условно-патогенной микрофлоры в патологии человека и в развитии нозокомиальных и ятрогенных заболеваний.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
------------	---------------

3.1.1	<p>Знать (т.е. воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты): Основные этапы развития микробиологии. Связь науки с другими дисциплинами, задачи и методы исследования, принцип систематики микроорганизмов. Структуру и форму микробной клетки с функцией различных образований, их химический состав, физиологию, биохимию бактерий, особенности питания, дыхания, роста, размножения. Распространение и роль микробов в окружающей среде. Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы. Морфологию, ультраструктуру, классификацию и природу вирусов. Особенности репликации ДНК- и РНК- геномных вирусов, их культивирование, антигены, получение и применение фагов. Природу прионов и особенности прионовых болезней. Особенности генетики бактерий и вирусов. Роль мутаций, рекомбинаций в эволюции бактерий. Внехромосомные факторы наследственности. Понятие о генной инженерии, практическом применении. Источники и методы получения антибиотиков, их классификацию по структуре, спектру и механизму действия. Особенности генетического контроля патогенности и антибиотикорезистентности микробов, механизмы выработки резистентности. Осложнения при антибиотикотерапии, методы определения чувствительности микробов к антибиотикам. Особенности формирования процессов симбиоза организма человека с микробами, роль резидентной микрофлоры организма в развитии оппортунистических болезней. Механизм и факторы развития инфекционного процесса. Патогенность и вирулентность микробов. Роль условно-патогенной микрофлоры в патологии человека, развитии внутрибольничных инфекций. Формирование иммунитета, его виды, механизмы и факторы: иммунокомпетентные клетки, их взаимодействие в клеточном и гуморальном иммунитете. Антигены микробов и вирусов, их свойства, виды. Механизмы взаимодействия антигенов и антител. Механизмы развития аллергии немедленного и замедленного типов, формы проявления, и меры предупреждения. Роль отдельных представителей микробного мира в этиологии и патогенезе основных инфекционных заболеваний человека. Методы микробиологической диагностики. Как произвести забор материала (мокрота, гной, кровь, моча, испражнения, мазок из зева, с рук, объектов внешней среды и др.) для бактериологического, вирусологического и серологических исследований у детей. Применение основных антибактериальных, противовирусных и специфических препаратов. Вакцины, их виды; иммунные диагностические и терапевтические препараты. Принципы их получения и применения.</p>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	<p>Уметь (т.е. решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения): Соблюдать правила санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима в бактериологической лаборатории. Обосновывать с микробиологических позиций выбор материала для исследования при диагностике инфекционных и оппортунистических заболеваний. Соблюдать технику безопасности и правила работы с материалом, представляющим биологическую опасность. Приготовить препараты для микроскопии из исследуемого материала (гной, мокрота, кровь и др.) и чистой культуры микробов. Окрасить мазки простыми и сложными методами (по Граму, Цилю-Нильсену, Нейссеру, Гинсу, Романовскому-Гимзе и др.). Настроить и работать с фазово-контрастным, люминесцентным и темнопольным микроскопами. Приготовить основные питательные среды для культивирования микроорганизмов. Произвести посевы исследуемого материала на жидкие и плотные питательные среды. Выделить чистую культуру микробов - аэробов и облигатных анаэробов. Идентифицировать выделенную чистую культуру бактерий по морфологическим, тинкториальным, культуральным, биохимическим и антигенным свойствам. Определить фагочувствительность и фаготип культуры бактерий. Изучить чувствительность бактерий к антибиотикам. Работать с лабораторными животными: фиксировать, различными способами заражать, взять кровь, производить вскрытие трупа животного, делать мазки -отпечатки органов, посевы крови. Для культивирования облигатных внутриклеточных паразитов готовить культуру клеток (первичную трипсинизированную однослойную из куриных эмбрионов и перевиваемую). Заражать культуру клеток и куриный эмбрион. Провести индикацию и идентификацию вирусов в культуре клеток и на курином эмбрионе. Использовать полученные знания для определения тактики антибактериальной, противовирусной и иммунотропной терапии; применить принципы экстренной профилактики и антиоксидантной терапии пациентов.</p>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	<p>Владеть (т.е. студент может продемонстрировать способность решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях): Основными методами стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента. Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного микробиологического обследования взрослого населения и подростков. Методикой интерпретации результатов микробиологического исследования, определения антимикробной активности антибиотических препаратов и микробиологически обоснованными правилами их применения для лечения больных. Основными навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы. Методами подбора противомикробных и иммунобиологических препаратов для адекватной профилактики и лечения инфекционных заболеваний. Основными навыками работы с современными приборами, применяемыми для диагностики инфекционных заболеваний.</p>

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Морфология микробов						

1.1	Предмет и задачи медицинской микробиологии в их историческом развитии. Современные аспекты ее развития, связь с другими дисциплинами, значение в практической деятельности врача. Принципы систематики и номенклатуры бактерий. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.3 Л2.12 Л2.1 Л2.2 Л2.14 Л2.17 Л2.19 Л2.29 Л2.30 Л3.1 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Морфология, структура бактериальной клетки, химический состав и функциональная роль ее составных компонентов в процессе жизнедеятельности /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.22 Л2.29 Л3.4 Л3.1 Л3.3 Л3.8 Л3.9 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Морфологические, структурные, функциональные особенности спирохет, актиномицетов, риккетсий, хламидий, микоплазм. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Устройство и оборудование баклаборатории. Методы исследования в микробиологии. Микроскопы: биологический, люминесцентный, фазово-контрастный, электронный, принцип их работы. /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.12 Л2.29 Л3.3 Л3.1 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Изучение по таблицам устройства микроскопов: биологического, люминесцентного, фазово-контрастного, электронного. Изучение схемы хода лучей сухой и иммерсионной систем микроскопа. Изучение принципа действия фазово-контрастной приставки.
1.5	Основные формы бактерий. Приготовление мазка. Простой способ окраски. Приготовление мазка по Бурри. /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.14 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.17 Л2.19 Л2.22 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1	Микроскопия кокковидных, палочковидных и извитых форм бактерий. Приготовление препарата из зубного налета по Бурри.

1.6	Сложные способы окраски: по Граму, Цилю-Нильсену. Кислотоустойчивые микробы. Спорообразование. Окраска спор. /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.8 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1	Окраска мазков по Граму, Цилю-Нильсену, Ожешко.
1.7	Строение микробной клетки. Капсула, методы выявления. Волутиновые зерна, их окраска. Подвижность микробов. Методы изучения подвижности. Ультрамикроскоп. /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.7 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.19 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Окраска мазков по Леффлеру, Нейссеру, Бурри-Гинсу. Приготовление препарата «раздавленная и висячая капля». Фазово-контрастная микроскопия препаратов.
1.8	Контрольная №1 /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Современные методы экспресс-диагностики в медицинской микробиологии /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
<b>Раздел 2. Физиология микробов</b>							
2.1	Физиология и биохимия бактерий. Питание. Источники углерода и типы питания бактерий. Автотрофы, гетеротрофы, прототрофы, ауксотрофы. Факторы роста. Питательные среды. Транспорт питательных веществ в клетку. Ферменты бактерий, классификация, значение. Биосинтез углеводов, белков. Определение сахаролитических, протеолитических ферментов и ферментов патогенности. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.5 Л3.6 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2	0	
2.2	Энергетический обмен (биологическое окисление). Типы дыхания. Аэробы. Анаэробы. Методы создания анаэробных условий. Пигменты. Рост и размножение бактерий на плотных питательных средах – колонии, их характеристика, значение; на жидких – фазы развития бактериальной популяции. Принципы культивирования, выделения чистой культуры и идентификации. Микрофлора почвы, воды, воздуха, тела человека. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.4 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2	0	

2.3	Микробиологические и молекулярно-биологические основы химиотерапии. Основные группы антимикробных химиопрепаратов. Антибиотики. Источники и методы получения. Классификация по химической структуре, спектру и механизму действия. Осложнения при антибиотикотерапии. Механизмы формирования лекарственной резистентности микробов. Методы преодоления устойчивости микробов к антибиотикам. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.3 Л2.12 Л2.1 Л2.2 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	0	
2.4	Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы. Распространенность и роль микробов в окружающей среде. Круговорот веществ в природе. Микрофлора почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов. Микрофлора тела человека в возрастном аспекте. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Стерилизация и дезинфекция. Питание бактерий. Классификация бактерий по типам питания. Питательные среды, их классификация, принцип приготовления простых сред МПА, МПБ /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Чтение учебника, работа с конспектом лекции. Ознакомление с аппаратурой, методами и режимом стерилизации, контролем стерильности.
2.6	Размножение микробов. Техника посева и выращивания микробов. Дыхание бактерий. Методы выделения чистой культуры аэробов и анаэробов. Счет колоний. Принцип работы термостата. /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л2.12 Л3.1 Л3.3 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Характеристика и способы подсчета колоний. Составить схему фаз размножения микробов.

2.7	Дифференциация и идентификация микробов. Ферменты микробов, их классификация. Практическое значение и изучение биохимической активности микробов. Цветной ряд Гисса, среда Эндо. Пигменты бактерий, их значение. Антибиотики: понятие, классификация, механизмы действия на микробов, побочное действие на макроорганизм. Определение чувствительности микробов к антибиотикам. Механизмы формирования резистентности микробов к антибиотикам. /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Посевы исследуемого материала на среду Эндо и выделение чистой культуры на среде Гисса. Учет протеолитической активности, пигментообразования бактерий.
2.8	Коллоквиум №1 /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.9	Пути преодоления лекарственной резистентности у микробов. Ограничения применения лекарственных препаратов у беременных и детей. /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.10	Микрофлора организма человека на протяжении жизни и ее роль в нормальных физиологических процессах и при патологии. /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.20 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
<b>Раздел 3. Общая вирусология</b>							
3.1	Строение, химический состав и классификация вирусов. Репродукция вирусов. Взаимодействие вирусов с клеткой макроорганизма – стадии продуктивной, интегративной, abortивной формы клеточной инфекции. Дефектные вирусы. Культивирование и индикация вирусов. Вирусы бактерий, строение. Особенности взаимодействия фагов с бактериальной клеткой. Лизогения. Практическое применение бактериофагов. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.9 Л2.10 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2	0	

3.2	Морфология вирусов, вирусологические методы исследования. Строение куриного эмбриона. Культура ткани, классификация, способы приготовления культуры ткани. Методы выращивания и индикации вирусов. Вирусы бактерий-фаги, природа, строение, свойства. Практическое применение бактериофагов. /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.9 Л2.10 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Культура клеток, типы. Алгоритм приготовления культуры клеток. Микроскопия: культуры клеток до заражения, ЦПД, гемадсорбции. Индикация по цветной пробе. Фаги лечебные, диагностические. Учет фаголизательности на культуре бактерий.
<b>Раздел 4. Генетика микроорганизмов</b>							
4.1	Организация генетического материала у бактерий. Генотип, фенотип бактерий. Внехромосомные факторы наследственности. Модификации. Мутации. Генетические рекомбинации. Генетика вирусов. Практическое значение учения о генетике микроорганизмов и генная инженерия в медицинской микробиологии. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
4.2	Генетика бактерий и вирусов. Модификации. Мутации и диссоциации. Рекомбинации: трансформация, трансдукция, конъюгация. Плазмиды. Транспозоны. Is-последовательности. Понятие о геномной инженерии. Биотехнологии. /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Л3.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1	Генетика микроорганизмов. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов. Модификации, мутации, диссоциации. Рекомбинации у бактерий: трансформация, конъюгация, трансдукция. Идентификация нуклеиновых кислот. Полимеразно-цепная реакция.

4.3	Получение аутовакцин, бактериофагов, микофагов с помощью биотехнологий. /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.4	Генная инженерия и применение её достижений в жизни человека и в медицинской микробиологии. /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.18 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Л3.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
<b>Раздел 5. Инфекционный процесс</b>							
5.1	Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Патогенность и вирулентность микробов, факторы патогенности. Токсины. Ферменты патогенности. Формы инфекции. Роль условно-патогенной микрофлоры в патологии человека. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
5.2	Факторы и механизмы неспецифической резистентности к инфекции. Внешние и внутренние барьеры, клеточные факторы: фагоцитоз, естественные киллеры, цитотоксичность. Гуморальные – лизоцим, система комплемента, интерфероны, цитокины, белки острой фазы. Влияние факторов окружающей среды на реактивность организма. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
5.3	Инфекция, инфекционный процесс, инфекционная болезнь. Патогенность и вирулентность микробов. Единицы измерения вирулентности. Токсины. Ферменты патогенности. Экспериментальная техника. Иммуитет. Неспецифические и специфические факторы защиты /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.5 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Определение лецитиназы, плазмокоагулазы, гемолизина, гиалуронидазы, экзотоксина. Способы заражения лабораторных животных, бактериологическое исследование трупов животных.
5.4	Виды симбиозов между различными организмами /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5.5	Особенности антибактериального иммунитета /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
5.6	Особенности противовирусного иммунитета /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
5.7	Особенности противогрибкового иммунитета. /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.24 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
5.8	Особенности противопаразитарного иммунитета. /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	<b>Раздел 6. Частная медицинская бактериология</b>						
6.1	Патогенные кокки - стафилококки, стрептококки. Классификации, морфология, биологические свойства. Заболевания, патогенез, иммунитет. Роль стрептококка в этиологии скарлатины, рожи, ревматизма. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.20 Л2.23 Л2.29 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.2	Возбудители менингококковой и гонококковой инфекции. Возбудители негонококковых уретритов - хламидии, микоплазмы. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические особенности. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.20 Л2.23 Л2.28 Л2.29 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

6.3	Возбудители дифтерии, коклюша. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические особенности. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.5 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.20 Л2.23 Л2.29 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.4	Микобактерии - возбудители туберкулеза, лепры. Актиномицеты. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические особенности. Роль в патологии человека. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.8 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.20 Л2.23 Л2.29 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.5	Возбудители микозов: поверхностных, подкожных, глубоких, опортунистических (кандидоз, зигомикоз, аспергиллез, пенициллез, фузариоз). /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.6	Классификация семейства Enterobacteriaceae. Возбудители кишечных инфекций - кишечная палочка и шигеллы. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические особенности. Роль в патологии человека. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.20 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.7	Возбудители брюшного тифа, паратифов А и В. Возбудители сальмонеллезов – пищевых токсикоинфекций. Возбудители холеры. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические особенности. Роль в патологии человека. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.20 Л2.23 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.8	Возбудители анаэробных инфекций - клостридии газовой гангрены, столбняка, ботулизма. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические особенности. Роль в патологии человека. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.5 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

6.9	Возбудители чумы и бруцеллеза. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические особенности. Роль в патологии человека. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.10	Возбудители спирохетозов - сифилиса, возвратного тифа, лептоспироза. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические особенности. Роль в патологии человека. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.22 Л2.26 Л2.28 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.11	Риккетсии эпидемического и эндемического сыпного тифа. Коксииеллы Ку-лихорадки. Морфология, культуральные и патогенные свойства, эпидемиологические особенности. Роль в патологии человека. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.12	Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококком, стрептококком, пневмококком. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схему микробиологической диагностики стафилококковых и стрептококковых инфекций. Произвести посев гноя на кровяной агар и ЖСА. Выделить чистую культуру, идентифицировать по морфологическим, биохимическим, токсигенным и антигенным свойствам.

6.13	<p>Микробиологическая диагностика менингококковой, гонококковой инфекции. Негонококковые уретриты, вызванные хламидиями и микоплазмами.</p> <p>Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии.</p> <p>/Пр/</p>	3	3	ПК-1	<p>Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.9 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2</p>	0	<p>Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схему микробиологической диагностики менингококковой, гонококковой, хламидиальной, микоплазменной инфекций. Произвести посев исследуемого материала на соответствующие питательные среды, выделить чистую культуру, идентифицировать по морфологическим и антигенным свойствам. Учесть РСК, ИФА.</p>
------	--	---	---	------	--	---	---

6.14	Микробиологическая диагностика дифтерии, коклюша, паракоклюша. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.5 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схему микробиологической диагностики дифтерии, коклюша и паракоклюша. Произвести посевы на соответствующие среды для каждого возбудителя. Выделить чистую культуру и идентифицировать по морфологическим биохимическим и антигенным свойствам. Поставить реакцию преципитации с целью определения токсигенности дифтерийной палочки.
------	--	---	---	------	---	---	--

6.15	Микробиологическая диагностика туберкулеза, лепры, актиномикоза. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы микробиологической диагностики туберкулеза, проказы, актиномикоза. Приготовить мазок из мокроты и окрасить по Цилю-Нильсену. Микроскопировать, зарисовать препарат. Учесть характер роста на соответствующих питательных средах возбудителей туберкулеза и актиномикоза. Подобрать препараты для специфической терапии и профилактики.
6.16	Коллоквиум №2 /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

6.17	Морфология грибов. Классификация. Значение грибов. Роль грибов в патологии человека – микозы. Вобудители и лабораторная диагностика оппортунистических микозов - кандидоза, аспергиллеза, пенициллеза. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/	3	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.24 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы микробиологической диагностики кандидоза. Приготовить нативный препарат из исследуемого материала, микроскопировать и зарисовать. Изучить колонии различных видов грибов кандиды и характер псевдомицелия на питательных средах.
------	--	---	---	------	---	---	--

6.18	Микробиологическая диагностика колиэнтеритов и дизентерии. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	1	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы микробиологической диагностики коли-инфекций, дизентерии. Произвести посев взвеси испражнений на поверхность среды Эндо в чашке Петри. Изолированную бесцветную колонию на среде Эндо, пересеять на среду Ресселя. Идентифицировать по морфологическим, биохимическим и антигенным свойствам. Произвести посевы смыва с рук студента на среду Кесслера.
------	---	---	---	------	---	---	---

6.19	<p>Микробиологическая диагностика брюшного тифа, паратифов и пищевых токсикоинфекций.</p> <p>Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии.</p> <p>/Пр/</p>	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	0	<p>Чтение учебника, дополнительной литературы.</p> <p>Работа с конспектом лекций.</p> <p>Составить схемы микробиологической диагностики тифо-паратифов и пищевых токсикоинфекций.</p> <p>Произвести идентификацию чистой культуры сальмонелл по углеводному и белковому обмену на средах Гисса и МПБ. Учесть результаты реакций агглютинации с целью определения антител в сыворотке крови больного (реакция Видаля) и определения вида сальмонелл.</p> <p>Учесть предыдущие посева смыва с рук.</p>
------	--	---	---	------	---	---	--

6.20	Микробиологическая диагностика холеры. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. Контрольная №2. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схему микробиологической диагностики холеры. Изучить по демонстрационным материалам морфологию, культуральные, биохимические антигенные свойства, фаготипирование холерных вибрионов.
6.21	Микробиологическая диагностика ботулизма, столбняка, газовой гангрены. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы микробиологических исследований при анаэробных инфекциях. По демонстрационным материалам изучить морфологию, окраску, рост на питательных средах возбудителей газовой гангрены, ботулизма, столбняка. Изучить схему постановки реакции нейтрализации токсина антитоксической сывороткой.

6.22	Микробиологическая диагностика чумы, туляремии. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы микробиологической диагностики чумы и туляремии. Изучить и зарисовать морфологию палочек чумы и туляремии в готовых мазках из органов и чистой культуры. Изучить особенности режима работы с карантинными и особо-опасными инфекциями.
------	--	---	---	------	--	---	--

6.23	Микробиологическая диагностика бруцеллеза, сибирской язвы. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.7 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	1	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы микробиологической диагностики сибирской язвы и бруцеллеза. По готовым препаратам изучить морфологию палочек сибирской язвы в органах и в чистой культуре. Поставить реакцию Асколи с целью определения зараженности сырья (кожа, мех) возбудителями сибирской язвы.
------	--	---	---	------	---	---	--

6.24	Микробиологическая диагностика сифилиса, эпидемического и эндемического возвратного тифа, лептоспироза. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.22 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы микробиологической диагностики сифилиса, возвратного тифа, лептоспирозов. Учесть результат реакции Вассермана. Поставить реакцию микропреципитации с кардиолипиновым антигеном. Нарисовать таблицу с необходимым и ингредиентам и для постановки реакций иммобилизации и трепонем и иммунофлюоросценции. Микроскопировать и нарисовать боррелии в мазке из крови больного возвратным тифом.
6.25	Микробиологическая диагностика эпидемического и эндемического сыпного тифа, Ку-лихорадки. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы бактериологической и серологической диагностики риккетсиозов. Классификация риккетсий и риккетсиозов.

6.26	Коллоквиум №3. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.27	Роль стафилококков в развитии генерализованных процессов у детей первого года жизни, /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.20 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.28	Синдром Лайелла /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.20 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.29	Роль стрептококков в развитии иммунного воспаления соединительной ткани, в развитии ревматизма /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.20 Л2.23 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.30	Классификация микобактерий /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.8 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.31	Возбудители кератомикозов (эпидермофития, микроспория, трихофития), морфологические и биологические свойства, диагностика, лечение и профилактика. /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.24 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.32	Возбудители дерматомикозов – виды, морфологические и биологические свойства, диагностика, лечение и профилактика /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.24 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

6.33	Возбудители субкутанных микозов (споротрихоз, мицетома), морфологические и биологические свойства, диагностика, лечение и профилактика. /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.24 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.34	Возбудители висцеральных микозов глубоких (гистоплазмоз, кокцидиоидоз, криптококкоз), морфологические и биологические свойства, диагностика, лечение и профилактика. /Ср/	3	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.24 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.35	Роль кишечной палочки в патологии детей первого года жизни. /Ср/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.20 Л2.23 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.36	Роль протей и клебсиелл в патологии человека. /Ср/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.20 Л2.23 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.37	Особо опасные (ООИ) и карантинные инфекции: характеристика, свойства микробов – критерии отбора возбудителей особоопасных инфекций, принципы диагностики. Мероприятия в очаге ООИ. /Ср/	4	3	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
6.38	Современные классификации риккетсиозов. /Ср/	4	1	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
<b>Раздел 7. Частная медицинская вирусология</b>							
7.1	Вирусы ОРВИ – гриппа, парагриппа, атипичной пневмонии, рино-, короно-, RS-, адено- вирусы. Вирусы кори, паротита. Морфология, антигены, культивирование, особенности патогенеза и клиники. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.20 Л2.29 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

7.2	Энтеровирусы – вирусы полиомиелита, Коксаки, ЕСНО. Вирусы гепатитов А,Е,В,С,Д. Морфология, антигены, культивирование, особенности патогенеза и клиники. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.3 Л2.12 Л2.1 Л2.2 Л2.6 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.23 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.3	ВИЧ – вирус иммунодефицита человека. Морфология, антигены, культивирование, особенности патогенеза и клиники. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.28 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.4	Арбо- и робо- вирусы – энцефалитов и геморрагических лихорадок. Вирус бешенства. Морфология, антигены, культивирование, особенности патогенеза и клиники. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.26 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.5	Вирусы семейства Herpesviridae – вирусы герпеса, ветряной оспы, цитомегаловирус. Морфология, антигены, культивирование, особенности патогенеза и клиники. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики. Вирусы медленных инфекций. Прионы и прионовые болезни. Онкогенные вирусы. /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.20 Л2.21 Л2.23 Л2.26 Л2.28 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

7.6	Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных вирусами гриппа, парагриппа, аденовирусом, риновирусом, коронавирусом, RS-вирусом, вирусами паротита, кори. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы вирусологической и серологической диагностики острых респираторных заболеваний. Поставить реакцию торможения гемагглютинации РТГА для обнаружения противогриппозных антител с парными сыворотками больных гриппом.
7.7	Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных вирусами полиомиелита, Коксаки, ЕСНО. Диагностика вирусных гепатитов А и Е. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Учесть реакцию биологической нейтрализации РБН при полиомиелите.

7.8	Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных вирусами гепатитов В, С и D дельта-вирусом. Микробиологическая диагностика ВИЧ-инфекции. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.11 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Нарисовать схему последовательности постановки ИФА с целью выявления антигенов в сыворотке крови больного ВИЧ-инфекцией. Назвать тесты, применяемые для дифференциальной диагностики парентеральных гепатитов В,С, D.
7.9	Микробиологическая диагностика арбовирусных инфекций – энцефалитов, геморрагических лихорадок. Микробиологическая диагностика краснухи, бешенства. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы вирусологической, серологической, биологической диагностики вирусных энцефалитов и геморрагических лихорадок. Нарисовать тельца Бабеша-Негри в мазках отпечатках и гистологических срезах мозга.

7.10	Микробиологическая диагностика герпес-вирусных инфекций и натуральной оспы. Препараты для этиотропной и специфической терапии, общая и специфическая профилактика данной патологии. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций. Составить схемы микробиологической диагностики герпесвирусных инфекций и натуральной оспы. Классификация, особенности структурной организации, свойства вирусов семейства Herpesviridae.
7.11	Медленные вирусные и прионовые болезни. Причины и характеристика болезни. Принципы диагностики, лечения, профилактики. Онкогенные вирусы ДНК- и РНК-геномные, классификация. Механизм вирусного онкогенеза. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.25 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекций.
7.12	Протозойные инфекции: этиология, пути передачи инфекции, механизмы развития заболеваний, методы лабораторной диагностики. Принципы терапии и профилактики общей и специфической. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.3 Л2.12 Л2.1 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.26 Л2.27 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Составить конспект. Составить схемы микробиологической диагностики протозойных инфекций.
7.13	Коллоквиум №4. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.14	Внутрибольничные инфекции в педиатрической практике: этиология, пути передачи инфекции, механизмы развития заболеваний, методы лабораторной диагностики. Принципы терапии и профилактики общей и специфической. Контрольная №3. /Пр/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.17 Л2.20 Л2.23 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Чтение учебника, дополнительной литературы. Составить конспект.

7.15	Вирусы атипичной пневмонии, роль в патологии человека. Лабораторная диагностика. Терапия и профилактика. /Ср/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.16	Вирусы ящура. Патогенез. Лабораторная диагностика. Терапия и профилактика. /Ср/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.17	Принципы терапии и профилактики ВИЧ-инфекции, СПИДа. Трудности разработки препаратов для лечения и профилактики. Врожденная ВИЧ-инфекция. /Ср/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.18	Вирус Эбола. Патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Терапия и профилактика. /Ср/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.26 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.19	HTLV – человеческие Т-лимфотропные вирусы. Патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Терапия и профилактика /Ср/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.20	Токсоплазмы. Виды. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика. Тератогенное действие микробов на плод. /Ср/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.26 Л2.27 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.21	Маларийный плазмодий. Виды. Циклы развития. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика. /Ср/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.26 Л2.27 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

7.22	Лейшмании. Виды. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика. /Ср/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.26 Л2.27 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.23	Лямблии. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика. /Ср/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.26 Л2.27 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.24	Амебы. Виды. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика. /Ср/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.26 Л2.27 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.25	Трихомонады. Виды. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика. /Ср/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.26 Л2.27 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.26	Дисбактериоз. Факторы, влияющие на его формирование. Диагностика. Лечение и профилактика /Ср/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.20 Л2.23 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.27	Оппортунистические инфекции: этиологический фактор, механизм развития заболевания, диагностика, принципы лечения и профилактики. /Ср/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.13 Л2.14 Л2.17 Л2.20 Л2.23 Л2.29 Л3.1 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.28	Детские вирусные инфекции. Особенности противовирусного иммунитета. Трудности разработки препаратов для противовирусной терапии. /Ср/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л2.12 Л2.2 Л2.6 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.20 Л2.23 Л2.29 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ уровня обученности "ЗНАТЬ, УМЕТЬ, ВЛАДЕТЬ"

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

III семестр

Систематику и номенклатуру микроорганизмов.

Прокариоты (бактерии), их отличие от микробов эукариотов (простейшие и грибы), по структуре, химическому составу, функции.

Таксономические категории: царство, отдел, семейство, род, вид. Внутривидовые категории: биовар, серовар, фаговар, морфовар. Популяция, культура, штамм, клон.

Морфология бактерий. Основные формы (кокковидные, палочковидные, извитые), размеры бактериальных клеток.

Постоянные и непостоянные структуры бактериальной клетки: нуклеоид, цитоплазма, рибосомы, цитоплазматическая мембрана, мезосомы, клеточная стенка; спора, капсула, пили, жгутики, включения.

Химический состав и функциональное значение отдельных органоидов.

Различие в структуре грамположительных и грамотрицательных бактерий. Протопласты, сферопласты и L-формы бактерий.

Основные методы исследования морфологии бактерий: световая микроскопия с иммерсионным объективом, темнопольная, фазово-контрастная, люминесцентная микроскопия.

Приготовление бактериальных препаратов. Простые и сложные методы окрашивания. Методы Грама, Циля-Нильсена, Ожешки, Нейссера, Бурри-Гинса и др.

Особенности строения актиномицетов, спирохет, риккетсий, хламидий, микоплазм. Питание бактерий. Источники азота, углерода, минеральных веществ и ростовых факторов. Аутотрофы, гетеротрофы. Механизм переноса питательных веществ в бактериальную клетку (простая и облегченная диффузия, активный транспорт).

Дыхание бактерий. Аэробный и анаэробный типы биологического окисления.

Рост и размножение бактерий. Механизмы и скорость размножения. Фазы размножения микробов в жидкой питательной среде в стационарных условиях.

Колонии. Особенности их формирования у различных видов бактерий.

Питательные среды (простые, специальные, дифференциально-диагностические, элективные, селективные). Требования к питательным средам.

Принципы и методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий. Методы создания анаэробииоза.

Этапы выделения чистых культур бактерий, их идентификация. Антибиотики. Определение понятия, требования к антибиотикам. Микробный антагонизм, его механизмы.

Классификация антибиотиков по химическому строению, происхождению, способам получения, механизму, спектру антимикробного действия.

Методы изучения антибиотикочувствительности бактерий (метод серийных разведений, диффузии в агар).

Генетика бактерий. Организация генетического материала бактериальной клетки: бактериальная хромосома (нуклеоид), плазмиды, транспозоны, инсерционные элементы. Отличие генома прокариотических и эукариотических клеток. Понятие о гено- и фенотипе. Виды изменчивости у бактерий. Модификационные изменчивости, ее механизмы и формы проявления у бактерий. Генотипическая изменчивость. Мутации у бактерий и их разновидности. Механизмы: делеция, транслокация, инверсия, дупликация, инсерция.

Генетические рекомбинации. Трансформация, трансдукция и конъюгация. Микробиологические основы генной инженерии и биотехнологии.

Микроорганизмы - продуценты биологически активных веществ.

Структура вирусов. Репродукция вирусов. Методы культивирования вирусов. Вирусы бактерий (бактериофаги).

Учение об инфекционном процессе. Роль микроорганизмов в инфекционном процессе. Форма взаимодействия микро- и макроорганизма: мутуализм, комменсализм, паразитизм.

Патогенность микроорганизмов. Вирулентность, единицы измерения. Факторы патогенности. Неспецифические факторы защиты организма человека (клеточная и гумморальная).

Классификация стафилококков, стрептококков.

Морфология, культуральные свойства, биологические признаки стафилококков, стрептококков. Токсины и ферменты патогенности, методы их определения.

Заболевания вызываемые стафилококками, стрептококками. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и специфическая терапия.

Морфология, культуральные свойства, антигенная структура, токсинообразование менингококков, гонококков, хламидий, микоплазм. Заболевания, источники и пути распространения. Патогенез. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и терапия.

Коринебактерии дифтерии – морфология, культуральные биохимические свойства, токсинообразование, лизогения. Свойства токсина дифтерийной палочки. Локализация дифтерийных бактерий в организме и особенности патогенеза дифтерии. Методы микробиологической диагностики при дифтерии.

Особенности иммунитета при дифтерии и методы его оценки.

Препараты для специфической профилактики и терапии, их получение и применение. Морфология, культуральные свойства, антигенная структура, токсинообразование бордетелл. Заболевания, источники и пути распространения.

Патогенез. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и терапия.

Современная классификация микобактерий. Возбудители туберкулеза человека. Морфология, антигенная структура, факторы патогенности.

Источники, пути заражения и особенности патогенеза туберкулеза. Методы микробиологической диагностики туберкулеза.

Особенности иммунитета при туберкулезе. Специфическая профилактика.

Основные признаки возбудителя проказы. Источники, пути заражения, патогенез, клиническая картина. Методы лабораторной диагностики.

Актиномицеты, морфология, культивирование, антигенная структура. Патогенез заболевания у человека. Методы лабораторной диагностики актиномикоза.

Таксономия грибов. Морфология, физиология, экология грибов. Классификация микозов. Поверхностные, глубокие, оппортунистические. Принцип диагностики.

Лечение, профилактика.

#### IV семестр

Современная классификация семейства энтеробактерий. Морфологические и культуральные свойства эшерихий. Антигены. Их химическая природа и локализация в бактериальных клетках. Заболевания, вызываемые энтеропатогенными эшерихиями.

Методы микробиологической диагностики. Условно-патогенные эшерихии, физиологическая роль в кишечнике человека и санитарно-показательное значение. Признаки дифференциации условно-патогенных эшерихий от энтеропатогенных.

Современная международная классификация шигелл. Морфология, культуральные свойства и токсинообразование. Антигены шигелл, их химический состав и основные свойства.

Источники инфекции, пути распространения, патогенез и основные симптомы дизентерии. Методы микробиологической диагностики дизентерии. Лечение и специфическая профилактика дизентерии.

Возбудители тифо-паратифозных заболеваний и пищевых токсикоинфекций. Морфологические, культуральные свойства, токсинообразование, антигенная структура. Патогенез и характер иммунитета. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика тифо-паратифозных заболеваний, их лечение.

Возбудители сальмонеллез. Источники и пути заражения. Патогенез. Методы микробиологической диагностики сальмонеллез.

Классификация возбудителей холеры. Биовары. Морфологические, культуральные и биохимические, антигенные свойства. Эпидемиология. Патогенез, клиническая картина холеры.

Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и терапия.

Облигатные клостридиальные анаэробы. Возбудители газовой гангрены, столбняка и ботулизма, их морфологические, культуральные свойства, токсины и ферменты патогенности. Механизм заражения патогенез и клиническая картина. Методы микробиологической диагностики. Специфическая терапия и профилактика анаэробных инфекций. Особо-опасные инфекции. Возбудители чумы и туляремии. Морфологические, культуральные особенности. Факторы патогенности. Источники и пути распространения. Патогенез и клиническая картина. Методы микробиологической диагностики. Режим работы при исследовании ООИ. Препараты для лечения и специфической профилактики.

Морфология, культуральные свойства, токсинообразование, антигенная структура сибиреязвенных палочек. Источник инфекции. Пути заражения. Патогенез и клиническая картина. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и специфическая терапия сибирской язвы.

Классификация бруцелл. Морфология, культуральные свойства, токсинообразование, антигенная структура, биохимическая активность бруцелл. Источник инфекции и пути заражения бруцеллезом. Клинические формы. Методы микробиологической диагностики бруцеллеза. Специфическая профилактика и терапия бруцеллеза. Классификация спирохет и их роль в патологии человека.

Биологические признаки бледной трепонемы и особенности её культивирования. Патогенез заболевания и характер иммунитета при сифилисе. Микробиологическая диагностика сифилиса, комплекс серологических реакций (отборочных и подтверждающих).

Морфологические, культуральные признаки возбудителей эпидемического и эндемического возвратного тифа. Источник инфекции, пути передачи. Патогенез и характер иммунитета. Микробиологическая диагностика возвратного тифа.

Классификация лептоспир и их роль в патологии человека. Эпидемиология. Патогенез и характер иммунитета при лептоспирозах. Микробиологическое исследование при лептоспирозах и определение видовой и типовой принадлежности лептоспир. Препараты, применяемые для специфической профилактики лептоспирозов.

Классификация риккетсиозов. Риккетсии Провачека и риккетсии Музера – возбудители эпидемического и эндемического сыпного тифа, их биологическая характеристика. Болезнь Брилля-Цинссера.

Коксиееллы Бернета – возбудители Ку-лихорадки. Специфическая профилактика риккетсиозов.

Вирусы. Острые респираторные заболевания (ОРВИ). Ортомиксовирусы, их общая характеристика. Размеры, структура, тип симметрии, геном вируса гриппа, изменчивость (шифт и дрейф), эпидемиологическое значение. Патогенез гриппа, основные этапы внутриклеточного размножения вируса. Основные клинические признаки гриппа, осложнения.

Методы микробиологической диагностики. Лечение и методы профилактики гриппа.

Парамиксовирусы: парагриппа, респираторно-синцициальный, короновирусы, аденовирусы, кори, паротита.

Пикорнавирусы: полиомиелита, Коксаки, ЕСНО, гепатита А. Общая характеристика энтеровирусов. Эпидемиология.

Патогенез. Клиническая картина. Методы микробиологической диагностики. Лечение и профилактика энтеровирусных заболеваний.

Вирус гепатитов В, С, D, F, G, ТTV и SEN. Структура, антигены, ферменты, особенности репродукции. Эпидемиология, патогенез, клиническая картина. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика, терапия.

Вирус иммунодефицита человека - ВИЧ, структура, геном, тип симметрии, изменчивость. Факторы патогенности.

Особенности репродукции. Механизм развития иммунодефицита человека. Стадии ВИЧ-инфекции. Особенности клинического проявления. ИФА, РИА, ПЦР в диагностике ВИЧ инфекции. Лечение и профилактика.

Арбовирусы: Togaviridae, Flaviviridae, Bunyaviridae, Rhabdoviridae. Структура, основные биологические свойства.

Эпидемиология, патогенез, клиническая картина. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика, терапия.

Герпесвирусы. Классификация, структура, химический состав, антигены, культивирование, репродукция. Эпидемиология. Патогенез. Клиническая картина. Методы микробиологической диагностики.

Натуральная оспа: структура, антигены, культивирование, репродукция. Эпидемиология. Патогенез. Клиническая картина. Методы микробиологической диагностики.

Онкогенные вирусы РНК- и ДНК-геномные. Классификация, характеристика. Механизм онкогенеза.

Медленные вирусные и прионные инфекции. Характеристика. Механизм развития и формы проявления. Принципы микробиологической диагностики.

Простейшие, классификация и их общая характеристика. Патогенные представители каждого класса простейших. Морфологические и физиологические особенности.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ:

III семестр

Проводить бактериоскопическое исследование с иммерсионной системой. Привести в порядок микроскоп и рабочее место. Приготовить мазок из культуры бактерий и произвести его простую окраску.

Проводить бактериоскопическое исследование готовых мазков из культур стафилококков, стрептококков, эшерихий и сибирязвенных микробов с иммерсионной системой микроскопа. Зарисовать основные формы шаровидных, палочковидных и извитых бактерий.

Приготовить мазок из зубного налета по Бурри, микроскопировать и зарисовать.

Окрасить препараты по Граму, приготовленные из культур стафилококков, эшерихий и их смеси.

Приготовить мазок из мокроты больного туберкулезом и окрасить по методу Циля-Нильсена.

Окрасить мазки из спорообразующих микробов простым и сложным методом (по Ожешко).

Приготовить мазки из мокроты больного пневмонией, окрасить простым способом, из чистой культуры капсульных микробов – по Бурри-Гинсу.

Окрасить готовые мазки из культуры дифтерийных палочек по Леффлеру и Нейссеру, зарисовать.

Приготовить препараты «раздавленная капля», «висячая капля» и микроскопировать в фазово-контрастном и ультрамикроскопе (темно-польная микроскопия).

Соблюдать правила санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима и техники безопасности в бактериологической лаборатории.

Приготовить растворы дезинфицирующих и антисептических средств для обеззараживания инфицированного материала и обработки рук лабораторного персонала.

Произвести стерилизацию посуды, инструментов, питательных сред (в печи Пастера, автоклаве).

Приготовить основные питательные среды ППБ (МПБ), ППА (МПА) для культивирования микроорганизмов.

В соответствии с целью диагностики, правильно выбрать питательную среду.

Произвести забор исследуемого материала у детей и взрослых (мокрота, гной, кровь, моча, испражнения, мазок из зева и др.) для микробиологического исследования.

Взять смывы с рук, объектов внешней среды (посуда, стол, хирургические инструменты и др.) для проведения санитарно-бактериологических исследований.

Произвести посеvy исследуемого материала на жидкие и плотные питательные среды с целью получения изолированных колоний.

Выделить чистую культуру возбудителей - аэробов и облигатных анаэробов. Оценить результат бактериологического метода исследования.

Дифференцировать микробы по морфологическим, культуральным, ферментативным, пигментообразующим свойствам.

Изучить чувствительность выделенного микроба к антибиотикам.

Подготовить куриный эмбрион к заражению вирусосодержащим материалом. Заразить куриный эмбрион разными способами, вскрыть и произвести индикацию и идентификацию вируса.

Приготовить культуру клеток (первичную трипсинизированную однослойную из куриного эмбриона и перевиваемую). Заразить культуру клеток. Произвести индикацию и идентификацию вируса.

Поставить опыты с фагами на плотной и жидкой питательной среде.

Разбираться в механизмах ненаследственных и наследственных видов изменчивости.

Поставить опыты по генетическим рекомбинациям – трансформации, трансдукции, конъюгации.

Логически объяснить суть молекулярно-генетических методов диагностики заболеваний (метод зондов, ПЦР).

Поставить опыт фагоцитоза. Определить активность и завершенность фагоцитарной реакции. Обнаружить в готовых мазках из гноя от больного острой гонореей незавершенный фагоцитоз.

Вскрыть и бактериологически исследовать трупы мышей погибших от экспериментальной инфекции.

Приготовить мазки отпечатки из органов мышей, окрасить их по Граму, промикроскопировать, обнаружить возбудителей, сделать выводы.

По готовым демонстрациям: определить гемолитическую активность стафилококков на кровяном агаре, лецитиназную активность стафилококков на ЖСА; оценить реакцию плазмокоагуляции стафилококков.

Правильно выбрать и взять материал для исследования в соответствии со свойствами возбудителя и патогенеза вызываемого заболевания.

Приготовить мазок и препараты для микроскопирования. Определить методику окраски и окрасить препарат.

Дифференцировать кокки в микропрепаратах.

Выбрать питательные среды для культивирования, произвести посев с соблюдением правил асептики и биологической безопасности, выявить особенности роста бактерий для их первичной идентификации.

Выделить чистую культуру из характерных колоний. Определять морфологические, биохимические и антигенные свойства выделенной чистой культуры бактерий.

Определить чувствительность микробных культур к антибиотикам.

Приготовить препараты для микроскопирования и выявления антигенов хламидийных и микоплазменных в пораженных

клетках с помощью РИФ.

Обнаружить специфические антихламидийные, антимикоплазменные антитела в сыворотке крови больных с применением ИФА, РНГА.

Исследовать на токсигенность и поставить тесты для идентификации возбудителей дифтерии и коклюша.

Приготовить микропрепараты из мокроты и окрасить их по Цилю-Нильсену. Составить схему бактериологического метода исследования туберкулеза и актиномикоза с идентификацией и дифференциацией возбудителей. Дифференцировать условно-патогенные (нетуберкулезные) микобактерии – возбудителей микобактериоза.

Приготовить мазок из материала от больного микозом, покрасить с целью обнаружения характерных морфологических признаков (септированных гиф, тесных пластов спор, микроконидий, дрожжевых клеток со спорами, дрожжеподобных клеток с псевдомицелием).

#### IV семестр

Произвести посев испражнений на среду Эндо и Плоскирева. Определить рост колоний на среде Эндо, Плоскирева и выделить чистую культуру из характерных колоний.

Учесть результаты посева чистой культуры на среде Гисса и МПБ.

Поставить реакцию агглютинации с иммунными диагностическими сыворотками (эшерихиозными и шигеллезными).

Выделить гемокультуру, уринокультуру и копрокультуру при брюшном тифе. Идентифицировать выделенные чистые культуры по морфологическим, биохимическим и антигенным свойствам. Интерпретировать результаты серологических реакций.

Проводить микробиологическую, иммунологическую диагностику холеры. Дифференцировать патогенные вибрионы от холероподобных и серовары холерных вибрионов. Определять чувствительность вибрионов к бактериофагам. Соблюдать технику безопасности и правила работы с инфекционным материалом, представляющим особую биологическую опасность. Обеспечить защиту населения в условиях эпидемиологического очага.

Особенности выделения возбудителей анаэробных инфекций. Составить схему бактериологического метода исследования газовой гангрены, столбняка, ботулизма.

Идентифицировать по культуральным свойствам. Определять типы экзотоксина возбудителей газовой гангрены, ботулизма.

Соблюдать режим работы в специализированных лабораториях при исследовании больных и объектов на наличие чумы (карантинная инфекция), представляющим особую биологическую опасность. Составить схему бактериологической диагностики чумы и туляремии. Идентифицировать и дифференцировать по готовым демонстрационным препаратам культуры чумных, туляремиальных бактерий от сходных микроорганизмов. Оценивать результаты серологических реакций по определению антител в сыворотке крови больных туляремией.

Оценить результат реакции термопреципитации по Асколи и сделать заключение о выявлении сибиреязвенного антигена в исследуемом материале. Оценить результат реакции Хеддельсона, Райта. Выбрать питательные среды для культивирования возбудителей сибирской язвы, бруцеллеза, произвести посев, выявить характерные колонии, выделить чистые культуры.

Дифференцировать эпидемический сыпной тиф от эндемического и болезни Брилля-Цинссера.

Обосновать выбор исследуемого материала для вирусологического и серологического методов исследования. Приготовить препарат для риноцитоскопии и РИФ.

Составить схему лабораторной диагностики ОРВИ, гриппа, кори, паротита.

Провести индикацию и идентификацию вирусов ОРВИ в зараженном курином эмбрионе и в культуре клеток. Поставить серологические реакции с парными сыворотками для ретроспективной диагностики ОРВИ.

Обосновать выбор исследуемого материала для вирусологического и серологического методов исследования энтеровирусных инфекций. Составить схему лабораторной диагностики энтеровирусных инфекций. Провести индикацию и идентификацию по демонстрационным материалам энтеровирусов в культуре клеток. Поставить серологические реакции с парными сыворотками для ретроспективной диагностики энтеровирусных инфекций.

Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики энтеральных и парэнтеральных гепатитов. Составить схему лабораторной диагностики с индикацией и идентификацией возбудителей. Учесть серологические реакции ИФА и РИА для диагностики гепатитов по демонстрационным материалам в лунках полистироловых панелей.

Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики ВИЧ-инфекции и составить схему лабораторной диагностики.

Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики арбовирусных инфекций и составить схему лабораторной диагностики. Учесть серологические реакции (РТГА) для определения антиарбовирусных антител в парных сыворотках.

Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики бешенства и составить схему лабораторной диагностики. Оказать первую доврачебную помощь при укусах бродячих собак.

Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики герпесвирусных инфекций и составить схему лабораторной диагностики с индикацией и идентификацией возбудителей по биологическим особенностям.

Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики ООИ - натуральной оспы и составить схему лабораторной диагностики.

Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ:

#### III семестр

Правилами работы в микробиологической лаборатории, методами обеззараживания отработочного материала.

Основными навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы.

Основными навыками работы с современными приборами, применяемыми для стерилизации (автоклав, сухожаровая камера); для создания анаэробных условий (анаэроостат, эксикатор); для культивирования микроорганизмов (термостат).

Способами идентификации микроорганизмов в мазках из мокроты и чистых культур. Методами дифференциации основных групп изучаемых микроорганизмов в готовых препаратах (по наличию спор, капсул, включений).

Техникой посева и пересева микроорганизмов на питательных средах (жидких и плотных), с целью получения изолированных колоний и выделения чистой культур аэробных и анаэробных бактерий.

Способами идентификации и дифференциации чистых культур до вида микроорганизма с учетом морфологических, тинкториальных, культуральных, биохимических, токсигенных антигенных свойств возбудителей инфекционных заболеваний.

Правилами оформления протокола с обоснованием поставленного диагноза.

Методикой интерпретации результатов микробиологического исследования и определения антимикробной активности химиотерапевтических препаратов и микробиологически обоснованными правилами их применения.

Техникой приготовления культуры клеток из куриного эмбриона. Интерпретацией результатов культивирования вирусов на курином эмбрионе и в культуре клеток.

Интерпретацией результатов видимых проявлений вирусов при культивировании в курином эмбрионе и в культуре клеток.

Интерпретацией результатов опытов с фагами по определению вида микроба. Интерпретацией результатов опытов по генетическим рекомбинациям.

Интерпретацией результатов ПЦР.

Возможностью дать оценку значимости инфекционного процесса.

Дать оценку значимости неспецифических факторов защиты организма.

Способами интерпретации результатов микроскопических исследований, серологических реакций при обследовании на хламидиоз и микоплазмоз. Методами подбора биопрепаратов в соответствии с их назначением при хламидиозах и микоплазмозах.

Подбором препаратов, применяемых для диагностики и специфической профилактики туберкулеза, актиномикоза.

Методикой дифференциации основных групп грибов в готовых препаратах. Методикой интерпретации результатов микологического, иммунологического исследования

#### IV семестр

Методами дифференциации возбудителей эшерихиозов и шигеллезов по морфологическим, биохимическим и антигенным свойствам.

Обоснованием применения эубиотиков при лечении кишечных инфекций.

Основными методами стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования при особо опасных инфекциях.

Методикой интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования, и определения антимикробной активности лечебных препаратов и выбором их при назначении для лечения больных.

Методами подбора противохолерных иммунобиологических препаратов для адекватной профилактики холеры.

Экспресс-диагностикой чумы, аллергической пробой при туляремии, серологическим методом диагностики туляремии и навыками получения необходимых ингредиентов для выполнения реакции.

Методом определения зараженности сырья (шерсть, шкура, мех) сибирязвенными палочками.

Оценкой результатов серологических реакций по определению антител в сыворотке крови больных бруцеллёзом, постановкой реакции Хеддельсона.

Интерпретировать результаты серологических реакций при обследовании на сифилис - реакции микропреципитации, используемой для профилактического обследования населения, РИБТ, РИФ (прямой и непрямой варианты, ИФА, реакцией Вассермана, реакцией микропреципитации с кардиолипиновым антигеном, реакцией ПЦР при сифилисе.

Техникой постановки реакции агглютинации риккетсий (РАР).

Подбором препаратов для диагностики, лечения и специфической профилактики ОРВИ. Подбором препаратов для диагностики, лечения и специфической профилактики кори и паротита.

Интерпретацией результатов видимых проявлений энтеровирусов при культивировании в культуре клеток.

Интерпретацией результатов серологических реакций при диагностике энтеровирусных инфекций, гепатитов А и Е.

Подбором препаратов для диагностики, лечения и специфической профилактики энтеровирусных инфекций, гепатитов А и Е.

Интерпретацией результатов серологических реакций при диагностике гепатитов В, С, D, ВИЧ- инфекции.

Подбором препаратов для диагностики, лечения и специфической профилактики гепатитов В, С, D, ВИЧ-инфекции.

Интерпретацией результатов микробиологической диагностики бешенства. Подбором препаратов для диагностики и специфической профилактики бешенства.

Подбором препаратов для диагностики, лечения и специфической профилактики герпесвирусных инфекций.

Интерпретацией результатов микробиологической диагностики натуральной оспы. Навыками работы с ООИ и карантинными инфекциями. Подбором препаратов для диагностики и специфической профилактики натуральной оспы.

Интерпретацией результатов микробиологической диагностики медленных болезней.

Интерпретацией результатов микробиологической диагностики вирусиндуцированных опухолей.

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены планом дисциплины

### 5.3. Фонд оценочных средств

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ в ПРИЛОЖЕНИИ №1

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ в ПРИЛОЖЕНИИ №1

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ, ДОКЛАДОВ С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ, КРУГЛЫХ СТОЛОВ

Студент самостоятельно выбирает тему доклада в соответствии с темой раздела:

- 1.Современные методы экспресс-диагностики в медицинской микробиологии.
- 2.Эволюция микробов.

3. Пути преодоления лекарственной резистентности у микробов.
4. Ограничения применения лекарственных препаратов у беременных и детей.
5. Микрофлора организма человека на протяжении жизни и ее роль в нормальных физиологических процессах и при патологии.
6. Микрофлора воздуха, воды, почвы и её влияние на организм человека.
7. Получение новых антимикробных препаратов методами генной инженерии.
8. Получение аутовакцин, бактериофагов, микофагов с помощью биотехнологий.
9. Генная инженерия и применение её достижений в жизни человека и в медицинской микробиологии.
10. Виды симбиозов между различными организмами.
11. Особенности антибактериального иммунитета.
12. Особенности противовирусного иммунитета.
13. Особенности противогрибкового иммунитета.
14. Особенности противопаразитарного иммунитета.
15. Аутоиммунные заболевания.
16. Аутоантигены.
17. Роль стафилококков в развитии генерализованных процессов у детей первого года жизни.
18. Синдром Лайелла.
19. Роль стрептококков в развитии иммунного воспаления соединительной ткани, в развитии ревматизма.
20. Классификация микобактерий.
21. Возбудители кератомикозов (эпидермофития, микроспория, трихофития). морфологические и биологические свойства, диагностика, лечение и профилактика.
22. Возбудители дерматомикозов – виды, морфологические и биологические свойства, диагностика, лечение и профилактика.
23. Возбудители субкутаных микозов (споротрихоз, мицетомы), морфологические и биологические свойства, диагностика, лечение и профилактика.
24. Возбудители висцеральных микозов глубоких (гистоплазмоз, кокцидиоидоз, криптококкоз), морфологические и биологические свойства, диагностика, лечение и профилактика.
25. Роль кишечной палочки в патологии детей первого года жизни.
26. Роль протей и клебсиелл в патологии человека.
27. Особо опасные (ООИ) и карантинные инфекции: характеристика, свойства микробов – критерии отбора возбудителей особоопасных инфекций, принципы диагностики. Мероприятия в очаге ООИ.
28. Современные классификации риккетсиозов.
29. Вирусы атипичной пневмонии, роль в патологии человека. Лабораторная диагностика, терапия и профилактика.
30. Вирусы ящура. Патогенез. Лабораторная диагностика, терапия и профилактика.
31. Принципы терапии и профилактики ВИЧ-инфекции, СПИДа. Трудности разработки препаратов для лечения и профилактики. 32. Врожденная ВИЧ-инфекция.
33. Вирус Эбола. Патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Терапия и профилактика.
34. HTLV – человеческие Т-лимфотропные вирусы. Патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Терапия и профилактика.
35. Токсоплазмы. Виды. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика. Тератогенное действие микробов на плод.
36. Малярийный плазмодий. Виды. Циклы развития. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика.
37. Лейшмании. Виды. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика.
38. Лямблии. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика.
39. Амебы. Виды. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика.
40. Трихомонады. Виды. Патогенез заболевания. Диагностика. Терапия и профилактика.
41. Дисбактериоз. Факторы, влияющие на его формирование. Диагностика. Лечение и профилактика.
42. Оппортунистические инфекции: этиологический фактор, механизм развития заболевания, диагностика, принципы лечения и профилактики.
43. Детские вирусные инфекции. Особенности противовирусного иммунитета. Трудности разработки препаратов для противовирусной терапии.

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Фронтальный опрос  
 Собеседование  
 Тест  
 Ситуационная задача  
 Коллоквиум  
 Реферат  
 Доклад с презентацией

ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ по видам оценочных средств в ПРИЛОЖЕНИИ №2  
 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ в ПРИЛОЖЕНИИ №3

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: В 2-х т.: Учебник	М.: ГЭОТАР-Медиа 2010
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Борисов Л.Б., Смирнова А.М., Фрейдлин И.С.	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: Учебник для вузов	М.: Медицина 1994
Л2.2	Воробьев А.А., Быков А.С., Пашков Е.П., Рыбакова А.М.	Микробиология: Учебник	Б. м.: Медицина 1994
Л2.3	Гусев М.В., Минеева Л.А.	Микробиология: Учеб. для студ. биол. специальностей вузов	М.: Издательский центр "Академия" 2003
Л2.4	Д.Н. Нурманбетов, Х.С. Бебезов, Ш.М. Чынгышпаев и др.	Анаэробные инфекции: Учебно-методическое пособие	Бишкек.: Изд-во КРСУ 2003
Л2.5	Емельянов А.В.	Анафилактический шок: Пособие для врачей	СПб. 2001
Л2.6	Ершов Ф.И., Коваленко А.Л., Голубев С.Ю., Наровлянский А.Н.	Иммунный ответ при вирусных инфекциях: Руководство для врачей	СПб. 1998
Л2.7	Жолдошев С.Т., Абдикеримов М.М., Романенко А.И., Айкулуев Н.С., Куватова Д.О.	Сибирская язва: Методические рекомендации	Бишкек: Изд-во КРСУ 2009
Л2.8	Инсанов А.	Туберкулез: Учебник	
Л2.9	Козлова В.И., Пухнер А.Ф.	Атлас вирусных, хламидийных заболеваний гениталий и цитопатологии: атлас	М.: Авиценна, ЮНИТИ 1996
Л2.10	Козлова В.И., Пухнер А.Ф.	Вирусные, хламидийные и микоплазменные заболевания гениталий: Рук-во для врачей	М.: Авиценна, ЮНИТИ 1995
Л2.11	Косицына А.Ф., Туркина С.В., Иоанниди Е.А.	ВИЧ-инфекция: Учеб.- метод. пособие	Волгоград: Изд-во ВолГУ 2002
Л2.12	Л.Б. Борисов	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: Учебник	Москва .: Медицинское информационное агентство 2005
Л2.13	Лобзин Ю.В.	Руководство по инфекционным болезням с атласом инфекционной патологии: Учеб. пособие	
Л2.14	М.Н. Лебедева	Микробиология: Учебник	Москва .: Медицина 1969
Л2.15	Майер К.-П.	Гепатит и последствия гепатита: Практ. руководство: Монография	М.: ГЭОТАР-МЕД 1999
Л2.16	Медуницын Н.В.	Вакцинология: Монография	М.: Триада-Х 2004
Л2.17	Мишустин Е.Н., Емцев В.Т.	Микробиология: Учеб.	М.: Агропромиздат 1987
Л2.18	Озерцовский Н.А., Федоров А.М., Соколова А.Ф.	Иммунопрофилактика-2009: Справочник	М.: ИПК КОНТИНЕНТ-ПРЕСС 2009
Л2.19	Под ред. Н.А. Красильникова, А.А. Уранова	Введение. Бактерии и актиномицеты	1974
Л2.20	Под ред. Н.П. Шабалова	Педиатрия: Учебник для медицинских вузов	Санкт-Петербург.: СпецЛит 2002
Л2.21	Радченко Е.А., Куватова Д.О., Мамбетова А.И.	Особенности течения ветряной оспы у взрослых на современном этапе	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.22	Родионов А.Н.	Сифилис: Учеб. пособие	
Л2.23	С.Д. Носов	Детские инфекционные болезни	Москва .: Медицина 1982
Л2.24	Степанова Ж.В.	Грибковые заболевания: диагностика и лечение: Учеб. пособие	М.: Миклош 2005
Л2.25	Трапезников Н.Н., Экхарт Ш.	Онкология: Учебник для мед. вузов. Лечебный фак-т	М.: Медицина 1981
Л2.26	Чебышев Н.В., Пак С.Г.	Инфекционные и паразитарные болезни развивающихся стран: Учеб.	М.: ГЭОТАР-Медиа 2007
Л2.27	Шувалова Е.П.	Тропические болезни: Учеб.	СПб.: "ЭЛБИ-СПБ" 2004
Л2.28	Ю.К. Скрипкин	Кожные и венерические болезни: Учебник для врачей и студ. мед. вузов	Москва .: Триада-фарм 2001
Л2.29	Под ред. А.А. Воробьева	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Учебник	М.: Мед. информ. агентство 2004
Л2.30	Воробьев А.А., Быков А.С., Пашков Е.П., Рыбакова А.М.	Микробиология: Учебник	Б. м.: Медицина 1994

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Адамбеков Д.А., Мустафина Ф.С., Бестужева Г.Р., Адамбеков Д.А.	Медицинская микробиология и вирусология: Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям для студентов специальностей "Лечебное дело" и "Педиатрическое дело"	Бишкек: Изд-во КРСУ 2016
Л3.2	Бартлетт Дж., Синопальников А.И., Никитенкова И.	Инфекции дыхательных путей: Практ. руководство по диагностике и лечению инфекций респираторного тракта	М.: ЗАО Изд-во "БИНОМ" 2000
Л3.3	М. Н. Лебедева; Под ред. В. И. Сачкова	Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии: Учебное пособие	Москва .: Медицина 1973
Л3.4	Под ред. И. Лефковитса, Б. Перниса	Иммунологические методы исследований	Москва .: Мир 1988
Л3.5	С.Дж. Перт; Под ред. И.Л. Работновой	Основы культивирования микроорганизмов и клеток	Москва .: Мир 1978
Л3.6	Хотько Н.И., Дмитриев А.П., Коломиец В.В.	Клинико-лабораторная диагностика и организация противоэпидемических мероприятий при инфекционных заболеваниях: Справочник (краткий)	Пенза 2002
Л3.7	Адамбеков Д.А., Бестужева Г.Р., Мустафина Ф.С.	Ситуационные задачи по микробиологии, вирусологии, иммунологии: Методические рекомендации к практическим занятиям по микробиологии, вирусологии, иммунологии	Бишкек: Изд-во КРСУ 2013
Л3.8	Под ред. Адамбекова Д.А., Бестужева Г.Р., Усманов Р.К., Сабодаха М.А.	Вирусные гепатиты: Учебно-методическое пособие для студентов и врачей	Бишкек: Изд-во КРСУ 2005
Л3.9	Адамбеков Д.А., Альдхамбаева И.Ш., Тулаинова И.К., Мустафина Ф.С., Бестужева Г.Р., Кудайбергенова Т.А.	Полимеразная цепная реакция (ПЦР) в диагностике инфекционных заболеваний: Учебное пособие для студентов и врачей	Бишкек: Изд-во КРСУ 2001

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

Э1	МедУнивер- медицинский информационный портал	<a href="http://meduniver.com/Medical/Microbiology/">http://meduniver.com/Medical/Microbiology/</a>
Э2	Электронный атлас микроорганизмов	<a href="http://vmede.org/index.php?topic=2480">http://vmede.org/index.php?topic=2480</a>
Э3	Электронная библиотека КРСУ	<a href="http://www.lib.krsu.edu.kg">http://www.lib.krsu.edu.kg</a>
Э4	Электронно-библиотечная система "Знаниум"	<a href="http://www.znaniyum.com">http://www.znaniyum.com</a>
Э5	Файловый архив студентов	<a href="http://www.studfiles.net">http://www.studfiles.net</a>
Э6	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> <a href="http://www.med-edu.ru/articles">www.med-edu.ru/articles</a>
Э7		<a href="http://www.lib.krsu.edu.kg/index.php?name=search">http://www.lib.krsu.edu.kg/index.php?name=search</a>

<b>6.3. Перечень информационных и образовательных технологий</b>	
<b>6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии</b>	
6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии: лекции, практические занятия, лабораторные работы реконструктивного типа, ориентированные на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде.
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии: ролевые игры, практические занятия, при проведении которых используется методика мозгового штурма; разборы конкретных ситуаций, которые формируют системное мышление и способность генерировать идеи при решении профессиональных задач; доклад с презентацией, дающий возможность студенту продемонстрировать творческие способности и глубину знания предмета.
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии: использование студентами компьютерной техники, интернет-ресурсов, просмотр учебных видеофильмов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы.
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения</b>	
6.3.2.1	МедУнивер- медицинский информационный портал <a href="http://meduniver.com/Medical/Microbiology/">http://meduniver.com/Medical/Microbiology/</a>
6.3.2.2	Электронный атлас микроорганизмов <a href="http://vmede.org/index.php?topic=2480">http://vmede.org/index.php?topic=2480</a>
6.3.2.3	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> <a href="http://www.med-edu.ru/articles">www.med-edu.ru/articles</a>
6.3.2.4	Электронная библиотека КРСУ <a href="http://www.lib.krsu.edu.kg">http://www.lib.krsu.edu.kg</a>
6.3.2.5	Файловый архив студентов <a href="http://www.studfiles.net">http://www.studfiles.net</a>
6.3.2.6	Электронно-библиотечная система "Знаниум" <a href="http://www.znanium.com">http://www.znanium.com</a>
6.3.2.7	

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Кафедра размещена на базе медицинского центра в районе Аламедин-1. Учебные аудитории оснащены учебными досками, таблицами, микропрепаратами по темам практических занятий. Имеется автоклавная, материальная, 2 ассистентские.
7.2	Медико-техническое оборудование и его использование: микроскопы - для изучения морфологических признаков микробов, освоения бактериоскопического метода исследования; автоклав - для стерилизации лабораторной посуды, питательных сред, физиологических растворов, для обеззараживания биологического материала, изученных культур возбудителей инфекционных заболеваний; сухожаровая камера - для стерилизации лабораторной посуды; дистиллятор, термостат - для культивирования бактерий.
7.3	На кафедре имеется электронная библиотека, периодически пополняемая новыми учебниками и учебно-методическими пособиями, в том числе разработанными сотрудниками кафедры.
7.4	На кафедре активно используется мультимедийное оборудование (компьютер и нэтбук, проектор) для разработки лекций в программе Power point, для составления отчетов, учебных программ, демонстрации лекционного материала, презентации актуальных тем практических занятий, для поиска информации при подготовке СРС.
7.5	Наглядные пособия для демонстрации изучаемой темы по микробиологии – это мазки для микроскопического исследования, чашки с ростом микробов, бакпрепараты, вакцины, лечебные и диагностические сыворотки, препараты и приборы для дезинфекции, дезинсекции, дератизации. Табличный (в том числе собственноручно изготовленные таблицы) и фонд другого дидактического материала в виде портфолио по разным темам, постоянно пополняется новым материалом в разработке которого принимают участие преподаватели и студенты.
7.6	Компьютерные классы с выходом в сеть Интернета для выполнения самостоятельной работы, ознакомления с интернет-источниками, видеоматериалами расположен в корпусе 11 (Л.Толстого, ауд.4/12, 4/15)

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p><b>СОВЕТЫ ПО ПЛАНИРОВАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ ВРЕМЕНИ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.</b></p> <p>1.Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:  изучение конспекта лекции за день перед практическим занятием – 15-20 мин.  изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю  подготовка к практическому занятию – 2 час.</p> <p>2. Описание последовательности действий студента. Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий: После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут). При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-5мин.). В течение недели выбрать время (1-час) для работы с рекомендуемой литературой в библиотеке. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.</p> <p>3. Рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса. Рекомендуется использовать</p>	

методические указания по курсу и текст лекций преподавателя.

4. Рекомендации по работе с литературой. Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Легче освоить курс, придерживаясь одного учебника и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?

5. Советы по подготовке к текущему контролю. Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником. Кроме «заучивания» материала, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?. При подготовке к промежуточному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить предлагаемые ситуационные задачи из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь выстроить алгоритм действия и качественно интерпретировать итог решения.

6. Указания по организации работы выполнения домашнего задания. При выполнении домашнего задания необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания, понять какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить и сделать качественный вывод.

7. Отработки пропущенных занятий. Контроль над усвоением студентами материала учебной программы дисциплины осуществляется систематически преподавателем кафедры и отражается в журнале преподавателя и в баллах. Студент, получивший неудовлетворительную оценку по текущему материалу, обязан подготовить данный раздел и ответить по нему преподавателю на индивидуальном собеседовании. Пропущенная без уважительных причин лекция должна быть отработана методом устного опроса лектором или подготовки реферата по материалам пропущенной лекции в течение 10 дней со дня пропуска. Возможны и другие методы отработки пропущенных лекций (опрос на практических занятиях, тестовый контроль и т.д.). Каждое занятие, пропущенное студентом без уважительной причины, отрабатывается в обязательном порядке. Отработки проводятся по расписанию кафедры, согласованному с деканатом. Пропущенные занятия должны быть отработаны в течение 10 дней со дня пропуска. Пропущенные студентом занятия без уважительной причины отрабатываются не более одного занятия в день. Пропущенные занятия по уважительной причине (по болезни, пропуски с разрешения деканата) отрабатываются по тематическому материалу без учета часов. Студент, не отработавший пропуск в установленные сроки, допускается к очередным занятиям только при наличии разрешения деканата или его заместителя в письменной форме. Не разрешается устранение от очередного семинарского занятия студентов, слабо подготовленных к данным занятиям. Для студентов, пропустивших семинарские занятия из-за длительной болезни, отработка должна проводиться после разрешения деканата по индивидуальному графику, согласованному с кафедрой. В исключительных случаях (участие в межвузовских конференциях, соревнованиях, олимпиадах, дежурство и др.) декан и его заместитель, по согласованию с кафедрой, могут освобождать студентов от отработок некоторых пропущенных занятий.

#### КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ.

1. Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы.

2. Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных контрольных заданий проводится в письменном, тестовом или в виде собеседования и является обязательной компонентой модульного контроля.

3. Промежуточный контроль - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (3 семестр - зачет, 4 семестр - экзамен) – совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей. При явке на зачет и экзамен студенты обязаны иметь при себе зачетные книжки, которые они предъявляют преподавателю на зачете или экзаменатору в начале экзамена. Преподавателю предоставляется право поставить зачет без опроса, тем студентам, которые набрали более 60 баллов за рубежный и, в конце освоения предмета, текущий контроли. На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета - (знать) и правильно выполнить ситуационную задачу (уметь, владеть). Оценка промежуточного контроля: min 20 баллов – max 30 баллов.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ. Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

-При подготовке к практическому занятию студенту необходимо ознакомиться с методической разработкой к предстоящему занятию (размещается на стенде кафедры.)

-Повторить необходимый материал из тем занятий, предшествующих изучаемой теме.

-В материалах лекций, в основной и дополнительной литературе найти ответы на вопросы для самоподготовки.

-В рабочей тетради выполнить письменное домашнее задание - составить конспект, нарисовать схему лабораторной диагностики инфекционного заболевания.

ПОДГОТОВКА К ТЕСТАМ. При подготовке к тестам необходимо использование лекционного материала и чтение основной и дополнительной литературы.

ПОДГОТОВКА К КОЛЛОКВИУМУ И СОБЕСЕДОВАНИЮ. Ознакомиться с перечнем вопросов. Повторить пройденный материал. Кроме «заучивания» материала, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины.

ПОДГОТОВКА К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ. При подготовке к экзамену нужно ознакомиться с вопросами к экзамену. Знать теоретический материал согласно перечню экзаменационных вопросов. Уметь составлять схемы лабораторной диагностики. Владеть методами микробиологической диагностики.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА. Тема реферата выбирается по согласованию с преподавателем. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной

литературы научно-популярные журналы: "Вестник КРСУ", "Здравоохранение Кыргызстана", "Вестник КГМА" и др, а также газеты, специализирующиеся на медицинской тематике. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации. Недопустимо просто скопировать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы. Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А-4). Начинается с титульного листа, в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки). Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы". В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и пронумерованные. Список литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу, изданную крупными научными издательствами: "ГЭОТАР-Медиа", "Прогресс", "Мир", "Издательство МГУ" и др. и приведенный в них список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок следующий: Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания. Общее число страниц в книге. Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том \_\_. № \_\_. Страницы от \_\_ до \_\_. Автор И.О. Название статьи / Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от \_\_ до \_\_.

**ПОДГОТОВКА ДОКЛАДА К ЗАНЯТИЮ.** Основные этапы подготовки доклада к занятию: выбор темы, консультация преподавателя, подготовка плана доклада, работа с источниками литературы, сбор материала, написание текста доклада и подготовка презентации, оформление рукописи и предоставление ее преподавателю до начала доклада, что определяет готовность студента к выступлению, выступление с докладом, ответы на вопросы.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ДОКЛАДА С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ.** Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное преподавателем время, и верок. Инструкция докладчикам - сообщать новую информацию; использовать технические средства; знать и хорошо ориентироваться в теме презентации; уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы; четко выполнять установленный регламент: доклад - 10 мин.; дискуссия - 5 мин. Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение. Вступление должно содержать: - название презентации; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; живую интересную форму изложения. Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов. Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы.

**МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ** - это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления её в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. Требование к студентам по подготовке презентации и ее защите на занятиях в виде доклада. Структура презентации. Первый слайд должен содержать название презентации и фамилии ее авторов. На нем также уместно поместить логотип КРСУ, название дисциплины, курса, группы. Второй слайд – план презентации. Презентация обязательно должна завершаться выводами, полученными в ходе работы. В последнем слайде перечисляются использованные источники (включая Интернет-ресурсы).

**Контрастность.** Слайды должны иметь высокую контрастность. Следует учитывать, что на дисплее компьютера цвета выглядят гораздо более яркими, чем на экране в зале. При проецировании на большой экран, особенно, если помещение мало затемнено, все краски резко бледнеют. Поэтому наиболее выразительно выглядят слайды, имеющие темный фон (темно-синий или черный) с белыми или желтыми буквами. Синие буквы на голубом фоне превосходно смотрятся в компьютере, но сливаются на большом экране. Черные буквы по синему или красному полю практически не видны.

**Текстовые слайды.** В слайдах с текстом рекомендуется как можно лаконичнее формулировать тезисы и разбивать их на отдельные пункты. Каждый пункт должен содержать максимум пять – восемь слов (без предлогов). Слайды не должны быть перегружены.

**Размер букв.** Следует пользоваться 28 и более крупным шрифтом. Текст, набранный меньшими буквами, теряется на экране, его доступность для аудитории резко снижается. Помните: 75% взрослого населения имеет дефекты зрения, а большинство близоруких людей не носит очки.

**Цифровой материал** лучше давать в виде графиков и диаграмм. Особенно хорошо смотрятся столбчатые и круговые диаграммы. Их легко сделать в программе Excel, а потом перенести в PowerPoint, выбрав один из шаблонов слайда, в котором предусмотрены графики.

**Объем и ход презентации.** Оптимальный размер презентации составляет 8 – 20 слайдов. Большое количество слайдов приводит к тому, что аудитория привыкает к смене картинок и перестает сосредотачиваться на них. В слайдах следует обращать внимание на самое главное, а детали давать в виде комментариев в устной форме. Обратите внимание, что частота смены слайдов должна быть примерно одинаковой по ходу всей презентации.

Презентация сильно выигрывает, если она состоит не только из текстовых слайдов. Для разнообразия и привлечения внимания слушателей полезно использовать несколько видов слайдов, в том числе такие, где текст дается в две колонки, картинки сочетаются с текстом и т.п. Хорошо смотрятся схемы, кроме того, они помогают слушателям структурировать материал. Оживляют презентацию фотографии, портреты известных людей и краткие сведения об их биографии.

Карикатуры и забавные картинки всегда имеют успех. Красочные презентации легко создать, применив готовые шаблоны презентаций.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

III семестр

### КОНТРОЛЬНАЯ № 1 ПО МОРФОЛОГИИ БАКТЕРИЙ

#### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Предмет и задачи микробиологии, основные этапы в развитии микробиологии. Исследования Самойловича, Пастера, Коха, Мечникова, Ивановского, Зильбера, Здродовского, Ермольевой, Эрлиха, Борде.
2. Систематика и номенклатура бактерий. Основные принципы классификации микроорганизмов. Понятие рода, вида, подвида, серовара, хемовара, фаговара.
3. Что означают микробиологические термины: популяция, клон, штамм?
4. Микроскопические методы исследования. Микроскопы: биологический, люминесцентный, фазово-контрастный, электронный, ультрамикроскоп - их устройство, принцип работы. Иммерсионная система,.
5. Основные формы прокариот - кокки, палочки, извитые, нитевидные.
6. Этапы приготовления мазка из культуры бактерий, мокроты, крови, гноя.
7. Тинкториальные свойства и методы окраски микроорганизмов (простые и сложные).
8. Приготовление мазка из зубного налета и окраска по Бурри.
9. Строение прокариотической клетки. Структуры обязательные и необязательные (включения), значение, функции.
10. Ядерный аппарат бактерий, плазмиды их роль, структура.
11. Особенности строения клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий.
12. Механизм и этапы окраски по Граму. В какой цвет окрашиваются кокки, палочки, извитые формы и почему?
13. Протопласты, сферопласты, L-формы: условия образования, значение.
14. Кислотоустойчивые бактерии. Механизм и этапы окраски по Цилю-Нильсену. Чем обуславливается кислотоустойчивость бактерий?
15. Капсула: строение, значение, способы выявления. Нарисовать бактерии, образующие капсулу постоянно и только в организме.
16. Спорообразование, условия, стадии. Отличие различных видов спорообразующих микробов. Обнаружение споры, окраска простым и сложным способом. Нарисовать микробы, образующие споры.
17. Жгутики у бактерий. Подвижность и методы изучения в препаратах «раздавленная» и «висячая» капля. Нарисовать бактерии монотрихи, перитрихи, амфитрихи, лофотрихи.
18. Пили (фимбрии), виды, значение.
19. Волутиновые зерна: состав, значение, окраска по Леффлеру и Нейссеру. Нарисовать микробы
20. Морфология, особенности строения и размножения актиномицетов, микоплазм, хламидий, спирохет, риккетсий.

### КОЛЛОКВИУМ №1

#### ПО ФИЗИОЛОГИИ, ОБЩЕЙ ВИРУСОЛОГИИ И ГЕНЕТИКЕ МИКРОБОВ

#### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Действие физических, химических факторов на микроорганизмы. Понятие о стерилизации, дезинфекции, дезинсекции, дератизации, антисептике и асептике.
2. Методы стерилизации (физические, химические, механические, биологические) аппаратура, режим, контроль.
3. Экология микробов. Роль микробов в круговороте веществ в природе.
4. Микрофлора воздуха, воды, почвы, тела человека.
5. Значение нормальной микрофлоры для организма человека и созревания иммунной системы.
6. Дисбактериоз, факторы способствующие его развитию.

7. Принципы коррекции микрофлоры при дисбактериозах, препараты-эубиотики, применяемые для восстановления нормальной микрофлоры человека при дисбактериозе.
8. Питание бактерий, Механизмы, классификация бактерий по типам питания.
9. Питательные среды, классификация. Требования к питательным средам.
10. Принцип приготовления основных питательных сред.
11. Техника посева и пересева микробов.
12. Термостат, терморегуляторы. Принцип работы.
13. Температурные границы роста: термофилы, психрофилы и мезофилы.
14. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения бактерий на жидких питательных средах. Колонии микробов, их характеристика, счет колоний.
15. Дыхание микробов. Классификация микробов по типам дыхания: аэробы, облигатные и факультативные анаэробы, микроаэрофилы, аэротолеранты.
16. Методы выделения чистых культур аэробов: механические, физические, химические, биологические.
17. Методы создания анаэробных условий.
18. Ферменты бактерий. Их классификация. Ферментативная активность микробов и её использование для идентификации бактерий.
19. Углеводный обмен у бактерий, его значение. Среда Гисса, Эндо, Левина, Плоскирева, Ресселя и др. для дифференциации бактерий.
20. Белковый обмен у бактерий, его изучение и значение для дифференциации бактерий.
21. Пигменты бактерий, их роль, условия образования, классификация.
22. Вирусы. Классификация, структура размер.
23. Признаки уникальности вирусов, их отличие от бактерий
24. Типы взаимодействия вируса с клеткой: инфекция, интеграция, виrogenия.
25. Типы тканевых культур клеток, классификация. Способы приготовления и выращивания культуры клеток.
26. Культивирование вирусов и методы их индикации на курином эмбрионе и в культуре клеток.
27. Бактериофаги: вирулентные, умеренные, профаги, дефектные. Строение, взаимодействие с бактериальной клеткой, свойства, применение, получение.
28. Генетика бактерий. Генотип и фенотип. Виды изменчивости: фенотипическая и генотипическая. Модификации, диссоциации, мутации. Классификация мутаций по происхождению, по механизму.
29. Мутагены физические, химические, биологические.
30. Генетические рекомбинации: трансформация, трансдукция, конъюгация.
31. Плазмиды. Их свойства и функции.
32. Подвижные генетические элементы: транспозоны, Is-последовательности и их роль.
33. Понятие о генной инженерии и биотехнологии.
34. Молекулярно-генетический метод исследования – ПЦР. Принцип постановки, практическое значение.
35. Микробный антагонизм.
36. Антибиотики, источники их получения.
37. Классификация антибиотиков по происхождению, механизму и спектру действия.
38. Принципы рациональной антибиотикотерапии, возможные осложнения, побочные действия.
39. Основные механизмы формирования резистентности микробов к антибиотикам и меры профилактики.
40. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.

#### КОЛЛОКВИУМ № 2

### ПО ИНФЕКЦИИ, КОККОВЫМ И ВОЗДУШНО-КАПЕЛЬНЫМ ИНФЕКЦИЯМ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Понятие об инфекции и инфекционном процессе. Условия возникновения инфекционного процесса.
2. Стадии развития и характерные признаки инфекционной болезни.

- 3.Формы инфекций. Понятие о бактериемии, токсинемии, сепсисе, септикопиемии.
- 4.Патогенность и вирулентность бактерий. Факторы патогенности. Единицы измерения вирулентности бактерий.
- 5.Токсины бактерий, их природа, свойства, получение.
- 6.Анатоксины. Получение. Очистка. Титрование. Применение.
- 7.Роль окружающей среды и социального фактора в развитии инфекционного процесса.
- 8.Стафилококки. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками. Специфическая профилактика и лечение.
- 9.Стрептококки. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. Лечение и профилактика.
- 10.Пневмококки. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика. Лечение и профилактика.
- 11.Менингококки. Таксономия. Характеристика. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика. Лечение и профилактика.
- 12.Гонококки. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Микробиологическая диагностика гонореи, бленнореи. Лечение и профилактика.
- 13.Гарднереллы. Морфологические, биологические свойства: Лабораторная диагностика. Лечение и профилактика
- 14.Хламидии их биологические свойства, культивирование, роль в патологии человека, принципы лабораторной диагностики заболеваний, лечение, профилактика.
15. Микоплазмы их биологические свойства, культивирование, роль в патологии человека, принципы лабораторной диагностики заболеваний, лечение, профилактика.
- 16.Возбудители дифтерии. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Условно-патогенные коринебактерии. Микробиологическая диагностика дифтерии. Выявление антитоксического иммунитета. Специфическая профилактика и лечение.
- 17.Возбудители коклюша и паракоклюша. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
- 18.озбудители туберкулеза, классификация микобактерий. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Микробиологическая диагностика туберкулеза. Специфическая профилактика и лечение.
- 19.Микобактерии лепры. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика. Лечение и профилактика.
- 20.Актиномицеты. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

#### IV СЕМЕСТР

#### КОНТРОЛЬНАЯ № 2 ПО КИШЕЧНЫМ ИНФЕКЦИЯМ

##### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 1.Возбудители коли-инфекций. Таксономия. Характеристика. Роль кишечной палочки в норме и патологии. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика коли-инфекций. Лечение, профилактика.
- 2.Возбудители шигеллёза. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
- 3.Возбудители брюшного тифа и паратифов. Таксономия и характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
- 4.Возбудители сальмонеллезов. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологический диагноз сальмонеллезов. Лечение, профилактика.

5. Возбудители холеры. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика, лечение, профилактика.
6. Возбудители кишечного иерсиниоза. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика. Лечение, профилактика.
7. Возбудители протейной инфекции. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика. Лечение, профилактика.
8. Возбудители клебсиеллезной инфекции. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика. Лечение, профилактика.
9. Синегнойная инфекция. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика. Лечение, профилактика.
10. Кампилобактерии. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика энтерита. Лечение, профилактика.
11. Хеликобактерии. Таксономия. Характеристика. Источники инфекции, пути передачи, патогенез. Микробиологическая диагностика язвы желудка и 12-перстной кишки. Лечение, профилактика.

#### КОЛЛОКВИУМ № 3

### ПО АНАЭРОБНЫМ, ЗООНОЗНЫМ, СПИРОХЕТОЗНЫМ, РИККЕТСИОЗНЫМ ИНФЕКЦИЯМ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Возбудители анаэробной газовой инфекции. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
2. Возбудители столбняка. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика и лечение.
3. Возбудители ботулизма. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Возбудители чумы. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
5. Возбудители туляремии. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
6. Возбудители сибирской язвы. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
7. Возбудители бруцеллеза. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
8. Особенности микробиологической диагностики при карантинных инфекциях. Экспресс-диагностика.
9. Возбудители сифилиса. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Лечение и профилактика
10. Возбудители эпидемического и эндемического возвратного тифа, их свойства, характеристика. Патогенез заболеваний, лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение.
11. Возбудители лептоспирозов. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Лечение и профилактика.
12. Возбудители эпидемического и эндемического сыпного тифа. Таксономия. Характеристика, патогенез заболеваний. Болезнь Брилля-Цинссера. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
13. Возбудитель Ку-лихорадки. Таксономия. Характеристика. Источники пути передачи инфекции, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение.

#### КОЛЛОКВИУМ № 4

### ПО ВИРУСНЫМ ИНФЕКЦИЯМ

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Значение открытия вирусов Д.И. Ивановским. Этапы развития вирусологии. Роль отечественных ученых в развитии вирусологии.
2. Возбудители ОРВИ. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции.
3. Вирусы гриппа. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
4. Вирусы парагриппа. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
5. Вирус кори. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
6. Вирус паротита. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
7. Респираторно-синцитиальный вирус. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика, лечение, профилактика.
8. Аденовирусы. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика, лечение, профилактика.
9. Коронавирусы. Вирус атипичной пневмонии – тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС). Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
10. Энтеровирусы Коксаки, ЕСНО. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
11. Вирусы полиомиелита. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
12. Вирусы гепатитов А, В, С, D, E. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболеваний, основные клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика, лечение.
13. Арбовирусы. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболеваний. Общие принципы микробиологической диагностики арбовирусных инфекций. Основы специфической профилактики и лечения.
14. Вирусы желтой лихорадки. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
15. Вирус москитной лихорадки. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
16. Вирус лихорадки Денге. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
17. Вирусы клещевого, японского энцефалитов. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
18. Вирус Омской геморрагической лихорадки. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

19. Вирус Крымской геморрагической лихорадки. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
20. Вирус геморрагической лихорадки с почечным синдромом. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
21. Вирус бешенства. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.
22. Вирус натуральной оспы. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика оспы на современном этапе.
23. Вирус краснухи. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
24. Герпесвирусная инфекция – вирус простого герпеса 1, 2: таксономия, характеристика возбудителей. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
25. Вирус ветряной оспы и опоясывающего лишая. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
26. Цитомегаловирус. Таксономия. Характеристика. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
27. Вирус Эпштейна-Барр. Таксономия. Характеристика возбудителей. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания. Патогенез заболеваний, основные клинические проявления. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.
28. ВИЧ-инфекция. Таксономия, характеристика возбудителя. Источники, пути передачи инфекции. Патогенез заболевания, клинические проявления. Микробиологическая диагностика, профилактика.
29. Классификация и характеристика онкогенных РНК и ДНК вирусов. Механизм онкогенеза.
30. Вирусы медленных инфекций. Характеристика возбудителей. Механизм развития и формы проявления. Принцип лабораторной диагностики.
31. Прионовые болезни. Этиология, патогенез, формы проявления. Принципы лечения и профилактики.

**КОНТРОЛЬНАЯ №3  
ПО ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫМ ИНФЕКЦИЯМ**

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Что такое внутрибольничные инфекции (ВБИ)?
2. Каковы источники, пути передачи ВБИ?
3. Какие микроорганизмы могут стать этиологическим фактором ВБИ?
4. Роль условно-патогенной микрофлоры в возникновении ВБИ?
5. Какими свойствами обладают возбудители ВБИ?
6. В каких медицинских учреждениях возможны вспышки ВБИ?
7. Меры профилактики и борьбы с ВБИ?

**ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**КОНТРОЛЬНАЯ №1  
ПО РАЗДЕЛУ МОРФОЛОГИЯ**

1. Структуры обязательные для L-форм бактерий:
  1. Клеточная стенка
  2. Цитоплазматическая мембрана
  3. Капсула
  4. Жгутики
  5. Нуклеоид

2. Значение зерен волютина:
  1. Защита от неблагоприятных факторов
  2. Сохранение формы
  3. Запас питательных веществ
  4. Участие в размножении
  5. Дифференциальный признак
3. Перитрихи это бактерии с:
  1. Одним жгутиком
  2. Двумя полярно расположенными жгутиками
  3. Пучком жгутиков на конце
  4. Множеством жгутиков, покрывающих всю поверхность бактериальной клетки
  5. Тремя жгутиками
4. К перитрихам относятся:
  1. Холерный вибрион
  2. Спириллы
  3. Хеликобактеры
  4. Эшерихии
  5. Сальмонеллы
5. При фиксации мазка происходит:
  1. Гибель микробов
  2. Прикрепление к стеклу
  3. Усиление восприимчивости к красителю
  4. Увеличение пептидогликана в клеточной стенке
  5. Уменьшение пептидогликана в клеточной стенке бактерий
6. Нуклеоид это:
  1. Аналог ядра у бактерий
  2. Обладает мембраной ядрышком
  3. Бактериальная ДНК связана с основными белками-гистонами
  4. Расположена диффузно в виде фибрилл
  5. Представляет собой двунитевую ДНК, замкнутую в кольцо
7. Прокариотическая клетка имеет:
  1. Морфологически оформленное ядро
  2. Нуклеоид (двунитевая молекула ДНК, замкнутое кольцо)
  3. Ядерную мембрану
  4. Мезосомы
  5. Митохондрии
8. Фазово-контрастная микроскопия используется при изучении препаратов:
  1. Окрашенных по Граму
  2. Нативных « раздавленная » или « висючая капли »
  3. Фиксированных метиловым спиртом
  4. Окрашенных по Цилю-Нильсену
  5. Верно все перечисленное
9. Обязательный структурный компонент бактериальной клетки:
  1. Цитоплазматическая мембрана
  2. Цитоплазма
  3. Нуклеоид
  4. Жгутики
  5. Капсула
10. Морфологические структуры, обуславливающие положительную или отрицательную окраску по Граму:
  1. Клеточная стенка
  2. Цитоплазматическая мембрана

3. Цитоплазма
4. Нуклеоид
5. Капсула
11. Клеточная стенка грамположительных бактерий содержит:
  1. Многослойный пептидогликан
  2. Однослойный пептидогликан
  3. Тейхоевые кислоты
  4. Липополисахарид
  5. РНК
12. Таксономические категории, отражающие бинарную номенклатуру (название) микроорганизмов:
  1. Царство, подцарство
  2. Отдел, класс
  3. Порядок, вид
  4. Семейство, род
  5. Род и вид
13. Функция клеточной стенки:
  1. Защитная
  2. Формообразующая
  3. Способность по-разному воспринимать красители
  4. Сохранение наследственной информации
  5. Избирательная проницаемость
14. Бактерии, не имеющие клеточной стенки:
  1. Риккетсии
  2. Спирохеты
  3. Микоплазмы
  4. Хламидии
  5. Актиномицеты
15. Цитоплазматическая мембрана представляет собой:
  1. Выраженный слизистый слой, покрывающий клеточную стенку
  2. Двойной фосфолипидный слой, пронизанный белковыми глобулинами
  3. Жизненно необходимый структурный компонент бактериальной клетки
  4. Сложную коллоидную систему
  5. Сложный нуклеопротеид
16. Функции цитоплазматической мембраны:
  1. Регуляция поступления в клетку метаболитов, ионов
  2. Участие в репликации ДНК
  3. Сохранение наследственной информации
  4. Участие в метаболизме
  5. Участие в спорообразовании
17. Локализация наследственной информации в бактериальной клетке:
  1. ЦПМ
  2. Митохондрии
  3. Мезосомы
  4. Нуклеоид
  5. Плазмиды
18. В основе систематики микроорганизмов лежат свойства:
  1. Морфологические
  2. Биохимические
  3. Аллергические
  4. Физиологические
  5. Молекулярно-генетические

19. Роберт Кох разработал:
  1. Метод выделения чистых культур бактерий
  2. Сформулировал понятие об иммунитете
  3. Предложил анилиновые красители и конденсор
  4. Открыл возбудителей туберкулеза, холеры
  5. Разработал серологические реакции
20. Кислотоустойчивость бактерий связана с наличием:
  1. Нуклеиновых кислот
  2. Жировосковых веществ
  3. Полисахаридов
  4. Многослойного пептидогликана
  5. Высоких концентраций солей
21. Для морфологии спирохет характерно:
  1. Палочковидная форма
  2. Дифференцированное ядро
  3. Эластическая осевая нить
  4. Активное движение
  5. Спорообразование
22. Для риккетсий характерно:
  1. Неклеточная структура
  2. Размножение делением
  3. Положительная окраска по Граму
  4. Полиморфизм
23. Внутриклеточный паразитизм  
5. Капсулу только в организме образуют возбудители:
  1. Холеры
  2. Туберкулеза
  3. Сибирской язвы
  4. Пневмонии
  5. Туляремии
24. По количеству и расположению жгутиков различают:
  1. Монотрихи
  2. Сферопласты
  3. Лофотрихи
  4. Протопласты
  5. Перитрихи
25. Споры микроорганизмов имеют значение для:
  1. Размножения
  2. Сохранения вида
  3. Идентификации
  4. Участия в метаболизме
  5. Активного движения
26. Споры образуют:
  1. Бактерии
  2. Бациллы
  3. Клостридии
  4. Микоплазмы
  5. Хламидии
27. Простой способ окраски позволяет определить в микробной клетке:
  1. Споры
  2. Капсулу
  3. Кислотоустойчивость

4. Отношение к окраске по Граму (плюс или минус)
5. Волютиновые зерна
28. Способность воспринимать красители (тинкториальные свойства) определяет структура и состав:
  1. Цитоплазмы
  2. Нуклеоида
  3. Капсулы
  4. Клеточной стенки
  5. Плазмиды
29. Приготовление препарата для микроскопического исследования предусматривает:
  1. Высушивание мазка на воздухе
  2. Высушивание мазка в пламени
  3. Фиксацию мазка в пламени
  4. Фиксацию мазка спиртом
  5. Окраску мазка без фиксации
30. Окрашивание по методу Циля-Нильсена применяют для выявления:
  1. Ядерной субстанции
  2. Включений
  3. Кислотоустойчивости
  4. Подвижности
  5. Капсулообразования
31. Отношение микробов к окраске по Граму зависит от:
  1. Формы и размера клетки
  2. Строения цитоплазматической мембраны
  3. Содержания пептидогликана в клеточной стенке
  4. Формы колоний
  5. Высоких концентраций солей
32. Антоний Левенгук первым:
  1. Создал теорию иммунитета
  2. Предложил питательные среды
  3. Открыл фагоцитоз
  4. Сконструировал микроскоп
  5. Увидел и нарисовал микробов
33. Микоплазмы характеризуются отсутствием:
  1. Цитоплазматической мембраны
  2. Цитоплазмы
  3. Нуклеоида
  4. Клеточной стенки
  5. Рибосом
34. Бактерии, не имеющие клеточной стенки:
  1. Риккетсии
  2. Спирохеты
  3. Хламидии
  4. Микоплазмы
  5. Актиномицеты
35. Цитоплазматическая мембрана бактерий:
  1. Играет важную роль в обмене веществ
  2. Является осмотическим барьером
  3. Контролирует поступление и выход различных веществ из клетки
  4. Определяет форму клетки
  5. Сохраняет наследственную информацию

36. Цитоплазма бактерий:
1. Сложная коллоидная система
  2. Содержит дифференцированное ядро
  3. Состоит из растворимых белков
  4. Содержит 50 000 рибосом
  5. Не содержит включений гликогена, крахмала, волютина
37. Мезосомы бактерий:
1. Производные клеточной стенки
  2. Производные ЦПМ
  3. Не связаны с нуклеоидом
  4. Участвуют в делении клетки
  5. Участвуют в спорообразовании
38. Плазмиды:
1. Внехромосомные факторы наследственности
  2. Автономная кольцевая молекула ДНК
  3. Жизненно необходимая структура бактериальной клетки
  4. Обуславливает селективные преимущества
  5. Не способна к репликации
39. Роль капсулы в жизнедеятельности бактерий:
1. Усиливает болезнетворность
  2. Является обязательным структурным компонентом клетки
  3. Подавляет фагоцитоз
  4. Является осмотическим барьером
  5. Определяет форму клетки
40. Капсула бактерий характеризуется:
1. Легкой окрашиваемостью
  2. Высоким содержанием полисахаридов
  3. Кислотоустойчивостью
  4. Антигенной специфичностью
  5. Наличием у всех бактерий
41. Капсулу бактерий выявляют, окраской по:
1. Бурри-Гинсу
  2. Простым методом
  3. Нейссеру
  4. Цилю - Нильсену
  5. Ожешки
42. Капсулу в организме образуют возбудители:
1. Туберкулеза
  2. Проказы
  3. Сибирской язвы
  4. Чумы
  5. Туляремии
43. Структуры, обязательные для L-форм бактерий:
1. Клеточная стенка
  2. ЦПМ
  3. Капсула
  4. Цитоплазма
  5. Нуклеоид
44. Подвижность бактерий определяется:
1. Фазово-контрастной микроскопией
  2. Методом Бурри-Гинса
  3. Ультрамикроскопом

4. В «раздавленной капле»
5. Окраской по Граму
45. Жгутики бактерий:
  1. Участвуют в размножении
  2. Служат для сохранения вида
  3. Обуславливают подвижность
  4. Являются антигенами
  5. Состоят из белка флагеллина
46. Пили (фибрин, ворсинки) обуславливают:
  1. Подвижность
  2. Передачу генетического материала
  3. Адгезию
  4. Репликацию
  5. Синтез белка
47. Нативные, неокрашенные препараты готовят для микроскопии:
  1. Световой
  2. Темнопольной
  3. Фазово-контрастной
  4. Люминесцентной
  5. Электронной
48. Приготовление препарата для микроскопического метода исследования предусматривает:
  1. Высушивание мазка на воздухе
  2. Высушивание мазка в пламени
  3. Фиксацию мазка в пламени
  4. Окраску бактерий без фиксации
  5. Фиксацию мазка спиртом
49. Окраска по Нейссеру используется для выявления:
  1. Спор
  2. Жгутиков
  3. Ядерной субстанции
  4. Зерен волютина
  5. Капсулы
50. При окраске по Граму применяют:
  1. Карболовый раствор фуксина
  2. Карболовый раствор генцианвиолета
  3. Водный раствор фуксина
  4. Обработку серной кислотой
  5. Обесцвечивание спиртом
51. Структуры обязательные для бактерий:
  1. Капсула
  2. Споры
  3. Нуклеоид
  4. Цитоплазматическая мембрана
  5. Жгутики
52. Ядро бактерий:
  1. Расположено диффузно
  2. Имеет ядерную оболочку
  3. Является хромосомой
  4. Двунитчатая кольцевая ДНК
  5. Однонитевая РНК

53. Бактерии, не имеющие клеточной стенки:
  1. Риккетсии
  2. Хламидии
  3. Спирохеты
  4. Микоплазмы
  5. Актиномицеты
54. Простой метод окраски позволяет в микробной клетке:
  1. Выявить оболочку
  2. Определить форму
  3. Обнаружить капсулу
  4. Выявить споры
  5. Изучить структуру нуклеоида
55. Зерна волютина выявляют при окраске по методу:
  1. Грама
  2. Циля-Нильсена
  3. Леффлера
  4. Бурри-Гинса
  5. Нейссера
56. При окраске по Нейссеру используют:
  1. Раствор генцианвиолета
  2. Щелочной раствор метиленовой сини
  3. Уксусно-кислый раствор метиленовой сини
  4. Раствор везувина
  5. Спирт
57. Плазмиды:
  1. Внехромосомные факторы наследственности
  2. Жизненно необходимая структура бактериальной клетки
  3. Придают бактериям определенные селективные преимущества
  4. Автономная кольцевая молекула двунитевой ДНК
  5. Не способны к автономной репликации
58. Мезосомы бактерий:
  1. Являются эквивалентом ядра
  2. Производные цитоплазматической мембраны
  3. Не связаны с нуклеоидом
  4. Участвуют в делении клеток
  5. Участвуют в спорообразовании
59. Кислотоустойчивость микроорганизмов связана с наличием:
  1. Нуклеиновых кислот
  2. Жировосковых веществ
  3. Полисахаридов
  4. Высоких концентраций солей
  5. Многослойного пептидогликана
60. К кислотоустойчивым бактериям относятся возбудители:
  1. Пневмонии
  2. Актиномикоза
  3. Туберкулеза
  4. Бруцеллеза
  5. Проказы
61. Луи Пастер:
  1. Сконструировал первый микроскоп
  2. Доказал, что каждый вид брожения имеет своего возбудителя
  3. Открыл возбудителя родильной горячки, фурункулеза, остиомиелита

4. Является основоположником химиотерапии
5. Изготовил вакцину против бешенства, сибирской язвы
62. Микоплазмы характеризуются:
  1. Наличием клеточной стенки
  2. Отсутствием цитоплазматической мембраны
  3. Полиморфизмом
  4. Абсолютным внутриклеточным паразитизмом
  5. Грамотрицательной окраской
63. При окраске по методу Грама применяют:
  1. Карболовый раствор фуксина
  2. Карболовый раствор генцианвиолета
  3. Водный раствор фуксина
  4. Обесцвечивание спиртом
  5. Водный раствор метиленовой сини
- 64.1. Прокариотическая клетка имеет:
  1. Морфологически оформленное ядро
  2. Ядерную мембрану
  3. Аппарат Гольджи
  4. Мезосомы
  5. Митохондрии
65. Микроорганизмы, относящиеся к прокариотам:
  1. Бактерии
  2. Простейшие
  3. Риккетсии
  4. Актиномицеты
  5. Микоплазмы
66. Обязательный структурный компонент бактериальной клетки:
  1. Нуклеоид
  2. Спора
  3. ЦПМ
  4. Капсула
  5. Цитоплазма
67. Споры микроорганизмов имеют значение для:
  1. Размножения
  2. Сохранения вида
  3. Идентификации
  4. Участия в метаболизме
  5. Синтезе белка
68. Роль капсулы в жизнедеятельности бактерий:
  1. Усиливает болезнетворность
  2. Является обязательным структурным компонентом клетки
  3. Препятствует фагоцитозу
  4. Является осмотическим барьером
69. Нуклеоид:
  1. Аналог ядра
  2. Кольцевая, двунитевая ДНК, расположенная диффузно в цитоплазме клетки
  3. Связан с основными белками-гистонами
  4. Расположен компактно, обладает мембраной и ядрышком
  5. Сохраняет и передает наследственную информацию
70. Микроорганизмы, не способные самостоятельно синтезировать какие-либо необходимые им органические соединения (углеводы, аминокислоты) называются:
  1. Прототрофы

2. Гетеротрофы
  3. Ауксотрофы
  4. Аутотрофы
  5. Хемотрофы
71. Бактериологический метод исследования включает:
    1. Приготовление мазка из исследуемого материала и окраска его по Граму
    2. Рассев исследуемого материала с целью получения изолированных колоний
    3. Способы выявления у бактерий капсулы, подвижности, спор
    4. Методы выделения чистой культуры аэробных и анаэробных микроорганизмов
    5. Дифференциация и идентификация чистой культуры выделенных бактерий
  72. Фазы роста бактерий на жидкой питательной среде:
    1. Отмирания
    2. Максимальная стационарная
    3. Запаздывания
    4. Отрицательного ускорения
    5. Логарифмического роста
  73. Чистая культура бактерий используется:
    1. Для диагностики инфекционных заболеваний
    2. В производстве вакцин
    3. Для приготовления диагностических препаратов
    4. В производстве антибиотиков
    5. Ни в одном из указанных
  74. Для ферментов бактерий характерно:
    1. Белковая природа
    2. Высокомолекулярная структура
    3. Неспецифичность действия
    4. Важнейшая роль в обмене веществ
    5. Специфичность действия

#### КОЛЛОКВИУМ №1

#### ПО РАЗДЕЛУ ФИЗИОЛОГИЯ И ГЕНЕТИКА МИКРОБОВ

1. Фазы роста бактерий на жидкой питательной среде:
  1. Отмирания
  2. Максимальная стационарная
  3. Запаздывания
  4. Отрицательного ускорения
  5. Логарифмического роста
2. Плазмиды способны:
  1. Синтезировать цитоплазматическую мембрану бактериальной клетки
  2. Интегрировать в хромосому и реплицироваться вместе с ней
  3. Автономно реплицироваться и существовать в цитоплазме клетки
  4. Обеспечивать бактериям временные преимущества
  5. Обуславливать пластический и энергетический метаболизм клетки
3. Ферменты микроорганизмов:
  1. Способствуют проявлению патогенности бактерий
  2. Позволяют идентифицировать виды и варианты бактерий
  3. Расщепляют белки, жиры, углеводы до более простых соединений
  4. Осуществляют окислительно-восстановительный процесс в клетке
  5. Передают наследственную информацию
4. Чистая культура микробов это:
  1. Рост на питательной среде одного вида микробов
  2. Микроорганизмы одного и того же вида, выделенные из различных источников

3. Микроорганизмы одного и того же вида, выделенные в разное время года
4. Культуры бактерий, полученные путем пересева изолированных колоний
5. Культуры бактерий, полученные путем пересева разных колоний
5. Ферментный состав любого микроорганизма:
  1. Определяется геномом
  2. Отвечает за наследственность
  3. Является стабильным признаком
  4. Используется для дифференциации бактерий
  5. Способствует проявлению патогенных свойств
6. К дифференциально-диагностическим относятся среды:
  1. Левенштейна – Йенсена
  2. Эндо
  3. Ресселя
  4. Гисса
  5. Китта-Тароцци
7. Питательные вещества проникают в бактериальную клетку в результате:
  1. Простой диффузии
  2. Облегченной диффузии
  3. Процессов окисления
  4. Активного транспорта
  5. Транслокации групп
8. Чистая культура бактерий используется:
  1. Для диагностики инфекционных заболеваний
  2. В производстве вакцин
  3. Для приготовления диагностических препаратов
  4. В производстве антибиотиков
  5. В производстве сульфаниламидных препаратов
9. Физиологические и биохимические особенности микроорганизмов имеют большое значение для:
  1. Систематики бактерий
  2. Дифференциации и идентификации
  3. Решения экологических проблем
  4. Изучения механизмов патогенного действия
  5. Производства вакцин, антибиотиков
10. К генетическим рекомбинациям относятся:
  1. Конъюгация
  2. Модификация
  3. Трансформация
  4. Диссоциация
  5. Трансдукция
11. Возникновению антибиотикоустойчивых штаммов микроорганизмов способствует применение антибиотиков:
  1. Без определения их чувствительности
  2. Без достаточных показаний
  3. Одних и тех же для лечения людей, животных и птиц
  4. Высокими дозами и в комбинации с химиопрепаратами
  5. В качестве консервантов пищевых продуктов
12. Наследственная информация в бактериальной клетке локализуется в:
  1. Цитоплазматической мембране
  2. Митохондриях
  3. Мезосомах
  4. Нуклеоиде

5. Плазмидах
13. Мутации характеризуются:
  1. Фенотипическими изменениями одного или нескольких признаков микроорганизма
  2. Наследственно закрепленной утратой или изменением признака микроорганизма
  3. Отсутствием изменений в первичной структуре ДНК
  4. Частичной утратой нуклеотидов в ДНК
  5. Изменениями последовательности нуклеотидов в ДНК
14. Трансдукция состоит из следующих этапов:
  1. Встраивание фрагментов ДНК бактерии в геном фага
  2. Перенос фрагментов ДНК через конъюгативный мостик
  3. Расщепление бактериальной хромосомы под действием фага
  4. Инвазия фага в новую бактериальную клетку
  5. Перераспределение генетического материала с образованием рекомбинанта
15. Микроорганизмы с наиболее выраженными антагонистическими свойствами:
  1. Микобактерии
  2. Актиномицеты
  3. Грибы
  4. Микоплазмы
  5. Бактерии
16. Трансформация представляет собой:
  1. Передачу генетического материала от одних бактерий другим с помощью фагов
  2. Переход ДНК из клетки в клетку при контакте
  3. Изменения в структуре ДНК реципиента в результате включения в него фрагментов ДНК донора
  4. Адаптивную реакцию микробных клеток в ответ на изменения условий окружающей среды
  5. Непосредственную передачу фрагмента ДНК- донора реципиентной клетке
17. Трансформация осуществляется с помощью:
  1. Умеренного фага
  2. Фактора фертильности
  3. Плазмиды
  4. ДНК культуры донора
  5. Транспозона
18. Бактериологический метод исследования включает:
  1. Приготовление мазка из исследуемого материала и окраска его по Граму
  2. Рассев исследуемого материала с целью получения изолированных колоний
  3. Выявление у бактерий капсулы, подвижности, спор
  4. Выделение чистой культуры аэробных и анаэробных микроорганизмов
  5. Дифференциацию и идентификацию чистой культуры выделенных бактерий
19. Генная инженерия:
  1. Используется для получения новых препаратов, не существующих в природе
  2. Заменяет методы получения лечебных и диагностических сывороток
  3. Не имеет решающего значения в развитии биотехнологии
  4. Позволяет получить живые вакцины, несущие антигены нескольких микроорганизмов
  5. Играет важную роль в экологии патогенных бактерий
20. Медицинские препараты, полученные методами генетической инженерии
  1. Лейкоцитарный интерферон
  2. Человеческий инсулин
  3. Гормон роста

4. Моноклональные антитела
5. Диагностикумы
21. К внехромосомным факторам наследственности относятся:
  1. Рибосомы
  2. Транспозоны
  3. Мезосомы
  4. Плазмиды
  5. Is-последовательности
22. Плазмиды:
  1. Генетические элементы, жизненно необходимые бактериальной клетке
  2. Генетические элементы, придающие бактериям определенные селективные преимущества
  3. Замкнутые кольца двунитчатой ДНК
  4. Однонитчатая линейная РНК
  5. Внехромосомные генетические структуры бактерии
23. Идентификацию бактерий производят по расщеплению:
  1. Углеводов
  2. Липидов
  3. Солей
  4. Желатина
  5. Пептона
24. Особенности колоний, имеющие значение для идентификации бактерий:
  1. Величина
  2. Форма
  3. Край
  4. Цвет
  5. Температура
25. Значение пигментов в жизнедеятельности микробов:
  1. Защищают от ультрафиолетовых лучей
  2. Повышают ферментативную активность бактерий
  3. Участвуют в дыхании
  4. Обладают антибиотическим действием
  5. Не учитываются при идентификации бактерий
26. Чистая культура бактерий используется:
  1. Для диагностики инфекционных заболеваний
  2. В производстве вакцин
  3. Для приготовления диагностических препаратов
  4. В производстве антибиотиков
  5. Ни в одном из указанных
27. Чистая культура микробов это:
  1. Потомство одной микробной клетки, выращенное на питательной среде
  2. Микроорганизмы одного и того же вида, выделенные из различных источников
  3. Микроорганизмы одного и того же вида, выделенные в разное время года
  4. Культуры бактерий, полученные путем пересева изолированных колоний
  5. Культуры бактерий, полученные путем пересева разных колоний
28. Дифференциация бактерий на среде Эндо основана на:
  1. Расщеплении лактозы
  2. Разложении пептона
  3. Образовании кислот
  4. Восстановлении основного фуксина
  5. Расщеплении глюкозы
29. Плазмиды:

1. Генетические элементы, жизненно – необходимые бактериальной клетке
  2. Генетические элементы, придающие бактериям определенные селективные преимущества
  3. Замкнутые кольца двунитчатой ДНК
  4. Однонитчатая линейная РНК
  5. Внехромосомные генетические структуры бактерии
30. Основные свойства плазмид:
1. Обязательный компонент бактериальной клетки
  2. Продуцируют биологически активные вещества
  3. Несут определенную генетическую информацию
  4. Способны встраиваться в геном бактериальной клетки
  5. Являются факторами патогенности
31. Is-последовательности:
1. Специфические мигрирующие фрагменты ДНК
  2. Гены, необходимые для интеграции с негомологичными участками репликонов
  3. Гены, способные реплицироваться самостоятельно и существовать автономно
  4. Содержат информацию, необходимую только для перемещения в различные участки ДНК
  5. Кодируют взаимодействие транспозонов, плазмид, умеренных фагов между собой и с хромосомой бактериальной клетки
32. Транспозоны:
1. Сложные генетические структуры, способные к самостоятельной репликации
  2. Обособленные фрагменты ДНК, не способные к репликации
  3. Выполняют регуляторные и кодирующие функции
  4. Способны к перемещению с одного репликона (хромосомная ДНК) на другой (плазида) и наоборот
  5. Не участвуют в формировании антибиотикорезистентности бактерий
33. Плазмиды:
1. Генетические элементы, жизненно необходимые бактериальной клетке
  2. Генетические элементы, придающие бактериям определенные селективные преимущества
  3. Замкнутые кольца двунитчатой ДНК
  4. Однонитчатая линейная РНК
  5. Внехромосомные генетические структуры бактерии
35. Принципы рациональной антибиотикотерапии:
1. Назначать строго по показаниям, после определения чувствительности возбудителя болезни к антибиотикам
  2. Правильная дозировка и возможность сочетания различных лекарственных средств
  3. Лечение назначать в минимальных дозах, давая микроорганизмам адаптироваться
  4. Учитывать антибиотикорезистентность бактерий в среде, окружающей больного (в отделении больницы, географическом регионе)
  5. Прекращать введение антибиотиков немедленно после снижения температуры и улучшения состояния больного (игнорировать продолжительность антибиотикотерапии)
36. облигатные анаэробы:
1. Растут и размножаются как в присутствии кислорода, так и без него
  2. Нуждаются в свободном кислороде
  3. Получают энергию при помощи брожения
  4. Нет патогенных представителей
  5. Используют бескислородный тип дыхания
37. Антибиотики:

1. Высокоактивные метаболитические продукты микроорганизмов
  2. Избирательно подавляют рост различных бактерий и некоторых опухолей
  3. По механизму действия не отличаются друг от друга
  4. Оказывают на микроорганизмы бактериостатическое или бактерицидное действие
  5. Антимикробный спектр действия у всех одинаковый
38. Антибиотики классифицируют по:
1. Происхождению
  2. Химическому составу
  3. Механизму ингибирующего действия
  4. Растворимости в спирте
  5. Способу получения
39. Стеклообразную лабораторную посуду стерилизуют:
1. Гиндализацией
  2. Текущим паром
  3. Автоклавированием
  4. Пастеризацией
  5. Сухим жаром
40. Ионизирующая радиация, ультразвук используются для стерилизации:
1. Помещения
  2. Пищевых продуктов
  3. Питательных сред
  4. Вакцин и сывороток
  5. Лабораторной посуды
41. Антагонизм микроорганизмов обуславливается:
1. Разной скоростью роста микроорганизмов, нуждающихся в одних и тех же питательных веществах
  2. Образованием микроорганизмами кислот, спиртов и иных продуктов обмена, изменяющих условия существования других микроорганизмов в среде
  3. Выделением микроорганизмами ростовых веществ (аминокислот, витаминов и др.), стимулирующих рост других микроорганизмов
  4. Выделением в окружающую среду антибиотических веществ, бактериоцинов
  5. Питанием одного микроорганизма за счет другого
42. Вирогения:
1. Обязательный этап репродукции вирусов
  2. Встраивание нуклеиновой кислоты вируса в хромосому клетки
  3. Характерна только для ДНК – вирусов
  4. Механизм персистенции вирусов
  5. Причина возникновения опухолей, аутоиммунных заболеваний
43. Характерные свойства вирусов:
1. Клеточная структура
  2. Один тип нуклеиновой кислоты
  3. Дизъюнктивный способ размножения
  4. Абсолютный внутриклеточный паразитизм
  5. Возможность интеграции в клеточный геном
44. Размножение бактериофагов происходит:
1. В куриных эмбрионах
  2. На искусственных питательных средах
  3. В клетках бактерий определенного вида
  4. В организме животных
  5. В клетках любых бактериальных культур
45. Бактериофаги характеризуются:
1. Клеточной структурой

2. Содержанием нуклеиновых кислот-ДНК и РНК
  3. Содержанием одной нуклеиновой кислоты ДНК или РНК
  4. Внутриклеточным паразитизмом
  5. Широкой распространенностью в природе
46. К элективным средам относятся:
1. Кровяной агар
  2. Щелочной агар
  3. Желточно-солевой агар
  4. Желчный бульон
  5. Свернутая сыворотка
47. Чистая культура микробов это:
1. Рост бактерий одного вида на питательной среде
  2. Микроорганизмы одного и того же вида, выделенные из различных источников
  3. Микроорганизмы одного и того же вида, выделенные в разное время года
  4. Культуры бактерий, полученные путем пересева изолированных колоний
  5. Культуры бактерий, полученные путем пересева разных колоний
48. Чистая культура бактерий используется:
1. Для диагностики инфекционных заболеваний
  2. В производстве вакцин
  3. Для приготовления диагностических препаратов
  4. В производстве антибиотиков
  5. В производстве сульфаниламидных препаратов
49. К дифференциально-диагностическим относятся среды:
1. Левенштейна-Иенсена
  2. Эндо
  3. Ресселя
  4. Гисса
  5. Китта-Тароцци
50. Стерилизация - это:
1. Уничтожение патогенных для человека микроорганизмов
  2. Обеззараживание объектов внешней среды
  3. Обеспложивание материала
  4. Полное уничтожение микроорганизмов в различных материалах
  5. Предупреждение попадания микробов в ткани человеческого организма
51. Фаги применяют для:
1. Типирования бактерий
  2. Диагностики
  3. Профилактики
  4. Терапии
  5. Индикации бактерий
52. Бактериологический метод исследования включает:
1. Приготовление мазка из исследуемого материала и окраска его по Граму
  2. Рассев исследуемого материала с целью получения изолированных колоний
  3. Способы выявления у бактерий капсулы, подвижности, спор
  4. Методы выделения чистой культуры аэробных и анаэробных микроорганизмов
  5. Дифференциацию и идентификацию чистой культуры выделенных бактерий
53. Антибиотики:
1. Высокоактивные метаболические продукты микроорганизмов
  2. Избирательно подавляют рост различных бактерий и некоторых опухолей
  3. Способствуют проявлению патогенных свойств бактерий
  4. Классифицируют по химическому составу, механизму и спектру действия
  5. Гидролизуют макромолекулы белков, жиров и углеводов

54. К внехромосомным факторам наследственности относятся:
1. Рибосомы
  2. Транспозоны
  3. Мезосомы
  4. Плазмиды
  5. Is-последовательности
55. Плазмиды:
1. Генетические элементы, жизненно необходимые бактериальной клетке
  2. Генетические элементы, придающие бактериям определенные селективные преимущества
  3. Замкнутые кольца двунитчатой ДНК
  4. Однонитчатая линейная РНК
  5. Внехромосомные генетические структуры бактерии
56. Механизм действия антибиотиков обусловлен:
1. Нарушением функции цитоплазматической мембраны
  2. Изменением антигенной структуры бактерий
  3. Подавлением синтеза бактериальной клеточной стенки
  4. Блокированием синтеза белка на рибосомах
  5. Усилением биохимической активности бактерий
57. Механизмы формирования резистентности микроорганизмов к антибиотикам:
1. Синтез ферментов, разрушающих антибиотики ( $\beta$ -лактамазы, пенициллиназы).
  2. Утрата проницаемости клеточной стенки
  3. Нарушение транспорта антибиотика в бактериальную клетку
  4. Изменение структуры клеточной стенки, ЦПМ, рибосом, нуклеоида в результате модификаций, мутаций, рекомбинаций
  5. Передача бактериям генов резистентности (R-генов) плазмидами и транспозонами
58. Факторы, способствующие формированию антибиотикорезистентности у бактерий:
1. Безконтрольное применение антибиотиков без достаточных показаний
  2. Применение антибиотиков для профилактики инфекционных заболеваний
  3. Использование пищевых продуктов, содержащих антибиотики
  4. Предварительное, до назначения больному определение чувствительности выделенных бактерий к антибиотикам
  5. Применение антибиотиков с истекшим сроком годности
59. Трансдукция состоит из следующих этапов:
1. Встраивание фрагментов ДНК бактерий в геном фага
  2. Перенос фрагментов ДНК через конъюгативный мостик
  3. Расщепление бактериальной хромосомы под действием фага
  4. Инвазия фага в новую бактериальную клетку
  5. Перераспределение генетического материала с образованием рекомбинанта
60. В опыте трансдукции применяется:
1. Вирулентный фаг
  2. Умеренный фаг
  3. Раствор ДНК
  4. Селективная среда
  5. Культура реципиента
61. Стеклоянную лабораторную посуду стерилизуют:
1. Тиндализацией
  2. Текущим паром
  3. Автоклавированием
  4. Пастеризацией
  5. Сухим жаром
62. К генетическим рекомбинациям относятся:

1. Конъюгация
  2. Модификация
  3. Трансформация
  4. Диссоциация
  5. Трансдукция
63. Изменение последовательности нуклеотидов в ДНК называется:
1. Рекомбинация
  2. Мутация
  3. Трансформация
  4. Конъюгация
  5. Транскрипция
64. Пути преодоления лекарственной устойчивости микроорганизмов:
1. Химическая модификация известных антибиотиков
  2. Получение новых химиотерапевтических препаратов
  3. Изыскание ингибиторов, подавляющих бактериальные ферменты
  4. Получение препаратов, препятствующих адгезии бактерий на клетках
  5. Применение антибиотиков без показаний
65. Возникновению антибиотикоустойчивых штаммов микроорганизмов способствует применение антибиотиков:
1. Без определения их чувствительности
  2. Без достаточных показаний
  3. Одних и тех же для лечения людей, животных и птиц
  4. Высокими дозами и в комбинации с химиопрепаратами
  5. В качестве консервантов пищевых продуктов
66. К дифференциально – диагностическим относятся среды:
1. Левенштейна-Иенсена
  2. Эндо
  3. Ресселя
  4. Гисса
  5. Китта-Тароцци

#### КОЛЛОКВИУМ № 2

#### ИНФЕКЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС. КОККОВЫЕ И ВОЗДУШНО-КАПЕЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ

1. К микробиологическим методам диагностики бактериальных инфекций относятся:
  1. Бактериоскопический, бактериологический
  2. Вирусоскопический, вирусологический
  3. Серологический, аллергический
  4. Морфологический, токсикологический
  5. Биологический или экспериментальный
2. Для серологической диагностики туберкулеза необходимо произвести:
  1. Окраску мазка по Цилю-Нильсену
  2. Посев мокроты на среду Левенштейна-Иенсена
  3. Внутрикожную пробу с туберкулином
  4. Определение антител в сыворотке крови больного
  5. Ускоренный метод Прайса
3. Грамположительными кокками являются:
  1. Пневмококки
  2. Менингококки
  3. Стрептококки
  4. Гонококки
  5. Хламидии

4. Возникновение инфекции зависит от:
  1. Реактивности макроорганизма
  2. Климатических условий
  3. Окружающей среды
  4. Вирулентности микроорганизма
  5. Антропометрических данных макроорганизма
5. Антитела, функции:
  1. Склеивают (агглютинируют) клетки
  2. Растворяют (лизуют) клетки
  3. Преципитируют (осаждают антигены)
  4. Нейтрализуют токсины
  5. Обуславливают развитие ГЗТ
6. Пути распространения патогенных микробов:
  1. Парэнтеральный
  2. Лимфогенный
  3. Трансмиссивный
  4. Гематогенный
  5. Нейрогенный
7. Иммуноглобулины, отличающиеся высокой цитотоксичностью к тучным клеткам и обуславливающие развитие анафилактического шока:
  1. Ig M
  2. IgE
  3. IgA
  4. IgD
  5. IgG
8. Введение сыворотки по методу Безредко используется для:
  1. Создания активного иммунитета
  2. Пассивного иммунитета
  3. Предупреждения анафилактического шока
  4. Идентификации возбудителя
  5. Предупреждения гиперчувствительности замедленного типа
9. Толстая серовато-белая пленка, тесно спаянная с подлежащей тканью, способная распространяться на нижележащие дыхательные пути и вызывать асфиксию характерна для:
  1. Туберкулеза
  2. Актиномикоза
  3. Коклюша
  4. Дифтерии
  5. Дизентерии
10. Аллергическая диагностика туберкулеза заключается в обнаружении:
  1. Антител в сыворотке крови больного
  2. R-типа колоний на среде Левенштейна-Йенсена
  3. Корд-фактора в мазке из мороты
  4. Гиперчувствительности замедленного типа к туберкулину
  5. Тинкториальных свойств возбудителя туберкулеза
11. Вирулентность патогенных микроорганизмов связана с:
  1. Капсулообразованием
  2. Спорообразованием
  3. Инвазивностью
  4. Агрессивностью

5. Токсинообразованием
12. Исследуемым материалом для серодиагностики инфекционного заболевания является:
1. Выделенная чистая культура
  2. Мокрота
  3. Гной
  4. Сыворотка крови больного
  5. Спинномозговая жидкость
13. Дифтерийные палочки биовара *gravis* на среде Клауберга образуют колонии:
1. Бесцветные
  2. Серовато-черного цвета
  3. С радиальной исчерченностью
  4. Напоминающие «кружевной платочек»
  5. Напоминающие «цветок маргаритки»
14. Генетическая детерминанта токсигенности дифтерийных палочек обусловлена:
1. Капсулой
  2. Плазмидой
  3. Профагом
  4. Спорой
  5. Фимбриями
15. Способность подавлять защитные силы организма называется:
1. Инвазивность
  2. Агрессивность
  3. Адгезия
  4. Колонизация
  5. Токсигенность
16. В селезенке, лимфатических узлах:
1. Из стволовых клеток дифференцируются и созревают Т- и В-лимфоциты
  2. В соответствующих зонах расселяются Т- и В-лимфоциты
  3. Содержатся стволовые кроветворные клетки
  4. Концентрируются плазматические клетки
  5. Происходит антигензависимая пролиферация и дифференцировка лимфоцитов и их кооперация
17. Специфическими факторами иммунитета являются:
1. Нейтрофилы
  2. Интерферон
  3. Лимфоциты
  4. Комплемент
  5. Иммуноглобулины
18. Естественный активный иммунитет формируется в организме после:
1. Введения сыворотки
  2. Перенесения болезни
  3. Введения анатоксина
  4. Введения иммуноглобулина
  5. Антибиотикотерапии
19. Диагностическое значение при ревматизме имеет:
1. Биохимическая активность стрептококков
  2. Наличие стрептококковых антигенов в сыворотке больных

3. Биопроба на белых мышах
4. Высокие титры антител к гиалуронидазе
5. Нарастание титров антител к О-стрептолизину
20. *Streptococcus pyogenes* характеризуется:
  1. Образованием экзотоксина
  2. Выраженной биохимической активностью
  3. Придонно – пристеночным ростом на сахарном бульоне
  4. Устойчивостью к пенициллину
  5. Мелкими колониями на кровяном агаре с прозрачной зоной гемолиза
21. Аллергическая диагностика туберкулеза заключается в обнаружении:
  1. Антител в сыворотке крови больного
  2. Кислотоустойчивых возбудителей туберкулеза по Цилю-Нильсену
  3. Характерных колоний на среде Левенштейна-Иенсена
  4. ГЗТ к туберкулину
  5. Корд – фактора при микроскопировании мокроты
22. Условно–патогенные микобактерии отличаются от *Mycobacterium tuberculosis*:
  1. Отсутствием патогенности для морской свинки
  2. Неспособностью образовывать в микрокультурах «жгуты» и «косы»
  3. Положительной ниациновой пробой
  4. Морфологическими и тинкториальными свойствами
  5. Способностью вызывать туберкулезоподобные заболевания, преимущественно у иммунодефицитных лиц
23. Культуральные свойства, характерные для микобактерий лепры:
  1. Не культивируются на питательных средах
  2. Прихотливы к питательным средам
  3. Размножаются в подушечках лапок белых мышей
  4. Размножаются в организме броненосцев
  5. Растут в культуре клеток
24. Для проказы характерно:
  1. Передается при контакте человека с больными животными
  2. Клинические проявления обусловлены клеточными иммунными реакциями
  3. Диагностируются выделением возбудителя и определением его биохимических свойств
  4. Короткий инкубационный период
  5. Диагностируется обнаружением возбудителя в мазках из соскобов с пораженных участков
25. Инвазивность – это способность:
  1. Подавлять защитные силы организма
  2. Прикрепляться к поверхности клеток и колонизировать их
  3. Проникать в подлежащие ткани
  4. Вызывать инфекционное заболевание
  5. Развивать иммунный ответ
26. Возбудителями уретритов, клинически не отличимых от гонореи, являются:
  1. *Treponema pallidum*
  2. *Chlamydia trachomatis*
  3. *Treponema carateum*
  4. *Mycoplasma hominis*
  5. *Ureaplasma urealytica*
27. Для уретрита, вызванного хламидиями, характерно:
  1. Передается воздушно-капельным путем
  2. Относится к венерическим заболеваниям
  3. Является причиной выкидышей, бесплодия

4. По частоте возникновения занимает второе место после гонореи
  5. Не оставляет иммунитета, возможны реинфекция и суперинфекция
28. При лабораторной диагностике уретрального хламидиоза используются:
1. Микроскопия мазков, окрашенных по Романовскому-Гимзе
  2. Кожно-аллергическая проба
  3. Реакция иммунофлюоресценции с моноклональными антителами
  4. Заражение культуры клеток
  5. Серодиагностика с использованием ИФА, РСК
29. Первичный туберкулез легких характеризуется формированием:
1. Воспалительных очагов (гранулем-бугорков) в зоне проникновения возбудителя
  2. Творожистого некроза, окруженного эпителиоидными клетками
  3. Гиперчувствительности замедленного типа
  4. Плотных инфильтратов с образованием свищей, в гное которых содержатся друзы
  5. Очагов Гона (заживший воспалительный очаг, инкапсулированный и обызвествленный с жизнеспособными микобактериями внутри)
30. Диссеминированный туберкулез:
1. Относится к первичному туберкулезу
  2. Развивается при неблагоприятных условиях жизни человека
  3. Отличается более распространенным характером воспалительного очага в легких и лимфоузлах
  4. Характеризуется лимфо-гематогенным заносом микобактерий в другие ткани и органы с образованием в них гранулем
  5. Возможностью клинического выздоровления при достаточной напряженности иммунитета и своевременной химиотерапии
31. В зависимости от источника, различают инфекции:
1. Экзогенные
  2. Эндогенные
  3. Антропонозные
  4. Зоонозные
  5. Антропозоонозные
32. Достоверность бактериологического исследования зависит от взятия материала:
1. В ограниченном количестве
  2. До начала антимикробной терапии
  3. Многократно на фоне антимикробной терапии
  4. С учетом периода инфекционного процесса
  5. С целью немедленного посева на соответствующие питательные среды
33. Выберите набор ингредиентов, необходимых для реакции агглютинации с целью определения вида менингококка:
1. Сыворотка крови больного менингитом
  2. Чистая культура менингококка
  3. Физраствор
  4. Менингококковый диагностикум
  5. Видовые антименингококковые сыворотки
34. Основной тест, позволяющий отличить *Mycobacterium tuberculosis* от условно-патогенных микобактерий:
1. Окраска по Цилю-Нильсену
  2. Гидролиз миколовой кислоты
  3. Высокое содержание жира-восковых веществ
  4. Образование никотиновой кислоты
  5. Окраска по Граму
35. Проказа:
1. Слабо контагиозное заболевание

2. Выявляется по всему миру
  3. Вызывает потерю чувствительности и трофические нарушения
  4. Сопровождается появлением кожных ран, контрактур, самоампутаций пальцев рук
  5. Сопровождается слиянием узловидных образований, что придает лицу вид «Facies leonica»
36. Факторы, определяющие вирулентность *Bordetella pertussis*:
1. Коклюшный токсин
  2. Пили, микроворсинки
  3. Жгутики
  4. Гистамин-сенсibiliзирующий фактор
  5. Эндотоксин
37. Вторичный туберкулез легких:
1. Возникает через различные сроки после первичного
  2. Рассматривается как эндогенная инфекция
  3. Обусловлен реактивацией старых очагов на фоне сниженного иммунитета
  4. Из образовавшихся каверн некротические массы с многочисленными микобактериями выделяются во внешнюю среду при кашле
  5. Преимущественно заболевают дети раннего возраста и подростки
38. Аллергическая проба Манту:
1. Производится подкожно
  2. Основной метод туберкулинодиагностики при массовых обследованиях
  3. Служит для отбора контингента для ревакцинации
  4. Обуславливает антигенную мимикрию
  5. Выявляет начальную и локальную форму туберкулеза у детей и подростков
39. Склеивание микробов соответствующей иммунной сывороткой называется реакцией:
1. Преципитации
  2. Гемолиза
  3. Бактериолиза
  4. Флокуляции
  5. Агглютинации
40. Вакцина БЦЖ представляет собой живую ослабленную культуру *Mycobacterium*:
1. tuberculosis
  2. africanum
  3. scrofulaceum
  4. bovis
  5. avium
41. Основной тест, позволяющий отличить *Mycobacterium tuberculosis* от условно-патогенных микобактерий:
1. Окраска по Цилю-Нильсену
  2. Многослойный пептидогликан
  3. Высокое содержание жиро-восковых веществ
  4. Образование никотиновой кислоты
  5. Окраска по Граму
42. Микробиологическая диагностика проказы состоит в:
1. Выделении чистой культуры возбудителя на среде Левенштейна-Иенсена
  2. Идентификации по биохимическим свойствам
  3. Исследовании соскобов с пораженных участков кожи, слизистых, окрашенных по методу Циля-Нильсена
  4. Обнаружении любых кислотоустойчивых бактерий, для дифференциации которых используют биологическую пробу на морских свинках (чувствительны к *M. tuberculosis*, устойчивы к *M. leprae*)

5. Постановке внутри кожной пробы с аллергеном *M. leprae*
43. Для дифференциации коринебактерий дифтерии от дифтероидов используют определение:
  1. Подвижности
  2. Капсулообразования
  3. Расположения волутиновых зерен
  4. Токсигенности
  5. Характера гемолиза на кровяном агаре
44. Необходимые ингредиенты для определения антител в сыворотке крови больного:
  1. Известная диагностическая, агглютинирующая иммунная сыворотка
  2. Сыворотка крови больного
  3. Физиологический раствор
  4. Диагностикум (известная взвесь микробов)
  5. Чистая культура, выделенная из исследуемого материала
45. Цитотоксичность Т-киллера осуществляется путем синтеза:
  1. Иммуноглобулинов
  2. Перфоринов
  3. Гранзимов
  4. Гранулизинов
  5. Лизоцима
46. Функции костного мозга, как центрального органа иммунной системы:
  1. Дифференциация и созревание субпопуляций Т-лимфоцитов
  2. Антиген – зависимая пролиферация Т- и В- лимфоцитов
  3. Дифференциация и созревание В- лимфоцитов
  4. Продукция иммуноглобулинов
  5. Цитотоксическое действие Т-киллеров
47. К комплемент-зависимым относятся реакции:
  1. Агглютинации
  2. Гемолиза
  3. Бактериолиза
  4. Преципитации
  5. Связывания комплемента
48. Структура иммуноглобулина класса G (IgG):
  1. Две полипептидные цепи легкие
  2. Две полипептидные цепи тяжелые
  3. Три Fab-фрагмента
  4. Два Fc-фрагмента
  5. Два переменных участка
49. Характерные признаки *Neisseria meningitidis*:
  1. Диплококки бобовидной формы
  2. Крупные палочки с обрубленными концами
  3. Располагаются цепочкой
  4. Располагаются внутриклеточно (незавершенный фагоцитоз)
  5. Грамотрицательные
50. Цитотоксичность Т-киллера направлена на уничтожение:
  1. Бактерий
  2. Вирусов
  3. Раковых клеток
  4. Клеток, пораженных вирусом
  5. Трансплантированных органов
51. Для определения зараженности сырья (мех, шерсть) возбудителем сибирской язвы с помощью реакции преципитации, необходимо иметь:

1. Сыворотку больного сибирской язвой
  2. Диагностическую иммунную противосибирезвенную сыворотку
  3. Диагностикум из *Bac. anthracis*
  4. Антигены, выделенные из исследуемого материала (мех, шерсть)
  5. Комплемент в разведении 1:10
52. Отличительные признаки паракокклюшных бактерий:
1. Могут расти на МПА
  2. Колонии крупные коричневого цвета
  3. Вырастают за 24 часа
  4. Колонии мелкие выпуклые, напоминающие капельки ртути
  5. Рост колоний через 72 часа после посева
53. Для специфической профилактики менингококковой и пневмококковой инфекций используют вакцину:
1. Живую
  2. Убитую
  3. Химическую
  4. Генно-инженерную
  5. Искусственную
54. Вакцина химическая содержит:
1. Микроорганизмы, инаktivированные прогреванием
  2. Непатогенные бактерии, в геном, которых введены гены, ответственные за синтез антигенов патогенных бактерий
  3. Живые бактерии, ослабленные длительными пассажами на искусственной питательной среде
  4. Антигены, выделенные из бактерий действием химических веществ
  5. Синтезированные антигены
55. Микробиологическая диагностика актиномикоза основана на:
1. Обнаружении друз в мазках из гноя
  2. Заражении морских свинок
  3. Посеве гноя на специальные среды
  4. Выявлении антител в РСК
  5. Постановке кожно-аллергической пробы
56. Выберите ингредиенты, необходимые для постановки РСК с целью серологической диагностики хронической гонореи:
1. Сыворотка больного
  2. Гемолитическая сыворотка
  3. Гонококковый антиген
  4. Эритроциты барана
  5. Комплемент
57. Экзотоксины:
1. Липополисахаридной природы, связаны с телом микробной клетки
  2. Липополисахаридной природы, секретируются в окружающую среду
  3. Белковой природы, секретируются в окружающую среду
  4. Высокотоксичны, избирательно действуют на органы и ткани
  5. Термолабильны, под действием температуры и формалина переходят в анатоксин
58. Пузырчатку новорожденных могут вызывать штаммы золотистого стафилококка, продуцирующие:
1. Плазмокоагулазу
  2. Лецитиназу
  3. Гемотоксины
  4. Энтеротоксины
  5. Эксфолиатины

59. Основные признаки, позволяющие дифференцировать *Staphylococcus aureus* от *Staphylococcus epidermidis*:
1. Форма клеток, расположение, окраска по Граму
  2. Наличие гемолизина, лецитиназы, плазмокоагулазы
  3. Подвижность и спорообразование
  4. Ферментация глюкозы и маннита в анаэробных условиях до кислоты
  5. Чувствительность к антибиотикам
60. При эпидемическом цереброспинальном менингите производят забор ликвора:
1. После введения антибиотиков
  2. С соблюдением всех правил асептики
  3. Пункцией между 3-4 поясничными позвонками
  4. В условиях возможного охлаждения
  5. В центрифужные пробирки
61. Инвазивность это способность микроорганизма:
1. Подавлять защитные силы организма
  2. Вызывать инфекционную болезнь
  3. Приобретать антигены человека
  4. Проникать в подлежащие ткани
  5. Активизировать клеточную аденилатциклазу
62. Ферменты бактерий гиалуронидаза, коллагеназа, фибринолизин, лецитиназа, нейраминидаза обуславливают:
1. Агрессивность
  2. Адгезию
  3. Колонизацию
  4. Токсигенность
  5. Инвазивность
63. Толстая серовато – белая пленка, тесно спаянная с подлежащей тканью, способная распространяться на нижележащие дыхательные пути и вызывать асфиксию, характерна для:
1. Туберкулеза
  2. Актиномикоза
  3. Проказы
  4. Коклюша
  5. Дифтерии
64. Для бактериоскопического метода диагностики дифтерии необходимо произвести:
1. Посев слизи из зева на сывороточно-теллуритовый агар
  2. Внутрикожную пробу с дифтерийным токсином
  3. Окраску мазка по Нейссеру или Леффлеру
  4. Заражение чувствительных лабораторных животных
  5. Нейтрализацию токсина антитоксической сывороткой
65. Выберите набор ингредиентов, необходимых для реакции преципитации, с целью определения токсигенности дифтерийных палочек:
1. Чистые культуры коринебактерий, выделенные от нескольких больных
  2. Сыворотки крови больных дифтерией
  3. Полоски фильтровальной бумаги, пропитанные антитоксической противодифтерийной сывороткой
  4. Чашка Петри с питательной средой
  5. Физраствор
66. По выраженности клинических симптомов различают инфекции:
1. Явные
  2. Стертые

3. Бессимптомные
  4. Типичные
  5. Атипичные
67. Гиперчувствительность замедленного типа к туберкулину развивается у:
1. Вакцинированных АКДС
  2. Больных туберкулезом
  3. Больных дифтерией
  4. Вакцинированных БЦЖ
  5. Инфицированных микобактериями
68. Иммуитет при туберкулезе:
1. Антитоксический
  2. Нестерильный
  3. Клеточный
  4. Гуморальный
  5. Иммунокомплексный
69. Противотуберкулезная вакцина:
1. Состоит из живых ослабленных *Mycobacterium tuberculosis*
  2. Создана Эльбертом и Гайским
  3. Состоит из убитых *Mycobacterium bovis*
  4. Создана Кальметом и Гереном
  5. Состоит из живых ослабленных *Mycobacterium bovis*
70. В гуморальном иммунном ответе участвуют:
1. Макрофаги
  2. Т-киллеры
  3. Т-хелперы
  4. В-лимфоциты
  5. Плазматические клетки

КОНТРОЛЬНАЯ № 2  
ПО РАЗДЕЛУ КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ

1. Источник инфекции при дизентерии:
  1. Больные
  2. Здоровые носители
  3. Грызуны
  4. Реконвалесценты
  5. Мелкий рогатый скот
2. Бактериальную дизентерию вызывают:
  1. *Shigella flexneri*
  2. *Shigella sonnei*
  3. *Entamoeba histolytica*
  4. *Entamoeba coli*
  5. *Shigella boydii*
3. Характер стула при дизентерии:
  1. Рисовый отвар
  2. Наличие слизи и крови
  3. Ректальный плевок
  4. Диарея
  5. Рыбный запах
4. Шигеллы отличаются от сальмонелл по:
  1. Морфологии
  2. Подвижности
  3. Антигенам
  4. Ферментативной активности

5. Культуральным свойствам
5. Препараты для специфической профилактики брюшного тифа:
  1. Химическая вакцина
  2. Спиртовая вакцина, обогащенная Vi-антигеном
  3. Живая вакцина
  4. Анатоксин
  5. Иммуноглобулин
1. борфологические признаки, характерные для кишечных палочек:
  1. Наличие жгутиков
  2. Капсулообразование
  3. Спорообразование
  4. Закругленные концы
  5. Расположение цепочкой
7. Заболевания, вызываемые условно-патогенными эшерихиями:
  1. Сепсис
  2. Холецистит
  3. Пиелит
  4. Перитонит
  5. Коли-энтерит
8. Для тифо-паратифозных заболеваний характерно:
  1. Фекально-оральный механизм заражения
  2. Сезонность заболевания
  3. Хроническое течение
  4. Источники инфекции - больные и бактерионосители
  5. Зоонозные инфекции
9. Дифференциальные признаки сальмонелл брюшного тифа, паратифа А и В:
  1. Морфологические
  2. Тинкториальные
  3. Антигенные
  4. Биохимические
  5. Культуральные
10. Для дизентерии характерно:
  1. Поражение толстого кишечника
  2. Тенезмы
  3. Присутствие слизи и крови в испражнениях
  4. Фекально-оральный механизм передачи
  5. Поражение тонкого кишечника
11. Холерные вибрионы на щелочном агаре образуют колонии:
  1. Гладкие
  2. Прозрачные
  3. С ровными краями
  4. С голубоватым оттенком
  5. С шероховатой поверхностью
12. Отбор колоний патогенных эшерихий со среды Эндо производят на основании:
  1. Реакции агглютинации
  2. Характера колоний
  3. Пробы на оксидазу
  4. Микроскопии мазков
  5. Определения подвижности
13. Признаки дифференциации кишечных палочек и сальмонелл:
  1. Морфологические
  2. Тинкториальные

3. Биохимические
4. Антигенные
5. Культуральные
14. Ранняя диагностика брюшного тифа, паратифа А и В проводится на основании:
  1. Заражения животных
  2. Выделения копрокультуры
  3. Серологического метода
  4. Выделения гемокультуры
  5. Кожно-аллергической пробы
15. Питательные среды, используемые при диагностике дизентерии:
  1. Плоскирева
  2. Ресселя
  3. Селенитовый бульон
  4. Левина
  5. Висмут-сульфит агар
16. Возбудители брюшного тифа и паратифов относятся к роду:
  1. Шигелла
  2. Сальмонелла
  3. Эшерихия
  4. Клебсиелла
  5. Иерсиния
17. Период тифо-паратифозной инфекции-паренхиматозная диффузия соответствует:
  1. Началу болезни
  2. Разгару болезни
  3. Периоду реконвалесценции
  4. Выделительно-аллергической фазе
  5. Фазе бактериемии
18. К элективным средам для выделения холерного вибриона относятся:
  1. Кровяной агар
  2. Щелочной агар
  3. Щелочная пептонная вода
  4. Сахарный бульон
  5. Сывороточный агар
19. Серовары Огава, Инабо, Гикошима относятся к:
  1. *Vibrio cholerae classica*
  2. *Vibrio cholerae EI-tor*
  3. *Vibrio cholerae O<sub>139</sub> Бенгал*
  4. *Yersinia enterocolitica*
  5. *Campylobacter fetus*
20. Исследуемый материал при брюшном тифе:
  1. Кровь
  2. Испражнения
  3. Мокрота
  4. Моча
  5. Ликвор
21. Какие составные части среды Эндо влияют на цвет колоний возбудителей кишечных инфекций:
  1. МПА
  2. Лактоза
  3. Фуксин
  4. Фуксин, обесцвеченный сульфитом натрия
  5. Ни один из выше перечисленных

22. Генетический фактор, контролирующий образование эшерихиями энтеротоксина:
  1. Профаг
  2. Пили
  3. Капсула
  4. Плазмида
  5. О-антиген
23. Положительная роль эшерихий для человека:
  1. Участвуют в синтезе витаминов
  2. Являются антагонистами патогенных микробов
  3. Расщепляют клетчатку
  4. Участвуют в синтезе белков
  5. Влияют на обмен жиров
24. Для холерных вибрионов характерно:
  1. Быстрое движение
  2. Изогнутая палочка
  3. Монотрих
  4. Капсулообразование
  5. Перитрих
25. Факторы патогенности холерных вибрионов:
  1. Эндотоксин
  2. Энтеротоксин
  3. Пили
  4. Гиалуронидаза
  5. Капсула
26. Энтеропатогенные кишечные палочки вызывают заболевание:
  1. Коли-энтерит
  2. Пиелит
  3. Дизентериеподобное
  4. Холероподобное
  5. Отит
27. Культуральные свойства сальмонелл брюшного тифа, паратифа А и В:
  1. Прихотливы к питательным средам
  2. Факультативные анаэробы
  3. Растут на МПА
  4. Облигатные анаэробы
  5. Бесцветные S-колонии на среде Эндо
28. Питательные среды, используемые при диагностике дизентерии:
  1. Плоскирева
  2. Ресселя
  3. Селенитовый бульон
  4. Левина
  5. Висмут-сульфит агар
29. Для холерных вибрионов характерно:
  1. Быстрое движение
  2. Изогнутая палочка
  3. Монотрих
  4. Капсулообразование
  5. Перитрих
30. Дифференциация возбудителей пищевых токсикоинфекций от возбудителей брюшного тифа осуществляется по:
  1. Морфологическим признакам
  2. Тинкториальным свойствам

3. Антигенной структуре
4. Ферментативной активности
5. Токсигенности
31. Среда, применяемые для диагностики колибактериозов:
  1. Казеиново-угольный агар
  2. Печеночный агар
  3. Среда Ресселя
  4. Среда Эндо
  5. Висмут-сульфит агар
32. Признаки дифференциации условно-патогенных и энтеропатогенных эшерихий:
  1. Морфологические особенности
  2. Биохимическая активность
  3. Антигенная структура
  4. Культуральные свойства
  5. Окраска по Граму
33. Морфологические признаки шигелл:
  1. Имеют пили
  2. Образуют капсулу
  3. Концы закругленные
  4. Не образуют споры
  5. Перитрихи
34. Тесты дифференциации холерных и холероподобных вибрионов:
  1. Морфология
  2. Окраска по Граму
  3. Антигенная структура
  4. Культуральные свойства
  5. Биохимическая активность
35. Ранняя диагностика брюшного тифа, паратифа А и В проводится на основании:
  1. Заражения животных
  2. Выделения копрокультуры
  3. Серологического метода
  4. Выделения гемокультуры
  5. Кожно-аллергической пробы
36. шерихии называются условно-патогенными потому, что:
  1. В толстом кишечнике являются естественными обитателями
  2. Патогенными свойствами не обладают
  3. Являются антагонистами патогенных микробов
  4. Участвуют в синтезе витаминов
  5. Вне толстого кишечника вызывают гнойно-воспалительные процессы
37. Признаки дифференциации условно-патогенных и энтеропатогенных эшерихий:
  1. Морфологические особенности
  2. Биохимическая активность
  3. Антигенная структура
  4. Культуральные свойства
  5. Окраска по Граму
38. Классификация сальмонелл по Кауфману-Уайту основана на:
  1. Биохимической активности
  2. Антигенной структуре
  3. Тинкториальных свойствах
  4. Морфологических особенностях
  5. Токсинообразовании
39. Для сальмонеллезов характерно:

1. Развитие гастроэнтерита
  2. Алиментарный путь заражения
  3. Источник инфекции - животные
  4. Антропонозное заболевание
  5. Короткий инкубационный период (до 24 часов)
40. Дифференциальный признак *Salm. typhimurium* и *Salm. enteritidis*:
1. Морфология
  2. Культуральный признак
  3. Углеводный обмен
  4. Белковый обмен
  5. Антигенные свойства
41. Для дизентерии характерно:
1. Поражение толстого кишечника
  2. Тенезмы
  3. Присутствие слизи и крови в испражнениях
  4. Фекально-оральный механизм передачи
  5. Поражение тонкого кишечника
42. Необходимые ингредиенты для серологической диагностики дизентерии:
1. Иммунные, диагностические, агглютинирующие сыворотки
  2. Диагностикум, состоящий из разных видов шигелл
  3. Сыворотка больного
  4. Чистая культура, выделенная из фекалий больного
  5. Физиологический раствор
43. Подвижность, сравниваемая с полетом ласточки, являющаяся обязательным диагностическим тестом, характерна для:
1. *Escherichia coli*
  2. *Salmonella typhi*
  3. *Shigella flexneri*
  4. *Vibrio cholera*
  5. *Helicobacter pylori*
44. Характерные свойства возбудителя классической холеры:
1. Чувствительность к полимиксину
  2. Агглютинация сывороткой O<sub>1</sub>
  3. Проявляет гемолитическую активность
  4. Чувствительны к бактериофагу IV группы Мукерджи
  5. Агглютинация сывороткой O<sub>139</sub>
45. Фаготипирование выделенных брюшнотифозных палочек имеет значение для:
1. Эффективной специфической терапии
  2. Определения вирулентности сальмонелл
  3. Выявления источника инфекции
  4. Специфической профилактики
  5. Идентификации возбудителя
46. Иммунитет при брюшном тифе:
1. Гуморальный
  2. Антитоксический
  3. Антимикробный
  4. Клеточный
  5. Продолжительный
47. Для экстренной профилактики брюшного тифа применяется:
1. Иммуноглобулин
  2. Тетрациклин
  3. Химическая вакцина

4. Поливалентный брюшнотифозный бактериофаг
5. Колибактерин
48. Тесты дифференциации различных видов шигелл:
  1. Морфологические особенности
  2. Окраска по Граму
  3. Антигенные свойства
  4. Ферментация углеводов на среде Гисса
  5. Образование индола
49. Экспресс-диагностика холеры:
  1. Реакция иммунофлюоресценции
  2. Кожно-аллергическая проба
  3. Биологический метод
  4. Реакция иммобилизации
  5. Посев на 1 % щелочную пептонную воду
50. Препараты, применяемые для лечения коли-энтеритов:
  1. Тетрациклин
  2. Колибактерин
  3. Пенициллин
  4. Фуразолидон
  5. Коли-протейный бактериофаг
51. Иммунитет при дизентерии:
  1. Врожденный
  2. Непрочный
  3. Видоспецифический
  4. Гуморальный
  5. Местный
52. Для профилактики дизентерии в очагах инфекции применяется:
  1. Иммуноглобулин
  2. Антитоксическая сыворотка
  3. Бактериофаг
  4. Убитая вакцина
  5. Химическая вакцина
53. Дифференциальные признаки биоваров *V. cholerae* и *V. eltor*:
  1. Чувствительность к специфическому фагу
  2. Антигенные свойства
  3. Агглютинация куриных эритроцитов
  4. Гемолиз эритроцитов барана
  5. Рост на среде с полимиксином
54. В патогенезе брюшного тифа выделяют следующие фазы:
  1. Бактериемии
  2. Токсинемии
  3. Выделительно-аллергическую
  4. Паренхиматозной диффузии
  5. Мезентериального лимфаденита
55. Факторы патогенности шигелл:
  1. Эндотоксин
  2. Экзотоксин
  3. Способность к адгезии
  4. Инвазивная способность
  5. Биохимическая активность
56. Положительная роль эшерихий для человека:
  1. Участвуют в синтезе витаминов

2. Являются антагонистами патогенных микробов
  3. Расщепляют клетчатку
  4. Участвуют в синтезе белков
  5. Влияют на обмен жиров
57. Морфологические признаки палочек брюшного тифа, паратифа А и В:
1. Перитрихи
  2. Закругленные концы
  3. Средние размеры
  4. Образуют споры
  5. Имеют капсулу
58. Для реакции агглютинации с целью серологической диагностики брюшного тифа и паратифов используются следующие ингредиенты:
1. Чистая культура, выделенная от больного
  2. Иммунные диагностические тифо-паратифозные сыворотки
  3. Диагностикумы, содержащие бактерии *Salmonella typhi*, *Salmonella paratyphi A*, *Salmonella paratyphi B*
  4. Сыворотка больного
  5. Физиологический раствор
59. Культуральные свойства шигелл:
1. Требовательны к питательным средам
  2. Щелочелюбивые
  3. Факультативные анаэробы
  4. На среде Плоскирева колонии бесцветные
  5. Среда обогащения - селенитовый бульон
60. Тесты дифференциации различных видов шигелл:
1. Морфологические особенности
  2. Окраска по Граму
  3. Антигенные свойства
  4. Углеводный обмен
  5. Образование индола
61. Экспресс-диагностика холеры:
1. Реакция иммунофлюоресценции
  2. Кожно-аллергическая проба
  3. Биологический метод
  4. Реакция иммобилизации
  5. Посев на 1 % щелочную пептонную воду
62. Для экстренной профилактики холеры применяется:
1. Интерферон
  2. Иммуноглобулин
  3. Тетрациклин
  4. Анатоксин
  5. Бактериофаг
63. Бактериальный диагностикум используют для определения:
1. Вида бактерий
  2. Морфологических свойств бактерий
  3. Антител в сыворотке крови больного
  4. ГНТ
  5. ГЗТ
64. Фаза бактериемии при тифо-паратифозной инфекции соответствует:
1. Разгару болезни
  2. Периоду паренхиматозной диффузии
  3. Реконвалесценции

4. Началу болезни
5. Выделительно-аллергическому периоду
65. *Vibrio cholerae eltor* отличается от *Vibrio cholerae classica* следующими свойствами:
  1. Морфологическими
  2. Способностью лизировать эритроциты
  3. Антигенными
  4. Биохимическими
  5. Чувствительностью к соответствующему бактериофагу и полимиксину
66. Наиболее частыми возбудителями пищевых токсикоинфекций являются сальмонеллы:
  1. typhi murium
  2. paratyphi
  3. cholerae suis
  4. paratyphi B
  5. enteritidis
67. При тифо-паратифозных инфекциях материал для исследования:
  1. Кровь
  2. Отделяемое миндалин
  3. Желчь
  4. Мокрота
  5. Фекалии
68. Энтероинвазивные кишечные палочки вызывают у человека заболевания:
  1. Холероподобные
  2. Дизинтериеподобные
  3. Псевдомембранозный колит
  4. Тифоподобные
  5. Колиэнтериты
69. Диагностические иммунные противодизентерийные сыворотки применяются для определения вида:
  1. Шигелл
  2. Сальмонелл
  3. Эшерихий
  4. Иерсиний
  5. Клебсиелл
70. Для определения вида возбудителя пищевой токсикоинфекции применяются реакции:
  1. Агглютинации
  2. Преципитации
  3. Гемолиза
  4. Бактериолиза
  5. Связывания комплемента

### КОЛЛОКВИУМ № 3

#### ПО РАЗДЕЛУ АНАЭРОБНЫЕ, ЗООНОЗНЫЕ ИНФЕКЦИИ, СПИРОХЕТОЗЫ, РИККЕТСИОЗЫ

1. Материалом для бактериологического метода исследования возвратного тифа является:
  1. Мокрота
  2. Гной
  3. Испражнения
  4. Кровь
  5. Сыворотка крови

2. Газовая гангрена-это инфекция:
  1. Эпидемическая
  2. Раневая
  3. Зоонозная
  4. Анаэробная
  5. Аэрогенная
3. Токсины возбудителей газовой гангрены определяются в реакции:
  1. Агглютинации
  2. Связывания комплемента
  3. Иммунофлюоресценции
  4. Нейтрализации на белых мышах
  5. ИФА
4. Анатоксин является вакциной против:
  1. Кори
  2. Коклюша
  3. Столбняка
  4. Бруцеллеза
  5. Туляремии
5. Клиническим проявлением действия ботулинического токсина является:
  1. Тонические сокращения жевательных и мимических мышц
  2. Расстройство аккомодации, двоение в глазах
  3. Развитие специфической аллергии
  4. Некроз тканей
  5. Петехиальная сыпь
6. Риккетсии Провачека культивируются:
  1. В желчном бульоне
  2. На сывороточном агаре
  3. На чувствительных животных
  4. В культуре клеток
  5. В курином эмбрионе
7. Болезнь Брилля отличается от эпидемического сыпного тифа:
  1. Высоким титром IgG
  2. Наличием педикулеза
  3. Доброкачественным течением
  4. Единичными случаями заболевания
  5. Эпидемической вспышкой
8. Природные очаги чумы в Кыргызстане:
  1. Алайский
  2. Прикаспийский
  3. Закавказский
  4. Тяньшанский
  5. Чуйский
9. Основные симптомы столбняка:
  1. Неукротимая рвота
  2. Клонические, тонические судороги
  3. Птоз
  4. Геморрагическая сыпь на коже
  5. Тенезмы, диарея
10. Переносчиками возбудителя эпидемического возвратного тифа являются:
  1. Тараканы
  2. Москиты
  3. Вши

4. Мухи
5. Комары
11. Причиной инфицирования столбняком является:
  1. Криминальный аборт
  2. Укус собак
  3. Употребление невымытых овощей
  4. Нестерильные препараты для инъекций
  5. Пулевые, ножевые и др. ранения
12. Источником заражения туляремией являются:
  1. Мыши, крысы
  2. Зайцы, ондатры
  3. Верблюды
  4. Кошки, собаки
  5. Человек
13. Необходимые ингредиенты для серологической диагностики бруцеллеза в реакции агглютинации Райта:
  1. Иммунные диагностические сыворотки
  2. Диагностикум
  3. Сыворотка больного
  4. Физраствор
  5. Бруцеллин
14. К роду Тгеронета относятся возбудители:
  1. Холеры
  2. Трихомониаза
  3. Сифилиса
  4. Лептоспироза
  5. Возвратного тифа
15. Основные признаки первичного сифилиса:
  1. Геморрагическая сыпь
  2. Судороги
  3. Твердый шанкр
  4. Мягкий шанкр
  5. Диарея
16. Болезнь Брилля отличается от эпидемического сыпного тифа:
  1. Высоким титром IgG
  2. Наличием педикулеза
  3. Доброкачественным течением
  4. Единичными случаями заболевания
  5. Эпидемической вспышкой
17. Морфологически лептоспиры характеризуются:
  1. Подвижностью
  2. Спиралевидной формой
  3. Наличием концевых крючков
  4. Кислотоустойчивостью
  5. Наличием мелких завитков
18. Противосибирезвенная вакцина СТИ содержит:
  1. Анатоксин
  2. Инактивированные микробы
  3. Антигены
  4. Споры бескапсульных бацилл
  5. Рекомбинантные молекулы ДНК

19. Сибирязвенный антиген в сырье выявляется с помощью реакции:
  1. Агглютинации Видаля
  2. Преципитации Асколи
  3. Связывания комплемента Вассермана
  4. Иммунодиффузии Манчини
  5. РСК Борде-Жангу
20. Для дифференциации бруцелл имеет значение:
  1. Бактерицидное действие красителей
  2. Реакции агглютинации монорецепторными сыворотками
  3. Выделение сероводорода
  4. Тип дыхания
  5. Лизис фагом ТБ
21. Клиническим проявлением действия ботулинического токсина является:
  1. Тонические сокращения жевательных и мимических мышц
  2. Расстройство аккомодации, двоение в глазах
  3. Развитие специфической аллергии
  4. Затруднение глотания
  5. Появление афонии
22. Для лечения сибирской язвы применяют:
  1. Антибиотики
  2. Вакцину
  3. Иммуноглобулин
  4. Интерферон
  5. Антитоксическую сыворотку
23. Факторами, способствующими развитию газовой гангрены, являются:
  1. Глубокие рваные раны
  2. Ожоги конечностей
  3. Кровопотеря
  4. Длительное наложение жгута (более 2 часов)
  5. Отморожение конечностей
24. Возбудитель сифилиса характеризуется:
  1. Кислотоустойчивостью
  2. Парным расположением клеток
  3. Спиралевидной формой
  4. Капсулообразованием
  5. Спорообразованием
25. Для специфической профилактики бруцеллеза применяется:
  1. Обезвреживание продуктов и сырья животного происхождения
  2. Выявление и ликвидация бруцеллеза среди животных
  3. Вакцинация живой вакциной ВА-19
  4. Введение специфического иммуноглобулина
  5. Дератизация и дезинсекция
26. Антитоксическую противостолбнячную сыворотку получают путем гипериммунизации лошади:
  1. Убитой культурой возбудителя столбняка
  2. Экзотоксином столбнячной палочки
  3. Столбнячным анатоксином
  4. Тетаноспазмом
  5. Тетанолизином
27. Отличительные признаки сибирязвенного карбункула от стафилококкового:
  1. Безболезненный
  2. Болезненный

3. Гнойный
  4. Цвет сине-зеленый
  5. Не выражен отек
28. Для серологической диагностики сыпного тифа в качестве исследуемого материала от больного берут:
1. Отделяемое пораженной ткани
  2. Выделенную чистую культуру
  3. Слизь из зева
  4. Сыворотку крови больного
  5. Дефибринированную кровь
29. Бледная трепонема хорошо размножается:
1. На кровяном агаре
  2. В ткани яичка кроликов-самцов
  3. В культуре клеток
  4. В оболочках куриных эмбрионов
  5. На среде Эндо
30. Глубокие, рваные раны, ожоги, кровопотеря, отморожение конечностей являются факторами, способствующими развитию:
1. Ботулизма
  2. Бруцеллеза
  3. Пневмонии
  4. Газовой гангрены
  5. Скарлатины
31. Поздние формы сифилиса характеризуются:
1. Наличием инфекционной аллергии
  2. Особой опасностью для окружающих
  3. Локализацией трепонем в мозговой ткани
  4. Развитием нагноительных процессов
  5. Необратимыми изменениями в ЦНС
32. Заражение лептоспирозом происходит при:
1. Купании в открытых водоемах
  2. Использовании воды из открытых водоемов
  3. Употреблении продуктов домашнего консервирования
  4. Работе в воде
  5. Укусе блох
33. Для экстренной специфической профилактики столбняка применяется:
1. Антибиотики
  2. Бактериофаг
  3. Интерферон
  4. Антибактериальная сыворотка
  5. Антитоксическая сыворотка
34. Ботулизм развивается при:
1. Укусе зараженных блох
  2. Употреблении невымытых овощей
  3. Контакте с больным
  4. Употреблении в пищу консервов домашнего приготовления
  5. Разделке туши больного животного
35. Морфологические особенности возбудителя чумы:
1. Биполярная окраска
  2. Грамотрицательные
  3. Грамположительные
  4. Образуют споры

5. Образуют нежную капсулу
36. Факторами патогенности *C1.perfringens* являются:
  1. Продукция экзотоксина
  2. Капсулообразование
  3. Ферменты патогенности
  4. Биохимическая активность
  5. Наличие фимбрий
37. Возбудитель эпидемического возвратного тифа относится к роду:
  1. *Treponema*
  2. *Mycobacterium*
  3. *Nocardia*
  4. *Borrelia*
  5. *Leptospira*
38. Идентификацию чумных бактерий проводят на основании определения:
  1. В мазках палочках овоидной формы биполярно окрашенных палочек
  2. Колоний в виде "кружевных платочков"
  3. Лизиса со специфическим фагом
  4. Агглютинации со специфической сывороткой
  5. Теста "жемчужного ожерелья"
39. Возбудитель сифилиса характеризуется:
  1. Кислотоустойчивостью
  2. Парным расположением клеток
  3. Спиралевидной формой
  4. Капсулообразованием
  5. Спорообразованием
40. Для бруцелл характерно:
  1. Медленный рост
  2. Выраженная ферментативная активность
  3. Рост на печеночных средах
  4. Антигенная однородность
  5. Разная потребность в кислороде
41. Микробиологическая диагностика ботулизма включает:
  1. Выделение чистой культуры и ее идентификацию
  2. Обнаружение токсина в исследуемом материале
  3. Культивирование в условиях повышенной аэрации
  4. Определение серовара в реакции нейтрализации токсина
  5. Опсонофагоцитарную реакцию
42. Для сибиреязвенной палочки характерно:
  1. Требовательность к питательным средам
  2. Колонии в виде "львиной гривы"
  3. Строгие анаэробы
  4. Колонии в виде «кружевного платочка»
  5. Утрата клеточной стенки на среде с пенициллином
43. Возбудитель сифилиса отличается:
  1. Малой резистентностью
  2. Образованием спор
  3. Трудностью культивирования
  4. Образованием цист
  5. Культивированием в курином эмбрионе
44. Ботулизм - это инфекция:
  1. Пищевая интоксикация
  2. Особо опасная

3. Природно-очаговая
4. Зоонозная
5. Капельная
45. Для эндемического возвратного тифа характерно:
  1. Источник – грызуны
  2. На МПА рост колоний в виде "львиной гривы"
  3. Зоонозная инфекция
  4. Полиэтиологическая инфекция
  5. Волнообразное течение
46. Возбудитель сифилиса отличается:
  1. Высокой резистентностью
  2. Наличием спор
  3. Трудностью культивирования
  4. Образованием капсулы
  5. Формированием цист
47. Возбудителем эпидемического возвратного тифа является:
  1. *Borrelia hispanica*
  2. *Borrelia recurrentis*
  3. *Borrelia caucasica*
  4. *Borrelia duttoni*
  5. *Borrelia persica*
48. Поздние формы сифилиса характеризуются:
  1. Наличием инфекционной аллергии
  2. Особой опасностью для окружающих
  3. Локализацией трепонем в мозговой ткани
  4. Развитием нагноительных процессов
  5. Необратимыми изменениями в ЦНС
49. Заражение лептоспирозом происходит при:
  1. Купании в открытых водоемах
  2. Использовании воды из открытых водоемов
  3. Употреблении продуктов домашнего консервирования
  4. Работе в воде
  5. Укусе блох
50. Особая опасность чумы обуславливается:
  1. Природной очаговостью
  2. Тяжелым течением
  3. Высокой летальностью
  4. Выраженной контагиозностью
  5. Спорообразованием
51. Для микробиологической диагностики чумы производят:
  1. Иммунофлюоресцентную микроскопию исследуемого материала
  2. Посев исследуемого материала на МПА с генцианвиолетом
  3. Постановку кожно-аллергической пробы
  4. Обнаружение антител в сыворотке крови
  5. Заражение экспериментальных животных
52. Естественной средой обитания клостридий столбняка является:
  1. Воздух
  2. Кишечник травоядных животных
  3. Почва
  4. Пищевые продукты
  5. Кишечник человека
53. Для дифференциации бруцелл имеет значение:

1. Бактерицидное действие красителей
2. Реакция агглютинации с монорецепторными сыворотками
3. Выделение сероводорода
4. Тип дыхания
5. Лизис фагом ТБ
54. Особенности физиологии лептоспир:
  1. Неприхотливы к питательным средам
  2. Растут на водно-сывороточной среде
  3. Облигатные анаэробы
  4. Растут быстро
  5. Образуют цисты
55. Птоз, расширение зрачков, диплопия, сухость во рту, затруднение глотания, афония, глухота являются симптомами:
  1. Столбняка
  2. Газовой гангрены
  3. Дифтерии
  4. Микоплазмоза
  5. Ботулизма
56. Для специфической профилактики бруцеллеза применяется:
  1. Обезвреживание продуктов и сырья животного происхождения
  2. Выявление и ликвидация бруцеллеза среди животных
  3. Вакцинация живой вакциной ВА-19
  4. Введение специфического иммуноглобулина
  5. Дератизация и дезинсекция
57. Для микробиологической диагностики чумы производят:
  1. Иммунофлюоресцентную микроскопию исследуемого материала
  2. Посев исследуемого материала на МПА с генцианвиолетом
  3. Постановку кожно-аллергической пробы
  4. Обнаружение антител в сыворотке крови
  5. Заражение экспериментальных животных
58. Хирургическая обработка ран, раннее введение поливалентной антитоксической сыворотки, оксигенотерапия - мероприятия, необходимые для профилактики и лечения:
  1. Сибирской язвы
  2. Лептоспироза
  3. Актиномикоза
  4. Газовой гангрены
  5. Хламидиоза
59. Для вторичного сифилиса характерно:
  1. Прогрессивный паралич
  2. Бактериемия
  3. Твердый шанкр
  4. Высыпания на коже, слизистых
  5. Обилие трепонем в элементах сыпи
60. Болезнь Брилля – это рецидив:
  1. Сыпного тифа
  2. Возвратного тифа
  3. Брюшного тифа
  4. Ку-лихорадки
  5. Лептоспироза
61. При бруцеллезе поражаются системы:
  1. Кроветворная

2. Гепатолиенальная
  3. Опорно-двигательный аппарат
  4. Половая
  5. Нервная
62. Для возбудителя Ку-лихорадки характерно:
1. Полиморфизм
  2. Рост на кровяном агаре
  3. Окраска по Здродовскому
  4. Размножение в курином эмбрионе
  5. Отсутствие подвижности
63. Клиническая картина эпидемического сыпного тифа характеризуется:
1. Лихорадкой, интоксикацией
  2. Розеолезно-петехиальной сыпью на коже
  3. Поражением ЦНС, сердечно-сосудистой системы
  4. Приступами спазматического кашля
  5. Гастроэнтеритом
64. Заражение лептоспирозом происходит при:
1. Купании в открытых водоемах
  2. Использовании воды из водопровода
  3. Употреблении продуктов домашнего консервирования
  4. Работе в вирусологической лаборатории
  5. Укусе блох
65. Возбудителем эпидемического сыпного тифа является *Rickettsia*:
1. akari
  2. sibirica
  3. prowazekii
  4. typhi
  5. conori
66. Для возбудителя ботулизма характерно:
1. Образование экзотоксина
  2. Форма теннисной ракетки
  3. Отсутствие серотипов
  4. Наличие жгутиков - перитрихов
  5. Отсутствие капсулы
67. Морфологические признаки возбудителя туляремии:
1. Кокковидные палочки
  2. Грамотрицательные
  3. Образуют нежную капсулу в организме
  4. Грамположительные
  5. Образуют споры
68. Лабораторная диагностика бруцеллеза включает:
1. Микроскопию мазков из патологического материала
  2. Выделение гемокультуры и ее идентификацию
  3. Кожно-аллергическую пробу
  4. Опсоно-фагоцитарную реакцию
  5. Определение антител в сыворотке крови
69. Токсин столбняка определяется в реакции:
1. Агглютинации Хеддельсона
  2. Нейтрализации на белых мышцах
  3. Преципитации Асколи
  4. Агглютинации Видаля
  5. Связывания комплемента

70. Для вторичного сифилиса характерно:

1. Прогрессивный паралич
2. Спинная сухотка
3. Твердый шанкр
4. Высыпания на коже, слизистых
5. Отсутствие трепонем в элементах сыпи

КОЛЛОКВИУМ № 4  
ПО РАЗДЕЛУ ВИРУСЫ

1. Первичная репродукция вируса гепатита А происходит в:

1. Слизистой оболочке тонкой кишки
2. Клетках печени
3. Крови
4. Головном мозге
5. Коже

2. Живая полиомиелитная вакцина обеспечивает:

1. Местный иммунитет слизистых оболочек носоглотки и кишечника
2. Формирование иммунологической толерантности
3. Циркуляцию сывороточных иммуноглобулинов А
4. Развитие гиперчувствительности замедленного типа
5. Клеточноопосредованный иммунный ответ

3. Идентификацию выделенного вируса краснухи проводят в реакции торможения гемагглютинации. Назовите необходимые ингредиенты:

1. Вирус, выделенный в культуре клеток
2. Сыворотка крови больного
3. Иммунная диагностическая противокраснушная сыворотка
4. Среда 199
5. Носоглоточный смыв

4. Для вируса паротита характерно:

1. Поражение слюнных, околоушных желез
2. Формирование гиперчувствительности немедленного типа
3. Отсутствие ЦПД в культуре клеток
4. Культивирование на питательных средах
5. Поражение сердечнососудистой системы

5. Основные признаки онкорнавирусов:

1. Состоят из РНК, капсида, суперкапсида
2. Не передаются от родителей потомству
3. Не активизируются мутагенными, канцерогенными факторами
4. Отсутствуют типоспецифические антигены
5. Обуславливают нарушение обменных процессов в клетке

6. Назовите ферменты ВИЧ:

1. ДНК-аза
2. Обратная транскриптаза
3. Нейраминидаза
4. Протеаза
5. Интеграза

7. Парамиксовирусы вызывают заболевания:

1. Полиомиелит
2. Грипп
3. Парагрипп
4. Паротит
5. Корь

8. Вирусный гепатит А характеризуется:

1. Парентеральным путем заражения
  2. Фекально-оральным механизмом заражения
  3. Переходом в хроническую форму
  4. Выраженной осенне-зимней сезонностью
  5. Наличием иммунопатологии
9. Лабораторная диагностика парагриппа осуществляется путем выявления специфического антигена в реакции:
1. Гемолиза
  2. Бактериолиза
  3. Торможения гемагглютинации
  4. Агглютинации
  5. Кольцепреципитации
10. Для ветряной оспы характерно:
1. Фекально-оральный путь передачи инфекции
  2. Природная очаговость
  3. Возникновение судорожного кашля
  4. Образование телец Гварниери
  5. Развитие аномалий у плода
11. Основные пути передачи ВИЧ:
1. Половой
  2. Через укусы переносчиков-членистоногих
  3. Воздушно-капельный
  4. Через препараты крови, шприцы
  5. Фекально-оральный
12. Антигены вируса гриппа:
1. Фибринолизин
  2. Нейраминидаза
  3. Коллагеназа
  4. Гемагглютинин
  5. Обратная транскриптаза
13. Методы культивирования вируса гриппа:
1. Заражением культуры клеток
  2. На средах обогащения
  3. В куриных эмбрионах
  4. Интраназальным заражением хорьков
  5. На элективных средах
14. Для внутриутробного заражения плода вирусом краснухи в ранние сроки беременности характерно:
1. Легкое течение, заканчивающееся выздоровлением
  2. Поражение органов зрения – двухсторонняя катаракта, глаукома
  3. Поражение органов слуха – глухота
  4. Отставание в физическом и умственном развитии
  5. Продолжительное до 1,5-2 лет выделение вируса
15. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом отличается от заболеваний, вызываемых арбовирусами:
1. Передается через кровососущих насекомых
  2. Заражение происходит через экскременты инфицированных грызунов
  3. Характеризуется образованием иммунных комплексов в клубочках и извитых канальцах
  4. Возбудитель культивируется в оболочках куриного эмбриона и культуре клеток
  5. Вирусный антиген обнаруживается с помощью РИФ
16. Рецидивирование герпетических инфекций обуславливает способность вируса:

1. Повторно размножаться в очаге первичного инфицирования
  2. Активизироваться инсоляцией, переохлаждением
  3. Длительно сохраняться в эпителиальных клетках
  4. Бессимптомно персистировать в нервных ганглиях
  5. Образовывать антитела, обеспечивающие выведение возбудителя из организма
17. Для клинического течения герпеса 1 типа характерно:
1. Чередование обострений в виде высыпаний на губах и крыльях носа
  2. Клонические и тонические судороги
  3. Рецидивирующее течение
  4. Развитие стоматита, фарингита
  5. Диарея
18. Характерные свойства вирусов:
1. Клеточная структура
  2. Два типа нуклеиновой кислоты
  3. Размножение делением
  4. Абсолютный внутриклеточный паразитизм
  5. Возможность роста на кровяном агаре
19. Культивирование вирусов:
1. В культуре клеток, на курином эмбрионе
  2. На простых питательных средах
  3. В анаэробных условиях
  4. В среде 199
  5. В организме чувствительных животных
20. Фиксированный вирус бешенства:
1. Видоизмененный вирус уличного (собачьего) бешенства
  2. Обладает продолжительным до 1 года инкубационным периодом
  3. Получен Пастером путем многократного пассирования через мозг кролика
  4. Вакцинный штам вируса бешенства со стойко сниженной вирулентностью для человека и др. животных (кроме кролика)
  5. Используется для приготовления антирабических вакцин
21. При оценке иммунного статуса ВИЧ-инфицированных характерно:
1. Резкое снижение количества В-лимфоцитов
  2. Низкий показатель  $T_4/T_8$
  3. Усиление фагоцитарной активности
  4. Увеличение общего относительного числа лимфоцитов
  5. Резкое снижение количества эритроцитов
22. Интегративный тип взаимодействия (вирогения) включает:
1. Цитопатическое действие вируса
  2. Биосинтез вирусных компонентов в клетке
  3. Встраивание нуклеиновой кислоты вируса в хромосому клетки
  4. Выход вируса из клетки
  5. Гибель клетки
23. Установить присутствие вируса в культуре клеток позволяет наличие:
1. Характерных колоний
  2. Специфических антител
  3. Патологических изменений в клетках
  4. Протеолитических ферментов
  5. Токсинов
24. Диагностическим признаком герпетической инфекции являются:
1. Обнаружение вируса в РИФ, ИФА, РИА
  2. Наличие гигантских многоядерных клеток с внутриядерными включениями
  3. Постановка реакции агглютинации

4. Нарастание титра антител в РСК
5. Выделение чистой культуры на питательных средах
25. Для цитомегаловирусов характерно:
  1. Высокая чувствительность к интерферону
  2. Образование гигантских клеток
  3. Персистенция в слюнных железах, почечной паренхиме
  4. Образование внутриядерных включений
  5. Терратогенное действие
26. Характерные свойства вирусов:
  1. Клеточная структура
  2. Один тип нуклеиновой кислоты
  3. Дизъюнктивный способ размножения
  4. Абсолютный внутриклеточный паразитизм
  5. Возможность интеграции в клеточный геном
27. Культивирование вирусов:
  1. Искусственные питательные среды
  2. Куриные эмбрионы
  3. Культуры клеток
  4. Организм экспериментальных животных
  5. Синтетические питательные среды
28. Главная опасность вируса краснухи заключается в его способности:
  1. Продуцироваться в лимфоузлах, вызывая их увеличение и болезненность
  2. Проникать в плаценту и инфицировать плод
  3. Вызывать сыпь по всему телу в виде ярко-розовых пятен
  4. Вызывать гибель плода
  5. Приводить к тяжелым уродствам
29. Основные признаки онкорнавирусов:
  1. Состоят из РНК, капсида, суперкапсида
  2. Передаются от родителей потомству
  3. Активируются мутагенными, канцерогенными факторами
  4. Отсутствуют типоспецифические антигены
  5. Обуславливают нарушение обменных процессов в клетке
30. Куру «хохочущая смерть» характеризуется:
  1. Пандемическим характером распространения
  2. Наличием иммунных сдвигов
  3. Непродолжительным инкубационным периодом
  4. Губкообразной энцефалопатией
  5. Связан с употреблением термически не обработанных мозгов своих предков.
31. Дизъюнктивный способ размножения характерен для:
  1. Бактерий
  2. Грибов
  3. Вирусов
  4. Простейших
  5. Всех перечисленных
32. Проникшая в клетку вирусная нуклеиновая кислота:
  1. Участвует в процессе деления клетки
  2. Несет новую генетическую информацию
  3. Дезорганизует работу клеточных систем
  4. Подавляет собственный метаболизм клетки
  5. Заставляет клетку синтезировать вирусные белки и нуклеиновые кислоты
33. При оценке иммунного статуса для больных СПИДом характерно:
  1. Резкое снижение количества Т-лимфоцитов-хелперов

2. Низкий показатель  $T_4/T_8$
  3. Усиление фагоцитарной активности
  4. Увеличение общего относительного числа лимфоцитов
  5. Резкое снижение количества эритроцитов
34. Вирусы Эпштейна-Барр, цитомегалии, варицелла-зостер относятся к семейству:
1. Poxviridae
  2. Togaviridae
  3. Rabdoviridae
  4. Herpesviridae
  5. Retroviridae
35. При прогрессирующем склерозирующем панэнцефалите (ПСПЭ) обнаруживается высокий уровень антител к вирусу:
1. Краснухи
  2. Герпеса
  3. Кори
  4. Энцефалита
  5. Полиомиелита
36. Опоясывающий герпес возникает у человека, перенесшего:
1. Простой герпес
  2. Инфекционный мононуклеоз
  3. Натуральную оспу
  4. Ветряную оспу
  5. Лимфому Беркитта
37. Болезнь Крейтцфельда-Якоба:
1. Острая бактериальная инфекция
  2. Медленная инфекция прионной природы
  3. Характеризуется прогрессирующей деменцией
  4. Встречается во всех странах мира
  5. Передается через мясо, мозг овец и коров с губкообразной энцефалопатией, а также через устриц и моллюсков
38. Индикация вирусов в культуре клеток осуществляется по:
1. ЦПД
  2. Характеру колоний
  3. Реакции агглютинации
  4. Реакции торможения гемагглютинации
  5. Биохимическим реакциям
39. Для вируса гепатита В характерно:
1. Двунитчатая РНК
  2. Дефектность ДНК
  3. Наличие ДНК-полимеразы
  4. Отсутствие суперкапсида
  5. Наличие суперкапсида
40. Для вируса гриппа характерно:
1. Фрагментированная однонитчатая РНК
  2. Двунитчатая ДНК
  3. Кубический тип симметрии
  4. Средние размеры
  5. Антигенная изменчивость
41. Материалом для исследования при паротите является:
1. Желчь
  2. Гной
  3. Мокрота

4. Слюна
5. Фекалии
42. Диагностика прионных болезней основана на:
  1. Выявлении клинической картины
  2. Определении эпидемиологических данных
  3. Выделении возбудителя и идентификации по антигенным свойствам
  4. Серологическом исследовании
  5. Аллергическом методе
43. Персистенция это:
  1. Гематогенное распространение микроорганизмов
  2. Аутоиммунный процесс
  3. Гиперчувствительность немедленного типа
  4. Длительное сохранение вируса в организме без клинических проявлений
  5. Ни один из перечисленных
44. Для культивирования вируса гриппа используют:
  1. Куриные эмбрионы
  2. Кровяной агар
  3. Культуры клеток
  4. Среду Китта-Тароцци
  5. Лабораторных животных
45. Микроскопически цитопатическое действие вирусов в культуре клеток проявляется:
  1. В сохранении морфологии клеток
  2. Образованием гигантских многоядерных клеток (симпластов)
  3. Полной деструкцией клеток
  4. Пикнозом ядер
  5. Очаговой мелкозернистой дегенерацией
46. Диагностическим признаком герпетической инфекции являются:
  1. Наличие телец Гварниери в клетках кожи
  2. Наличие гигантских многоядерных клеток с внутриядерными включениями
  3. Постановка реакции агглютинации
  4. Токсинообразование
  5. Выделение чистой культуры на питательных средах
47. Для диагностики цитомегаловирусной инфекции применяют методы:
  1. Бласттрансформации
  2. Биологический
  3. Плазмолиза
  4. Культивирования в культуре клеток
  5. Аллергический
48. Рецидив в виде локальной везикулярной сыпи по ходу нерва (опоясывающий герпес) возникает после перенесенной в детстве:
  1. Натуральной оспы
  2. Генетального герпеса
  3. Ветряной оспы
  4. Цитомегаловирусной инфекции
  5. ВИЧ-инфекции
49. Препарат для активной специфической профилактики гепатита В:
  1. Убитая вакцина
  2. Генно-инженерная вакцина
  3. Анатоксин
  4. Живая вакцина
  5. Иммуноглобулин
50. При аденовирусной инфекции:

1. Репродукция вируса происходит в клетках слизистых дыхательных путей, кишечника
  2. Развивается экссудативно-фибринозное воспаление слизистых с образованием пленки и некроза
  3. Вирус оказывает тератогенное действие
  4. Некоторые серотипы вызывают опухолевую трансформацию клеток
  5. Аллергизация организма сопровождается развитием астматического бронхита
51. Свойства, характерные для вируса полиомиелита:
1. РНК-геномный
  2. Малая величина
  3. Икосаэдрический тип симметрии
  4. Наличие суперкапсида
  5. ДНК-геномный
52. Свойства, характерные для вируса гепатита А:
1. РНК-геномный
  2. Размер маленький
  3. Кубический тип симметрии
  4. Отсутствие суперкапсида
  5. ДНК-геномный
53. Приобретенная цитомегалия у взрослых и детей проявляется в виде:
1. Мононуклеоза
  2. Гиппоподобного заболевания
  3. Остеомиелита
  4. Пневмонии
  5. Гепатита
54. Антигены вируса гепатита В:
1. Капсульный
  2. Протективный
  3. НВе
  4. НВs
  5. НВс
55. Для клинического течения герпеса 1 типа характерно:
1. Чередование обострений в виде высыпаний на губах и крыльях носа
  2. Клонические и тонические судороги
  3. Обезвоживание
  4. Развитие деменции
  5. Диарея
56. Какие микроорганизмы обладают онкогенными свойствами:
1. Вирусы
  2. Грибы
  3. Простейшие
  4. Хламидии
  5. Спирохеты
57. Прионы:
1. Индуцируют гнойно-воспалительный процесс
  2. Имеют вирусную структуру
  3. Чувствительны к антибиотикам
  4. Являются белковой инфекционной частицей
  5. Имеют клеточную структуру
58. Для пассивной иммунопрофилактики гепатита А применяется:
1. Иммуноглобулин
  2. Антитоксическая сыворотка

3. Аутовакцина
  4. Анатоксин
  5. Интерферон
59. Необходимые ингредиенты для РБН с целью определения серотипа вируса полиомиелита:
1. Вирус, выделенный в культуре клеток
  2. Сыворотка крови больного
  3. Иммунные диагностические противополомиелитные сыворотки трех типов
  4. Среда 199
  5. Спинномозговая жидкость
60. Острая врожденная ЦМВ-инфекция:
1. Возникает на поздних сроках беременности
  2. Характеризуется триадой поражений: желтуха, гепатоспленомегалия, геморрагическая пурпура
  3. Приводит к гибели плода
  4. Вызывает развитие микроцефалии, гидроцефалии
  5. Проявляется постепенно через несколько лет после рождения
61. Куру эндемическая медленная инфекция человека прионной природы характеризуется:
1. Тяжелым поражением иммунной системы
  2. Превращением головного мозга в губчатую массу
  3. Прогрессирующим нарушением координации движения сильной дрожью
  4. Легким течением и полным выздоровлением
  5. Распространением через ритуальный каннибализм
62. К прионным относятся болезни(все верно, кроме):
1. Куру
  2. Крейтцфельдта-Якоба
  3. Семейная фатальная бессонница
  4. Саркома Капоши
  5. Губчатая энцефалопатия
63. Вирус паротита относится к семейству:
1. Тогавирусы
  2. Пикорнавирусы
  3. Ортомиксовирусы
  4. Герпесвирусы
  5. Парамиксовирусы
64. Уличный вирус бешенства:
1. Отличается высокой патогенностью для плотоядных животных и человека
  2. Получен Пастером путем многократного пассирования через мозг кролика
  3. Обуславливает образование телец Бабеша – Негри в нейронах головного мозга у больных животных и человека
  4. Не отличается по антигенному составу от фиксированного вируса
  5. Используется для приготовления антирабических вакцин
65. Для вируса гепатита В характерно:
1. Двунитчатая РНК
  2. Дефектность ДНК
  3. Наличие ДНК-полимеразы
  4. Отсутствие суперкапсида
  5. Наличие суперкапсида
66. Структуры, содержащие инфекционные белки с низкой молекулярной массой, не имеющие нуклеиновых кислот, не вызывающие воспаление, и иммунный ответ, являются:

1. Вирусами
  2. Хламидиями
  3. Прионами
  4. Риккетсиями
  5. Грибами
67. К семейству *Rabdoviridae*, роду *Lissavirus* относятся вирусы:
1. Оспы
  2. Герпеса
  3. Кори
  4. Бешенства
  5. Желтой лихорадки
68. Пути передачи гепатита В:
1. Воздушно-капельный
  2. Алиментарный
  3. Трансмиссивный
  4. Половой
  5. Парентеральный
69. Механизм заражения полиомиелитом:
1. Контактный
  2. Трансмиссивный
  3. Фекально-оральный
  4. Воздушно-капельный
  5. Ни один из указанных не имеет значения
70. Вирус Коксаки А на слизистых оболочках полости рта вызывает:
1. Язвенно-некротический стоматит Венсана
  2. Часто сливающиеся поверхностные эрозии
  3. Гнойное воспаление десневых карманов
  4. Везикулярные высыпания на задней стенке глотки с дисфагией и анорексией
  5. Серозно-геморрагические воспаления с выраженным отеком

#### КОНТРОЛЬНАЯ № 3

#### ПО ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫМ ИНФЕКЦИЯМ

1. Причины роста ВБИ:
  1. Недостаток лекарственных средств
  2. Широкое применение антибиотиков
  3. Недостаточный контроль санэпидрежима в ЛПУ
  4. Селекция штаммов микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью
  5. Не соблюдение правил антисептики и асептики
2. Наиболее восприимчивыми к внутрибольничной инфекции являются пациенты:
  1. Терапевтических отделений
  2. Хирургических и урологических отделений
  3. Неврологических отделений
  4. Отделения трансплантации органов
  5. Родильных отделений
3. Распространению ВБИ способствует:
  1. Использование одноразовых шприцев
  2. Инвазивные лечебные и диагностические процедуры
  3. Плохое снабжение лекарствами
  4. Тяжесть заболевания
  5. Использование нестерильных инструментов
4. Основная часть бактерий в воздух перевязочных и операционных проникает:
  1. Из носоглотки
  2. С поверхности кожи.

3. С медицинского оборудования
  4. При проветривании помещений
  5. С верхней одежды
5. Источниками ВБИ могут быть:
1. Медицинский персонал
  2. Бактерионосители
  3. Пациенты со стертой или хронической формой инфекции
  4. Посетители больных
  5. Все верно
6. Наиболее высокий риск возникновения ВБИ у пациентов:
1. Урологических отделений
  2. Физиотерапевтических отделений
  3. Терапевтических отделений
  4. На поликлинических приемах
  5. Хирургических отделений
7. К инвазивным процедурам относятся, исключите лишнее:
1. Катетеризация мочевого пузыря;
  2. Внутримышечная инъекция;
  3. Измерение артериального давления;
  4. Оперативное вмешательство
  5. Взятие крови на стерильность
8. Наиболее распространенные ВБИ, исключите лишнее:
1. Инфекции мочевыделительной системы
  2. Воспалительные заболевания суставов
  3. Гнойно-септические инфекции
  4. Инфекции дыхательного тракта
  5. Инфекции желудочно-кишечного тракта
9. Источником ВБИ могут быть больные:
1. ВИЧ-инфекцией
  2. Ветряной оспой
  3. Корью
  4. Дизентерией
  5. Туляремией
10. Медицинский персонал может быть потенциально опасным источником заражения больного:
1. Вирусным гепатитом В;
  2. Кариесом
  3. Ревматизмом
  4. Артритом
  5. Врусным гепатитом С
11. В психоневрологическом отделении стационара у больного диагностирована дифтерия ротоглотки. Для предотвращения вспышки ВБИ необходимо:
1. Провести бактериологическое обследование контактных
  2. Больного дифтерией оставить в отделении
  3. Контактным провести антибиотико-профилактику эритромицином
  4. Провести дезинфекцию
  5. Больного перевести в бокс
12. Рост заболеваемости внутрибольничными инфекциями обусловлен всем, кроме:
1. Фагопрофилактикой
  2. Строительством крупных больничных комплексов
  3. Широким использованием антибиотиков
  4. Недостаточным контролем за стерилизацией медицинских инструментов

5. Увеличением парентеральных инъекций
13. Для профилактики ВБИ:
  1. До назначения антибиотиков пациенту провести бактериологическое исследование патологического материала
  2. Использовать одноразовые шприцы и системы однократно
  3. Осуществлять контроль стерильности медицинских инструментов
  4. Проводить мониторинг изменения антибиотико-чувствительности микрофлоры
  5. Не назначать больным инфекционного отделения антибиотики
14. Потенциальными возбудителями внутрибольничных инфекций являются все, кроме:
  1. Бактериофаги
  2. Условно-патогенные микроорганизмы
  3. Патогенные микроорганизмы
  4. Простейшие
  5. Грибы
15. Факторами риска для возникновения внутрибольничных инфекций может быть всё, кроме:
  1. Пол больного
  2. Продолжительность госпитализации
  3. Возраст больного
  4. Количество парентеральных вмешательств
  5. Наличие сопутствующих заболеваний
16. В каком отделении могут формироваться группы повышенного риска заболеваемости внутрибольничной инфекцией:
  1. Ожоговом
  2. Неврологическом
  3. Терапевтическом
  4. Урологическом
  5. Отделении реабилитации
17. Какие возбудители могут передаваться воздушным путем при внутрибольничном инфицировании:
  1. Легионеллы
  2. Вирусы гепатита В
  3. ВИЧ
  4. Гриппа
  5. Шигеллы
18. К возникновению инфекции внутри медицинского учреждения может привести все, кроме:
  1. Инфицирование наркоманов при инъекции наркотика
  2. Инфицирование пациентов в поликлинике;
  3. Инфицирование медицинских работников при оказании медицинской помощи в поликлинике
  4. Инфицирование пациентов в стационарах;
  5. Инфицирование медицинских работников при оказании медицинской помощи в стационаре
19. Для «госпитальных штаммов» микроорганизмов характерно все, кроме:
  1. Чувствительность к многим антибиотикам
  2. Фаголизабельность
  3. Множественная резистентность к антибиотикам
  4. Фагорезистентность
  5. Резистентность к дезинфектантам
20. Для уменьшения риска возникновения внутрибольничных инфекций целесообразно все, кроме:

1. Плановое введение медицинскому персоналу нормального человеческого иммуноглобулина
  2. Уменьшение количества инвазивных вмешательств
  3. Использование одноразовых инструментов
  4. Выявление бактерионосителей среди медицинского персонала
  5. Уменьшение срока лечения в стационаре
21. В палате находятся 3 больных ОРВИ. У одного из них на 2-й день пребывания диагностирована корь (сыпь на лице). Один сосед по палате, 40 лет, в детстве перенес корь, второй - 18 лет, корью не болел. Как быть:
1. Больного корью перевести в бокс
  2. Больного корью оставить в палате
  3. Ввести коревой иммуноглобулин второму соседу по палате
  4. Контактных выпisać после выздоровления и сообщить о контакте с больным корью в поликлинику и СЭС
  5. Всем провести антибиотикотерапию
22. У ребенка через несколько дней после госпитализации с переломом конечности в травматологическое отделение, диагностировали краснуху. Необходимо:
1. Вести медицинское наблюдение за контактными лицами в течение максимального инкубационного периода
  2. Больного краснухой оставить в отделении
  3. Провести в отделении дезинфекцию
  4. Больного краснухой изолировать в бокс
  5. Ранее не привитым, ввести вакцину КПК
23. С целью предупреждения внутрибольничных инфекций, для обработки рук медицинского персонала следует использовать все, кроме:
1. 3% раствор карболовой кислоты
  2. 1% раствор йодопирона
  3. 0,5% раствор хлоргексидина
  4. 0,5% раствор хлорамина
  5. хозяйственное мыло
24. Для предотвращения ВБИ использованный одноразовый медицинский инструментарий:
1. Утилизировать после автоклавирования в течение 1 часа при температуре +132°C
  2. Прокипятить его и отправить в контейнер для мусора
  3. Выбросить вместе с бытовым мусором
  4. Залить на 1 час раствором дезинфектанта, а затем выбросить вместе с бытовым мусором
  5. Промыть в проточной воде и отправить в контейнер для мусора

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Тема: «ИНФЕКЦИЯ И ИНФЕКЦИОННЫЙ ИММУНИТЕТ»

1. При бактериологическом исследовании слизи с миндалин от больного выделена культура *Corynebacterium diphtheriae*. *Какие тесты следует использовать для определения её токсигенности? Как учитывается реакция? В каких единицах измеряется сила токсина?*
2. В лабораторию поступил материал (смыв из носоглотки), из которого приготовлены мазки, для выявления вируса гриппа. *Какой иммунологический тест можно использовать для экспресс-диагностики? Как поставить и учесть данную реакцию?*
3. В лабораторию поступил материал – образцы шкур крупного рогатого скота с кожзавода с целью выявления зараженности сырья возбудителем сибирской язвы. *Какую серологическую реакцию следует применить для обнаружения антигенов возбудителя в исследуемом материале? Можно ли использовать этот тест для обнаружения возбудителей при других заболеваниях, если да – то при каких?*

4. В лабораторию поступила кровь больного с подозрением на гонорею. Для подтверждения диагноза необходимо поставить РСК. *Какие ингредиенты необходимо подготовить для её постановки и как их получить? По какому признаку оценивается положительный или отрицательный результат реакции?*

5. В лабораторию поступил смыв из носоглотки от больного с подозрением на грипп. Необходимо поставить реакцию нейтрализации с диагностической целью. *Какие ингредиенты необходимо подготовить для её постановки? Как поставить и учесть реакцию?*

6. В институте вакцин и сывороток необходимо подготовить противодифтерийную антитоксическую сыворотку. *Каким образом готовят антитоксические сыворотки? Для чего и как их применяют?*

7. В институте вакцин и сывороток необходимо получить агглютинирующие поливалентные и моновалентные брюшнотифозные сыворотки. *Что для этого необходимо? Как получают агглютинирующие сыворотки?*

8. Больной А. 9 лет госпитализирован в инфекционную больницу с диагнозом «дифтерия». Состояние крайне тяжелое, связано с действием экзотоксина возбудителя. Для снятия интоксикации больному необходимо ввести антитоксическую противодифтерийную сыворотку. *Как получают антитоксическую сыворотку? Как следует вводить эту сыворотку больному, чтобы предотвратить развитие анафилактического шока? Объясните механизм.*

9. Для профилактики дифтерии и столбняка проводят плановую иммунизацию детей соответствующими анатоксинами. *Как получают анатоксины? Для чего проводят ревакцинацию (повторное введение данных анатоксинов)? Объясните механизм.*

10. В травматологический пункт обратился больной М. 23 лет, получивший травму ноги при поливе огорода. Врач обработал глубокую рану, наложил повязку и назначил противостолбнячную иммунную сыворотку и анатоксин для профилактики инфекции. *Объясните, как получают анатоксин и антитоксическую сыворотку? Как следует их ввести пациенту?*

11. Туберкулиновая проба Манту у ребенка, 12 лет, показала положительный результат. На месте введения туберкулина через 48 часов образовался очаг воспаления в виде покраснения, припухлости, инфильтрата в 22 мм в диаметре. *Объясните, к каким аллергическим реакциям относятся туберкулиновые пробы Манту и для чего ставятся? Какой механизм аллергической реакции?*

#### Тема: «ВОЗБУДИТЕЛИ ГНОЙНЫХ ИНФЕКЦИЙ»

1. При посеве крови в сахарный бульон от больного с диагнозом «Левосторонний отит» на фоне высокой температуры тела выделен стафилококк. *Как провести определение вида стафилококка?*

2. У больного Н., 28 лет, после сильного переохлаждения повысилась температура до 39,5°, появился озноб, головная боль, одышка, кашель. При посеве мокроты на кровяной агар выросли мелкие, сероватые, круглые колонии с вдавленным центром и зоной гемолиза. *Назовите предполагаемого возбудителя и опишите дальнейший ход бактериологического исследования.*

3. При исследовании мокроты больного К. (диагноз — крупозная пневмония) в мазке обнаружены капсульные диплококки. *Опишите ход дальнейшего исследования и идентификации возбудителя.*

4. От больного А., 15 лет, поступил материал — раневое отделяемое. При посеве на среду Эндо получен рост красных колоний с металлическим блеском. *Какова дальнейшая тактика бактериолога для определения возбудителя?*

5. При посеве мокроты на молочно-желточно-солевой агар выросли колонии золотистого цвета с мутным венчиком вокруг колоний. *Каков дальнейший ход исследования?*

6. От больной К., страдающей рожистым воспалением голени, поступил гной. *Наметьте план бактериологического обследования.*

7. Доставлено раневое отделяемое от больного М., 23 лет. Диагноз: Подозрение на анаэробную инфекцию. При посеве материала на среду Китта-Тароцци отмечено помутнение и бурное газообразование среды. *Опишите дальнейший ход исследования.*

8. У больного Н. 9 лет нагноившаяся рана левой стопы, судороги. В мазке из раневого отделяемого обнаружены грамположительные палочки с терминально расположенными спорами. *Как провести выделение и идентификацию возбудителя?*

Тема: «ВОЗБУДИТЕЛИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ»

1. Больной К., 30 лет страдает хроническим заболеванием легких. При посеве мокроты больного, на среде Левенштейна-Йенсена через 14 дней на поверхности среды появились сухие, шероховатые колонии кремового цвета. *Обоснуйте предположительный диагноз. Какие дополнительные методы исследования необходимо провести для уточнения диагноза?*

2. У больного К., 52 лет, хронический воспалительный процесс шейных лимфатических узлов: лимфоузлы увеличены, имеется свищ, из которого выделяется гной. При микроскопии гноя обнаружены друзы. *Какие дополнительные исследования можно сделать для окончательного выяснения диагноза?*

3. В инфекционное отделение поступил ребенок А., 5 лет, в тяжелом состоянии: температура 39°, выраженная интоксикация, при глотании умеренные боли, на миндалинах имеется грязно-белый налет, подчелюстные лимфатические узлы увеличены. С целью лабораторной диагностики тампонами были взяты мазки из зева и носа и произведены посевы на чашки со средой Клауберга. Через 48 часов выросли неоднородные колонии: а) серые, плоские, суховатые, R-формы, с радиальной исчерченностью, при взятии петлей крошились, по размеру 3,5—4 мм в диаметре. При микроскопии мазка, приготовленного из колоний, и окрашенного по Леффлеру, видны палочки характерной формы и расположения; б) темные, слегка выпуклые, влажные, мелкие, S-формы колонии. В мазке видны кокки, расположенные кучками. *Укажите предположительный диагноз и составьте план дальнейшего исследования.*

4. При исследовании слизи из зева у ребенка на среде Клауберга обнаружены тонкие палочки с утолщениями на концах. Проба на цистиназу положительна. *По каким признакам можно дифференцировать выделенную культуру?*

5. Больной 15 лет. Диагноз: Цереброспинальный менингит. Спинномозговая жидкость мутная, при бактериоскопии обнаруживаются лейкоциты, внутри которых микробы бобовидной формы. *Как идентифицировать возбудителя? Укажите предположительный диагноз.*

6. Посев слизи из носоглотки на сывороточном агаре с ристомицином от больного назофарингитом дал рост нежных, мелких с голубоватым оттенком колоний. В мазке грамотрицательные кокки. *О каком возбудителе идет речь? Как идентифицировать возбудителя?*

7. Поступила больная 20 лет с температурой 39°, гиперемированным лицом, сильной головной болью, ригидностью мышц затылка, периодической рвотой. Больная лежит на боку, поджав колени к животу и откинув голову назад. *Укажите предположительный диагноз и микробиологическое подтверждение.*

Тема: «ВОЗБУДИТЕЛИ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ»

1. У ребенка В., 2-х лет частый жидкий стул, повышенная температура, интоксикация. При посеве испражнений на среду Эндо появились круглые колонии красного цвета с металлическим блеском. *Как идентифицировать возбудителя?*

2. У больного А., 20 лет, в течение 7 дней держится высокая температура 39°. Из локтевой вены взята кровь (5мл) и засеяна в желчный бульон (50 мл). *Как провести дальнейшее микробиологическое исследование для выявления и идентификации возбудителя?*

3. У больного В., 27 лет, внезапно ночью повысилась температура 38°, появились рвота, понос, боли в животе, головная боль. Накануне в обед ел в столовой жареную утку. *Какую инфекцию можно заподозрить? Наметьте схему бактериологического исследования.*
4. У больной К., в течение, 5 дней высокая температура, спутанность сознания, заторможенность, сонливость. Неделями раньше из этой семьи поступил больной с такими же клиническими симптомами. Выделенная из крови грамотрицательная палочка ведет себя по отношению к углеводам следующим образом: лактозу не ферментирует, ферментирует глюкозу, маннит, мальтозу до образования кислоты без газа, выделяет сероводород. *Что это за возбудитель? Что еще нужно для постановки окончательного диагноза?*
5. Ребенок М., 6 мес. Жалобы (со слов матери) на частые срыгивания, рвоту, частый жидкий стул, потерю веса. При посеве испражнений на среду Эндо высеяны колонии красного цвета. На среде Ресселя — изменение цвета всей среды, образование газа. *Как следует продолжать анализ? О каком заболевании может идти речь?*
6. Больная А., 47 лет, поступила в инфекционную больницу с жалобами на сильную слабость, тошноту, двоение в глазах, головную боль. Накануне больная была в гостях у подруги К., где ее угощали тушеным мясом с маринованными огурцами, чаем и тортом. Утром больная почувствовала слабость, дважды была рвота, стул задержан. При осмотре больная бледная, выраженный птоз, слаженность левой носогубной складки, зрачки расширены, кожа покрыта холодным липким потом, артериальное давление — 80/55 мм, пульс слабого наполнения 120 в минуту. Живот вздут, слегка болезнен в эпигастральной области. *Какой диагноз может быть предположительно поставлен? Что явилось причиной болезни? Каков план лабораторного исследования (материал для исследования, методы)? Какую неотложную помощь следует оказать больной?*
7. Больной И., 18 лет, жалуется на боли в животе, тошноту, жидкий стул 5 раз в сутки, иногда с примесью слизи и крови, сильную головную боль. При лабораторном исследовании испражнений на среде Эндо отмечен рост розовых колоний с ровными и неровными краями, содержащих грамотрицательные неподвижные палочки. На среде Ресселя эти палочки изменяли цвет всей среды полностью на третий день, газ отсутствовал. *Ваше мнение о диагнозе? Какой возбудитель высеивается? На основании каких признаков может быть окончательно идентифицирован возбудитель?*
8. Журналист Н., 36 лет, вернувшись из командировки из Индии, почувствовал себя плохо: появилась головная боль, слабость, частая рвота, понос, судороги икроножных мышц. Температура — 35,8°. *Поставьте предположительный диагноз и наметьте план лабораторного обследования.*
9. У больного К., 47 лет, развилась картина резкого обезвоживания организма за счет неукротимой рвоты и поноса до 30 раз в сутки. При исследовании жидких испражнений молочно-белого цвета в раздавленной капле обнаружен микроорганизм, обладающий стремительной подвижностью. При посеве рвотных и каловых масс на щелочной пептонной воде через 6 часов образовалась нежная пленка. При посеве на щелочной агар — колонии прозрачные с голубоватым оттенком. *Указать предположительный диагноз. Составить план дальнейшего исследования. Указать методы, позволяющие установить тип возбудителя.*
10. Студент М., 22 лет, заболел во время сельхозработ. У него повысилась температура до 38°, появилась головная боль, слабость, схваткообразные боли в животе, понос, тенезмы. В испражнениях много слизи, прожилки крови. *Укажите предположительный диагноз, составьте план лабораторной диагностики.*
11. У ребенка О., 5 лет, повысилась температура 38°, появились боли в животе, частый жидкий стул с примесью слизи и крови. При посеве испражнений выделена грамотрицательная палочка, не сбраживающая лактозу, сбраживающая до образования кислоты мальтозу, маннит, глюкозу, образующую индол. *Поставьте*

*предположительный диагноз. Какие методы следует еще использовать для идентификации возбудителя?*

12. У больного Н., 50 лет; в течение 2 недель высокая температур (38—39°), сильная головная боль, плохой сон. При посеве испражнений на висмут-сульфит агар отмечен рост черных круглых S-колоний. *Укажите предположительный диагноз и план дальнейшего исследования.*

13. Выделенная из крови лихорадящего больного грамотрицательная подвижная палочка не сбраживает лактозу, сбраживает глюкозу, мальтозу, маннит с образованием кислоты образует сероводород. *Определите ориентировочно вид возбудителя. Что еще нужно для окончательной его идентификации?*

14. У ребенка М., 3 мес. повысилась температура, появились рвота, понос. Ребенок находится на искусственном вскармливании, получает питание с молочной кухни. При посеве испражнений на среду Эндо получен рост колоний красного цвета. *Укажите предположительный диагноз и дальнейший ход исследования.*

15. Больная К., 47 лет предъявляет жалобы на слабость, рвоту, двоение в глазах. Больная бледна, низкое артериальное давление, невнятная речь, сглаженность левой носогубной складки. Накануне ела колбасу, консервированные в домашних условиях маринованные грибы. *Укажите предположительный диагноз, материал для лабораторной диагностики, ход исследования. Какова неотложная помощь при данном заболевании?*

Тема: «ВОЗБУДИТЕЛИ ЗООНОЗНЫХ ИНФЕКЦИЙ»

1. Кровь из локтевой вены больного Д., 48 лет, засеяна в печеночный бульон. После 7-дневной инкубации в термостате при пересеве на печеночный агар получен рост мелких размеров, бесцветных с перламутровым оттенком, круглых, выпуклых колоний. В мазке обнаружены мелкие грамотрицательные коккобактерии и очень короткие неподвижные палочки. *Укажите предварительный диагноз и наметьте ход дальнейшего исследования.*

2. Выделена гемокультура на 8- день посева с печеночного бульона на печеночный агар. Колонии мелкие, круглые, выпуклые, бесцветные с перламутровым оттенком. В мазке из колоний — мелкие грамотрицательные палочки. При идентификации чистой культуры отмечено следующее: а) рост при повышенной концентрации углекислоты, б) образует сероводород, в) растет на средах с добавлением фуксина и не растет на средах с тионином, г) лизируется фагом Тб, д) углеводы не ферментирует, е) агглютинируется специфическими монорецепторными сыворотками. *Сделайте заключение по результатам анализа.*

3. Больной А., 40 лет, чабан. Болен в течение 4 месяцев. Периодически появляется лихорадка, ознобы, потливость. Отмечается увеличение печени, всех групп лимфатических узлов. Посев крови на печеночный бульон роста не дал. Больному сделана проба Бюрне. Через 48 часов на месте введения препарата обнаружен инфильтрат 20 мм в диаметре. *Поставьте предварительный диагноз, объясните механизм реакции Бюрне. Какие еще исследования следует предпринять для диагностики заболевания?*

4. Доставлен материал: гной из карбункула больного А., 30 лет. При микроскопии мазка, окрашенного по Граму, обнаружены грамположительные крупные палочки, расположенные одиночно, попарно, либо цепочками, окруженные капсулой. *Обоснуйте предварительный диагноз, опишите дальнейший ход исследования.*

5. Больной А., 37 лет, рабочий кожевенного завода. На тыльной поверхности предплечья обнаружен карбункул, покрытый черным струпом. Заболевание началось с появлением зудящей папулы, потом везикулы. Очень выражена отечность. Температура 39°. *Какое предполагается заболевание? Как выделить возбудитель и подтвердить диагноз?*

6. В инфекционное отделение поступил больной Б., 40 лет, с диагнозом: кожная форма сибирской язвы. При эпидемиологическом обследовании выяснено, что за 3 дня до заболевания им был произведен вынужденный забой двух баранов. Шкуры животных

находятся дома. Каким образом можно определить источник заражения? Какие противоэпидемические мероприятия следует провести?

7. Доставлен материал: гной карбункула больного Д., 50 лет. Гной засеян в МПБ. Через 20 часов инкубации при температуре 37° в бульоне появился хлопьевидный осадок без помутнения бульона. В мазке из осадка видны крупные грамположительные с обрубленными концами палочки, расположенные цепочкой. *Обоснуйте предварительный диагноз. Как можно идентифицировать культуру?*

8. Больной Д., 35 лет, рабочий на пункте заготовки животного сырья. Заболел внезапно, температура 39°, озноб, головные боли, боли в грудной клетке, одышка, кашель с трудно отделяемой мокротой серозно-геморрагического характера. В мазке из мокроты обнаружены крупные грамположительные капсулообразующие палочки, расположенные цепочкой. *Обоснуйте предварительный диагноз и наметьте план лабораторного исследования.*

9. При посеве гноя на МПА через 24 часа выросли серые сухие, шероховатые с неровными краями колонии. Идентификация выделенной культуры позволила определить следующие свойства: грамположительные расположенные цепочкой палочки, неподвижные, на кровяном агаре гемолиза не вызывают, в среде с добавлением белка образуют капсулу, вызывают гибель мышей через 24—28 часов, на МПА с пенициллином микробные клетки приобретают шарообразную форму и располагаются цепочкой, лизируются бактериофагом. *Определите вид микроба.*

10. Больной М., 50 лет. 3 недели назад перенес заболевание, сопровождавшееся повышенной температурой и появлением карбункула на тыльной поверхности кисти левой руки. С целью постановки ретроспективного диагноза ему на внутреннюю поверхность предплечья ввели 0,1 мл антраксина. Через 24 часа на месте введения отмечены гиперемия кожи и инфильтрат диаметром 12 мм. *Объясните результат пробы.*

11. Больной П., 28 лет, зоотехник на звероферме. Заболел внезапно: повысилась температура до 39°, озноб, головная боль, тошнота, боли в правом подреберье, увеличение печени. Из цитратной крови больного приготовлены препараты «толстая капля». При микроскопии в темном поле зрения обнаружены спиралевидные микроорганизмы с мелкими завитками, быстро вращающиеся вокруг продольной оси. *Обоснуйте предположительный диагноз и план дальнейшего исследования.*

12. Больной П., 27 лет. Болен неделю. Заболевание началось остро: повысилась температура до 39°, озноб, головные боли, тошнота, боли в правом подреберье. Накануне заболевания неоднократно купался в пруду, расположенном недалеко от животноводческой фермы. Кровь из локтевой вены у постели больного была засеяна по 0,5 мл в 5 пробирок с 10% водно-сывороточной средой. Инкубация при температуре +28°. Ежедневное наблюдение за посевами помутнения среды не выявило, но микроскопия питательной среды в темном поле зрения позволила обнаружить спиралевидные микроорганизмы с мелкими завитками, быстро вращающиеся вокруг продольной оси. *Поставьте предположительный диагноз. Что необходимо сделать дополнительно для идентификации возбудителя?*

13. Доставлен материал: гной из бубона больного А., 30 лет. При микроскопии мазка видны средних размеров (1-2 мкм), грамотрицательные, полиморфные, чаще овоидной формы, биполярно окрашенные палочки, расположенные среди лейкоцитов. *Поставьте предварительный диагноз и определите дальнейший ход исследования. Каковы условия работы с данным материалом?*

14. У больного Д., 40 лет, температура 39°, озноб, головная боль, паховые лимфатические узлы увеличены и спаяны в конгломерат, резко болезненны. Окружающая кожа и клетчатка отечны и спаяны с узлами. При посеве материала, полученного из бубона, получен рост мелких бесцветных колоний с уплотненным центром и фестончатыми,

ажурными краями. *Поставьте предварительный диагноз и определите план дальнейшего исследования.*

15. Исследуемый материал: кровь больного Б., 40 лет. Проведен посев в МПБ. Инкубация при температуре +25°. При пересеве с МПБ на МПА через 24 часа выросли мелкие бесцветные колонии с уплотненным центром и фестончатыми ажурными краями. В мазке из колонии видны средних размеров грамотрицательные, полиморфные, биполярно окрашенные палочки. *Поставьте предварительный диагноз и определите план дальнейшего исследования.*

16. Исследуемый материал — гной из бубона больного, 30 лет. Посев материала на питательную среду роста не дал. Заражение гноем морской свинки внутрибрюшинно привело к гибели животного на 5 сутки. В мазках-отпечатках из органов видны мелкие грамотрицательные коккобактерии. Из органов морской свинки на желточном среде через 48 часов после посева получен рост мелких, выпуклых, гладких, с ровными краями колоний беловатого цвета с голубым оттенком. *Поставьте диагноз.*

17. Больной М., 30 лет, заболел остро: повысилась температура, появилась головная боль, мышечные боли, умеренные боли в горле слева, глотание затруднено, миндалины увеличены с некротическим налетом. Подчелюстные, околоушные, шейные лимфатические узлы увеличены, болезненны. Кожа над бубонами не изменена и не спаяна с лимфоузлами. Больной в течение недели перед заболеванием был на сенокосе. *Поставленная через неделю кожная аллергическая проба с тулярином была положительна (10 мм). Поставьте предположительный диагноз, наметьте план обследования больного.*

Тема: «ВОЗВРАТНЫЙ ТИФ И РИККЕТСИОЗЫ»

1. У больного неделю держится высокая температура. В мазке крови «толстая капля» обнаружены микроорганизмы в виде тонких, изогнутых нитей с 4—8 крупными неравномерными завитками, фиолетового цвета. *О каком заболевании идет речь? Какие еще методы лабораторной диагностики могут быть применены?*

2. У больного в течение недели высокая температура. При посеве крови на питательные среды роста не получено. При заражении куриного эмбриона в желточный мешок с последующим приготовлением мазка и окраской по Здродовскому обнаружены мелкие, красного цвета микроорганизмы. *Поставьте предположительный диагноз и наметьте план дальнейшего обследования больного.*

3. Больной Н. поступил с жалобами на повышенную до 38—40° температуру в течение недели, сильную головную боль. Обнаружен педикулез. Через несколько дней на коже больного появилась обильная розеолезно-петехиальная сыпь. *Поставьте предположительный диагноз и определите план бактериологического и серологического обследования больного.*

4. Больной К., 35 лет, поступил с жалобами на повышенную в течение 8 дней температуру (38—39°С, головную боль, кашель с небольшим количеством мокроты, боли в груди. На рентгенограмме - усиление легочного рисунка. При постановке реакции агглютинации с антигеном из коксиилл Бернета получен титр 1:16. *Поставьте диагноз. Какие еще методы могут быть применены для диагностики заболевания?*

5. Больной И. поступил с жалобами на повышенную до 39—40° температуру в течение недели, сильную головную боль. На коже больного обнаружена обильная розеолезно-петехиальная сыпь. Со слов больного, 5 лет назад он уже болел подобным заболеванием и ему был выставлен диагноз «Сыпной тиф». *Поставьте предположительный диагноз и определите план лабораторного обследования больного.*

Тема: «ВЕНЕРИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ»

1. Больной К. жалуется на боли при мочеиспускании, гноетечение из уретры. В мазке из осадка мочи, окрашенном по Граму, обнаружены грамотрицательные диплококки. *О каком заболевании идет речь? Какие еще лабораторные методы можно применить для диагностики заболевания?*

2. При посеве отделяемого из шейки матки на среде с добавлением асцитической жидкости через 24—48 ч появился рост прозрачных, нежных, мелких колоний с ровными краями, блестящей поверхностью. В мазках из колоний при окраске по Граму обнаружены грамтрицательные кокки. *Поставьте диагноз. Какие еще лабораторные методы могут применяться для диагностики этого заболевания?*
3. При исследовании гноя из уретры обнаружены грамтрицательные диплококки бобовидной формы в лейкоцитах. *Поставьте предположительный диагноз и наметьте план дальнейшего обследования больного.*
4. У больного К. при посеве материала из уретры на питательную среду с добавлением триптического перевара бычьего сердца, дрожжевого экстракта и пенициллина выросли колонии в виде яичницы-глазуни. *Определите вид возбудителя.*
5. У больного на половом члене появилась язвочка на плотном основании, безболезненная. В мазке из отделяемого язвы, окрашенном по Бури, обнаружены бесцветные с мелкими, равномерными завитками формы микробов. *Поставьте предположительный диагноз. Какие еще методы лабораторной диагностики следует применить?*
6. У мужчины 38 лет вялотекущий уретрит, плохо поддающийся лечению. В мазке из уретры гонококков не обнаружено. Произведено заражение куриных эмбрионов в желточный мешок, в мазках-отпечатках обнаружены включения. *Поставьте предположительный диагноз. Какие еще методы могут быть использованы для диагностики заболевания?*

Тема: «ВИРУСЫ ГРИППА И ОРВИ»

1. В лабораторию поступил материал (смыв из носоглотки) от больного с подозрением на респираторную вирусную инфекцию. *Какие биологические объекты следует использовать для выделения вирусов? Какими способами можно идентифицировать вирус? Какие еще способы используются для постановки диагноза?*
2. В инфекционной больнице находится больной с предварительным диагнозом «Грипп». Смывом из носоглотки больного проведено заражение куриного эмбриона. Эмбрион погиб. После вскрытия эмбриона идентифицируйте материал для определения вида вируса. *Какая реакция ставится для этой цели?*
3. В лабораторию поступили мазки-отпечатки из носовой полости от больного с подозрением на аденовирусную инфекцию. *На основе каких лабораторных исследований и как можно подтвердить диагноз заболевания?*
4. В лабораторию поступил материал: смыв из носоглотки от больного с подозрением на респираторно-синцитиальную инфекцию. *Какие исследования необходимо провести для уточнения диагноза?*
5. У больной С., 17 лет, внезапно поднялась температура, отмечаются слабость, головная боль, катаральные явления в дыхательных путях, слезотечение. При посеве носоглоточного отделяемого на культуру клеток — ЦПД в виде гигантских многоядерных клеток гроздьев винограда. *О каком заболевании идет речь? Ваш план дальнейшего обследования.*
6. У больного Д., 18 лет, высокая температура, слабость, обильная слизь из носа. Взяли смыв из носа и провели заражение культур клеток. В культуре клеток материал вызвал ЦПД в виде гигантских многоядерных клеток и синцития, содержащих цитоплазматические включения. *О каком заболевании идет речь и Ваш план дальнейшего исследования?*

Тема: «ЭНТЕРОВИРУСЫ И ВИРУСЫ ГЕПАТИТОВ»

1. У ребенка 4 лет появилась умеренно повышенная температура, катаральные явления. Через несколько дней на фоне падения температуры у ребенка появились боли и подергивание мышц нижней конечности, затем развился вялый паралич нижней конечности.

*Какой материал необходимо взять для исследования? Ваш план лабораторной диагностики?*

3. Из испражнений больного выделена культура вирусов, обладающих цитопатическим свойством. *Какие иммунологические тесты могут быть использованы для типирования выделенных вирусов?*

4. В инфекционную больницу поступил больной с предположительным диагнозом: энтеровирусная инфекция. *Какие вирусологические методы необходимы для уточнения диагноза и идентификации возбудителя?*

5. В лабораторию поступил материал от больного с подозрением на гепатит В (неделя заболевания). *Какие методы используются для выделения HBS антигена? Какие реакции можно дополнительно поставить в случае отрицательного результата исследования по идентификации HBS антигена?*

6. детскую инфекционную больницу поступил больной ребенок 6 лет с предварительным диагнозом «Полиомиелит». Ребенок посещает детский садик. *Укажите методы лабораторной диагностики и мероприятия для профилактики заболевания среди контактных.*

7. Больной В., 27 лет. Жалобы на головную боль, повышение температуры, расстройство стула. Объективно: у больного положительные менингеальные симптомы, сыпь в области туловища и конечностей. При посеве крови на сыровоточный агар — отсутствие роста. При посеве испражнений на культуру клеток почек обезьян — ЦПД. *Ваш предположительный диагноз? Укажите методы лабораторной диагностики и тесты для идентификации возбудителя.*

8. Больная А., 18 лет, жалуется на общую слабость, плохой аппетит, тошноту, рвоту, чувство тяжести в правом подреберье, кожный зуд. При осмотре: язык обложен серым налетом, склеры глаз и кожа желтушны. В анамнезе переливание крови при операции 4 месяца назад. *Каков предположительно Ваш диагноз? Что следует брать у больного для лабораторного исследования? Какие методы применить? От каких инфекций и как дифференцировать?*

9. В инфекционную больницу поступил больной с температурой 38°, тошнотой, рвотой. В анамнезе переливание крови три месяца тому назад. При осмотре склеры глаз и кожа желтушны. *Укажите предположительный диагноз. Составьте план и методы дальнейшего исследования для подтверждения диагноза заболевания.*

10. Поступила медсестра из Таласа С., 35 лет, с жалобами на слабость, вялость, боли в правом подреберье, снижение аппетита, кожа и склеры слегка желтушные, печень увеличена. В анамнезе экстренное прямое переливание крови четыре месяца назад. Позднее выяснилось, что у донора в крови обнаружен вирус гепатита С. *Ваш предположительный диагноз? Проведите дифференциацию с другими парентеральными гепатитами.*

11. Больная Б., 4 г. поступила в больницу с жалобами на рвоту, тошноту, отсутствие аппетита, потемнение мочи, печень увеличена. Ребенок посещает детский сад, в котором в течение одного месяца были случаи гепатита. *Ваш предположительный диагноз? Подтвердите диагноз лабораторными исследованиями. Какие профилактические мероприятия необходимо провести в детском саду?*

12. Беременная П., 24 года поступила в больницу в тяжелом состоянии с жалобами на тошноту, рвоту, слабость, отсутствие аппетита, тяжесть в правом подреберье. Печень увеличена, болезненна, моча темнее, чем пиво. Беременность сроком 22 недели. *Каков ваш предварительный диагноз? Какие лабораторные исследования провести для дифференциации гепатитов и подтверждения диагноза?*

Тема: «АРБОВИРУСЫ И ВИРУСЫ БЕШЕНСТВА»

1. В медицинское учреждение поступил больной с рваными ранами вследствие укуса бешеным животным. *Какие мероприятия необходимо провести для предупреждения развития бешенства?*

2. Ребенка 8 лет покусала собака. При осмотре: рваные раны правой икроножной мышцы и правой кисти. Со слов родителей потерпевшего собака принадлежит соседям, содержится на привязи и внешне здорова. *Ваша тактика?*

3. В лабораторию поступила собака с подозрением на бешенство. *Какой материал может быть использован для диагностики заболевания? Какие методы исследования необходимо применить для подтверждения диагноза?*

4. В медицинское учреждение поступил больной с рваными ранами головы вследствие нападения собаки соседа. *Какие мероприятия необходимо провести для проведения диагностики и профилактики заболевания?*

5. Больной В., 42 года. Два дня назад вернулся из командировки в Африку. Жалобы на высокую температуру, озноб, слабость, желтушность склер, увеличение печени, геморрагические высыпания на слизистых оболочках. *О каком заболевании может идти речь? Какие лабораторные тесты необходимы для диагностики заболевания?*

6. Больной С., 27 лет. Три дня назад вернулся из Омской области, где работал на лесозаготовках. Жалобы на лихорадку с ознобом, кровотечение, геморрагические сыпи. Каков предположительно Ваш диагноз? Какие лабораторные тесты необходимо применить для уточнения диагноза заболевания?

7. Больной А., 24 года. Жалобы на лихорадку, развитие паралича правой верхней конечности, нарушение сна. В анамнезе: длительное пребывание в Ала-Арчинском ущелье, работал егерем в лесопарке. Объективно: расстройство психики, развитие энцефаломиелита, паралич верхней конечности. *О каком заболевании идет речь? Какие лабораторные тесты необходимы для подтверждения диагноза?*

8. Больной Д., 29 лет. Жалобы на резкий подъем температуры. Объективно: гиперемия кожи лица, глаз, геморрагическая сыпь и кровотечение из носа и кровохарканье. Несколько дней тому назад приехал из Крыма, где работает техником в лесу. *Ваш диагноз? Какие лабораторные методы необходимы для уточнения диагноза заболевания?*

9. Рабочий М., 20 лет, госпитализирован в инфекционную больницу с предположительным диагнозом: «Клещевой энцефалит». *Проведите вирусологическую диагностику для подтверждения диагноза заболевания.*

10. В инфекционную больницу поступил больной с подозрением на лихорадку Денге. *Как провести лабораторную диагностику для уточнения диагноза заболевания?*

Тема: «ВИРУСЫ КОРИ, КРАСНУХИ, ГЕРПЕСА, НАТУРАЛЬНОЙ И ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ»

1. Больная О., 6 лет. Жалобы на боль и припухлость шеи. При осмотре: увеличение обеих околоушных желез, без гноя. Ребёнок посещает детский садик, где неделю назад была вспышка инфекционного заболевания. *Ваш диагноз и ход лабораторного исследования? Какие мероприятия необходимо провести в детском саду?*

2. Больной М., 19 лет. Жалобы на припухлость шеи и воспаление яичка. Объективно: увеличение обеих околоушных желез и увеличение левого яичка. *Ваш диагноз и ход лабораторного исследования?*

3. В инфекционную клинику поступил больной с предположительным диагнозом «Корь». *Какие лабораторные тесты необходимо поставить для уточнения диагноза заболевания?*

4. Больной Л., 8 лет. Жалобы на повышение температуры, насморк, кашель. Объективно: на коже и слизистых оболочках геморрагическая сыпь, конъюнктивит, на слизистой оболочке щек пятна Филатова-Коплика. *Ваш диагноз? Методы подтверждения диагноза?*

5. После перенесенного гриппа у больной М. на крыльях носа, губах появились высыпания в виде мелких пузырьков, наполненных мутноватой жидкостью. *Ваш диагноз? Какие дополнительные исследования можно применить для уточнения диагноза?*

6. У больного М., 35 лет, поднялась температура 38° и появилось чувство покалывания, жжения, более по ходу межреберных нервов. К вечеру на указанных местах стали образовываться тесно сгруппированные пузырьки с прозрачным содержимым. *О каком заболевании идет речь? Как можно обнаружить вирусный антиген в исследуемом материале?*

Тема: «ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ»

1. Соблюдая все правила асептики, но не надев стерильные перчатки, медсестра взяла кровь из вены на анализ у пациента с кровяной инфекцией. Далее она стала выполнять другие назначения врача. *Какие инфекции относятся к кровяным, трансмиссивным? Все ли правильно сделала медсестра? К чему может привести ранение пальцев рук медсестры?*

2. Отправляя мочу пациента на анализ, медсестра надела перчатки, взяла флакон с мочой и унесла в лабораторию, вернувшись на рабочее место медсестра, сняв перчатки, приступила к продолжению своей работы. *В чем ошибка медсестры? Что может произойти?*

3. При раздаче обеда медсестра не обратила внимание на гнойничок на руке, и продолжала раздавать пищу пациентам. *В чем ошибка медсестры? Что может произойти впоследствии?*

4. У пациента, самостоятельно принимающего длительное время антибиотики, в полости рта появился белый налет, на губах заеды, хейлит. При обследовании соскобов обнаружены дрожжевые грибы рода кандиды. *Что чаще всего является причиной такого рода инфекции?*

5. Медсестра инфекционного отделения, соблюдая все правила стерильности, делает инъекции лежащим тяжелобольным пациентам в палате. Подойдя к больному И., она увидела, что больной оправил естественные нужды в подкладное судно. Медсестра убрала из-под больного судно и продолжила выполнять инъекции, назначенные врачом. *Все ли правильно сделала медсестра? К чему может привести несоблюдение внутрибольничного режима?*

6. Отправляя кровь пациентов инфекционного отделения на анализ, медсестра надела перчатки, взяла пробирки с кровью, поставила их в штатив и унесла в лабораторию; вернувшись на рабочее место, приступила к инъекциям. *В чем ошибка медсестры? Что может произойти в данной ситуации?*

7. В больнице общего профиля объявлен карантин по ОРВИ.

*Какие проблемы могут возникнуть у пациентов, находящихся на лечении в данной больнице?*

*Какие возбудители могут вызвать респираторный синдром? Отличие ОРЗ и ОРВИ и какими путями передаются ОРЗ? Меры предосторожности развития ВБИ для пациентов и медперсонала?*

8. Буфетчица в инфекционном отделении сообщила старшей медицинской сестре, что в буфете обнаружен мышинный помёт. *Что должна предпринять старшая медицинская сестра?*

9. При поступлении в родильный дом у беременной обнаружен педикулёз. *Какие мероприятия необходимо провести?*

10. Медсестра по просьбе пациента отнесла переданные ему продукты в холодильник, и возвратясь к пациенту, стала закапывать ему капли в глаза. *В чем ошибка медсестры?*

11. Медсестра процедурного кабинета пришла на работу с признаками простудного заболевания: кашель, насморк, общее недомогание. Отработала смену, оказывая помощь пациентам. Ночью у одного из пациентов появились жалобы на недомогание, насморк, чихание, слезотечение и поднялась температура тела до 38°С. *В чем ошибка медсестры и как она должна была поступить? Какие мероприятия нужно провести в отделении?*

### Демонстрационный вариант решения ситуационной задачи.

**Задача.** В лабораторию поступила кровь больного с подозрением на гонорею. Для подтверждения диагноза необходимо поставить РСК. Какие ингредиенты нужно подготовить для её постановки и как их получить? По какому признаку оценивается положительный или отрицательный результат реакции?

**Ответ:** Серологическое исследование проводится с целью определения антител в сыворотке крови больного. При диагностике хронического течения гонореи, при неэффективности антибиотиков, под действием бактерицидных веществ сыворотки крови, у гонококков изменяются морфологические признаки – они становятся полиморфными, превращаются в L-формы, появляются клетки Аша. Изменяются также культуральные свойства – утрачивается способность расти на питательных средах. В таких случаях проводится серодиагностика путем постановки реакции связывания комплемента Борде-Жангу.

Для этого необходимо иметь: сыворотку крови больного (берется из локтевой вены в количестве 5-10мл), антигенный гонококковый диагностикум (содержит убитые гонококки), стандартный комплемент (получают из крови неиммунной морской свинки), стандартную гемолитическую систему [состоящую из гемолитической сыворотки (получают иммунизацией кроликов бараньими эритроцитами) и эритроцитов барана], физиологический раствор, нормальную неиммунную сыворотку – для контроля.

Реакция выполняется поэтапно: на первом этапе участвуют ингредиенты – сыворотка крови, антигенный диагностикум, комплемент; на втором этапе вносится гемолитическая система. В контроле с нормальной сывороткой в пробирке - «лаковая кровь», эритроциты лизируются, так как произошла реакция лизиса с образованием комплекса гемолизины-эритроциты-комплемент. В опытной пробирке с исследуемой сывороткой крови больного реакция положительная, образуется комплекс антиген-антитело с которым связывается комплемент. В пробирке наблюдается отсутствие гемолиза – мутная взвесь неразрушенных эритроцитов.

**Результат** – гемолиз отсутствует, реакция РСК положительная, диагноз – гонорея.

### ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

	Наименование показателя	Отметка в %
1.	Правильность забора исследуемого материала в соответствии с предполагаемым диагнозом	0-10
2.	Правильность выбора алгоритма действий	0-15
3.	Правильность и полнота трактовки получаемых Результатов	0-40
4.	Правильность выбора дополнительных методов диагностики ( получения ингредиентов реакции)	0-20
5.	Полнота и правильность оформления ответа сопутствующими рисунками	0-15
	Всего баллов (выраженных через %)	0-100

## ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ФРОНТАЛЬНОГО ОПРОСА (текущий контроль)

	Наименование показателя	Отметка в %
1.	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-20
2.	Логичность и последовательность устного высказывания	0-30
3.	Способность извлечь из темы суть вопроса	0-20
4.	Убедительность ответа	0-15
5.	Обоснованное привлечение медицинской терминологии	0-15
	Всего баллов (выраженных через %)	0-100

## ШКАЛА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА КОНСПЕКТА (текущий контроль)

	Наименование показателя	Отметка в %
1.	Содержание конспекта должно соответствовать вопросам контрольного задания	0-30
2.	Полнота и качество раскрытия темы	0-40
3.	Самостоятельность выполнения работы и использование рекомендованной и справочной литературы	0-30
	Всего баллов (выражены через %)	0-100

## ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ (текущий контроль)

	Наименование показателя	Отметка в %
1.	Правильность забора исследуемого материала в соответствии с предполагаемым диагнозом	0-10
2.	Правильность выбора алгоритма действий	0-15
3.	Правильность и полнота трактовки получаемых результатов	0-40
4.	Правильность выбора дополнительных методов диагностики	0-20
5.	Полнота и правильность оформления ответа сопутствующими рисунками	0-15
	Всего баллов (выраженных через %)	0-100

## ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТА (рубежный контроль)

1. В одном тестовом задании 5 закрытых вопросов.
2. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные.
3. Обучающемуся необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа, правильный ответ должен быть.
4. За каждый правильный ответ – 1 балл.
5. Общая оценка определяется как сумма набранных баллов, рассчитанных через %.

## ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА (рубежный контроль)

	Наименование показателя	Отметка в %
1.	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата. Выполнена задача заинтересовать исследователя. Выделено деление текста на введение, основную часть и заключение.	85 – 100

	<p>В основной части логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис. Заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части.</p> <p>Правильно, уместно и достаточно используются термины.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p> <p>При защите реферата демонстрируется полное понимание проблемы .</p> <p>Для выражения своих мыслей не используется упрощенно-примитивный язык.</p>	
2.	<p>Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, в определенной степени выполнена задача заинтересовать исследователя.</p> <p>В основной части логично, связно, но недостаточно доказывается выдвинутый тезис.</p> <p>Заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части.</p> <p>Уместно используются специальные термины.</p> <p>При защите реферата демонстрируется понимание проблемы. Для выражения своих мыслей не используется упрощенно-примитивный язык.</p>	75-84
3.	<p>Во введении тезис сформулирован нечетко, не вполне соответствует теме реферата.</p> <p>В основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно логично, неубедительно, непоследовательно.</p> <p>Выводы в заключении не полностью соответствуют содержанию основной части.</p> <p>Не всегда уместно используются специальные термины.</p> <p>При защите реферата демонстрируется неполное понимание проблемы и язык работы в целом не соответствует курсу обучения студента.</p>	60 - 74
4.	<p>Во введении тезис отсутствует или не соответствует теме реферата.</p> <p>Деление текста на введение, основную часть и заключение есть, но в основной части нет логически последовательного раскрытия темы. Выводы не соответствуют основной части.</p> <p>Отсутствует связность изложения материала.</p> <p>При защите реферата демонстрируется полное непонимание проблемы .</p> <p>Язык работы можно оценить как примитивный.</p>	40 - 59
5.	Выполненная работа не соответствует теме.	40
	Всего баллов (выраженных через %)	0-100

#### ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ДОКЛАДА С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ (рубежный контроль)

	Нет ответа 0%	Минимальный ответ 1-59%	Изложенный, раскрытый ответ 60-69 %	Законченный полный ответ 70-84%	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ 85-100%
Раскрытие темы		Тема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Тема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы.	Тема раскрыта. Проведен анализ без Использова Ния Дополнительн Ой	Тема раскрыта полностью. Проведен анализ с использованием дополнительной

					литературы. Не все выводы сделаны или обоснованы.	литературы. Выводы сделаны.
	Представление		Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация систематизирована и не последовательна. Используются 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Используются более 2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и логически связана. Используются более 5 профессиональных терминов.
	Оформление		Не использованы информационные технологии Power Point. Много ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии Power Point частично. Встречаются (3-4) ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии Power Point частично. Встречаются (не более 2) ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии Power Point частично. Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
	Ответы на вопросы		Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные.	Ответы на вопросы исчерпывающие с приведением примеров и пояснений.
	Итоговая оценка	1	2	3	4	5
или	Всего баллов (выраженных через %)					0-100

### ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ уровня обученности "ЗНАТЬ, УМЕТЬ, ВЛАДЕТЬ":

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

III семестр

Систематику и номенклатуру микроорганизмов,

Прокариоты (бактерии), их отличие от микробов эукариотов (простейшие и грибы), по структуре, химическому составу, функции.

Таксономические категории: царство, отдел, семейство, род, вид.

Внутривидовые категории: биовар, серовар, фаговар, морфовар.

Популяция, культура, штамм, клон.

Морфология бактерий. Основные формы (кокковидные, палочковидные, извитые), размеры бактериальных клеток.

Постоянные и непостоянные структуры бактериальной клетки: нуклеоид, цитоплазма, рибосомы, цитоплазматическая мембрана, мезосомы, клеточная стенка; спора, капсула, пили, жгутики, включения.

Химический состав и функциональное значение отдельных органоидов.

Различие в структуре грамположительных и грамотрицательных бактерий. Протопласты, сферопласты и L-формы бактерий.

Основные методы исследования морфологии бактерий: световая микроскопия с иммерсионным объективом, темнопольная, фазово-контрастная, люминесцентная микроскопия.

Приготовление бактериальных препаратов. Простые и сложные методы окрашивания. Методы Грама, Циля-Нильсена, Ожешки, Нейссера, Бурри-Гинса и др.

Особенности строения актиномицетов, спирохет, риккетсий, хламидий, микоплазм.

Питание бактерий. Источники азота, углерода, минеральных веществ и ростовых факторов. Аутотрофы, гетеротрофы.

Механизм переноса питательных веществ в бактериальную клетку (простая и облегченная диффузия, активный транспорт).

Дыхание бактерий. Аэробный и анаэробный типы биологического окисления.

Рост и размножение бактерий. Механизмы и скорость размножения. Фазы размножения микробов в жидкой питательной среде в стационарных условиях.

Колонии. Особенности их формирования у различных видов бактерий.

Питательные среды (простые, специальные, дифференциально-диагностические, элективные, селективные). Требования к питательным средам.

Принципы и методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий. Методы создания анаэробноза.

Этапы выделения чистых культур бактерий, их идентификация.

Антибиотики. Определение понятия, требования к антибиотикам.

Микробный антагонизм, его механизмы.

Классификация антибиотиков по химическому строению, происхождению, способам получения, механизму, спектру антимикробного действия.

Методы изучения антибиотикочувствительности бактерий (метод серийных разведений, диффузии в агар).

Генетика бактерий. Организация генетического материала бактериальной клетки: бактериальная хромосома (нуклеоид), плазмиды, транспозоны, инсерционные элементы.

Отличие генома прокариотических и эукариотических клеток. Понятия гено- и фенотипа. Виды изменчивости у бактерий. Модификационная изменчивость, ее механизмы и формы проявления у бактерий.

Генотипическая изменчивость. Мутации у бактерий и их разновидности. Механизмы: делеция, транслокация, инверсия, дупликация, инсерция.

Генетические рекомбинации. Трансформация, трансдукция и конъюгация.

Микробиологические основы генной инженерии и биотехнологии.

Микроорганизмы-продуценты биологически активных веществ.

Структура вирусов. Репродукция вирусов. Методы культивирования вирусов.

Вирусы бактерий (бактериофаги).

Учение об инфекционном процессе. Роль микроорганизмов в инфекционном процессе. Форма взаимодействия микро- и макроорганизма: мутуализм, комменсализм, паразитизм.

Патогенность микроорганизмов. Вирулентность, единицы измерения. Факторы патогенности.

Неспецифические факторы защиты организма человека (клеточная и гумморальная).

Классификация стафилококков, стрептококков.

Морфология, культуральные свойства, биологические признаки стафилококков, стрептококков.

Токсины и ферменты патогенности, методы их определения.

Заболевания вызываемые стафилококками, стрептококками. Методы микробиологической диагностики.

Специфическая профилактика и специфическая терапия.

Морфология, культуральные свойства, антигенная структура, токсинообразование менингококков, гонококков, хламидий, микоплазм.

Заболевания, источники и пути распространения. Патогенез. Методы микробиологической диагностики.

Специфическая профилактика и терапия.

Коринебактерии дифтерии – морфология, культуральные биохимические свойства, токсинообразование, лизогения.

Свойства токсина дифтерийной палочки.

Локализация дифтерийных бактерий в организме и особенности патогенеза дифтерии.

Методы микробиологической диагностики при дифтерии.

Особенности иммунитета при дифтерии и методы его оценки.

Препараты для специфической профилактики и терапии, их получение и применение.

Морфология, культуральные свойства, антигенная структура, токсинообразование бордетелл.

Заболевания, источники и пути распространения. Патогенез. Методы микробиологической диагностики.

Специфическая профилактика и терапия.

Современная классификация микобактерий.

Возбудители туберкулеза человека. Морфология, антигенная структура, факторы патогенности.

Источники, пути заражения и особенности патогенеза туберкулеза.

Методы микробиологической диагностики туберкулеза.

Особенности иммунитета при туберкулезе. Специфическая профилактика.

Основные признаки возбудителя проказы. Источники, пути заражения, патогенез, клиническая картина. Методы лабораторной диагностики.

Актиномицеты, морфология, культивирование, антигенная структура. Патогенез заболевания у человека. Методы лабораторной диагностики актиномикоза.

Таксономия грибов. Морфология, физиология, экология грибов.

Классификация микозов. Поверхностные, глубокие, оппортунистические. Принцип диагностики.

Лечение, профилактика.

#### IV семестр

Современная классификация семейства энтеробактерий.

Морфологические и культуральные свойства эшерихий. Антигены. Их химическая природа и локализация в бактериальных клетках.

Заболевания, вызываемые энтеропатогенными эшерихиями. Методы микробиологической диагностики.

Условно-патогенные эшерихии, физиологическая роль в кишечнике человека и санитарно-показательное значение. Признаки дифференциации условно-патогенных эшерихий от энтеропатогенных.

Современная международная классификация шигелл. Морфология, культуральные свойства и токсинообразование. Антигены шигелл, их химический состав и основные свойства.

Источники инфекции, пути распространения, патогенез и основные симптомы дизентерии.

Методы микробиологической диагностики дизентерии.

Лечение и специфическая профилактика дизентерии.

Возбудители тифо-паратифозных заболеваний и пищевых токсикоинфекций.

Морфологические, культуральные свойства, токсинообразование, антигенная структура.

Патогенез и характер иммунитета. Методы микробиологической диагностики.

Специфическая профилактика тифо-паратифозных заболеваний, их лечение.

Возбудители сальмонеллезов. Источники и пути заражения. Патогенез.

Методы микробиологической диагностики сальмонеллезов.

Классификация возбудителей холеры. Биовары.

Морфологические, культуральные и биохимические, антигенные свойства.  
 Эпидемиология. Патогенез, клиническая картина холеры.  
 Методы микробиологической диагностики.  
 Специфическая профилактика и терапия.  
 Obligatные клостридиальные анаэробы. Возбудители газовой гангрены, столбняка и ботулизма, их морфологические, культуральные свойства, токсины и ферменты патогенности.  
 Механизм заражения патогенез и клиническая картина.  
 Методы микробиологической диагностики.  
 Специфическая терапия и профилактика анаэробных инфекций.  
 Особо-опасные инфекции. Возбудители чумы и туляремии.  
 Морфологические, культуральные особенности. Факторы патогенности.  
 Источники и пути распространения. Патогенез и клиническая картина.  
 Методы микробиологической диагностики.  
 Режим работы при исследовании ООИ.  
 Препараты для лечения и специфической профилактики.  
 Морфология, культуральные свойства, токсинообразование, антигенная структура сибиреязвенных палочек.  
 Источник инфекции. Пути заражения. Патогенез и клиническая картина.  
 Методы микробиологической диагностики.  
 Специфическая профилактика и специфическая терапия сибирской язвы.  
 Классификация бруцелл. Морфология, культуральные свойства, токсинообразование, антигенная структура, биохимическая активность бруцелл.  
 Источник инфекции и пути заражения бруцеллезом. Клинические формы.  
 Методы микробиологической диагностики бруцеллеза.  
 Специфическая профилактика и терапия бруцеллеза.  
 Классификация спирохет и их роль в патологии человека.  
 Биологические признаки бледной трепонемы и особенности её культивирования.  
 Патогенез заболевания и характер иммунитета при сифилисе.  
 Микробиологическая диагностика сифилиса, комплекс серологических реакций (отборочных и подтверждающих).  
 Морфологические, культуральные признаки возбудителей эпидемического и эндемического возвратного тифа.  
 Источник инфекции, пути передачи. Патогенез и характер иммунитета.  
 Микробиологическая диагностика возвратного тифа.  
 Классификация лептоспир и их роль в патологии человека.  
 Эпидемиология. Патогенез и характер иммунитета при лептоспирозах.  
 Микробиологическое исследование при лептоспирозах и определение видовой и типовой принадлежности лептоспир.  
 Препараты, применяемые для специфической профилактики лептоспирозов.  
 Классификация риккетсиозов.  
 Риккетсии Провачека и риккетсии Музера – возбудители эпидемического и эндемического сыпного тифа, их биологическая характеристика. Болезнь Брилля-Цинссера.  
 Коксии Бернета – возбудители Ку-лихорадки.  
 Специфическая профилактика риккетсиозов.  
 Вирусы.  
 Острые респираторные заболевания (ОРВИ).  
 Ортомиксовирусы, их общая характеристика. Размеры, структура, тип симметрии, геном вируса гриппа, изменчивость (шифт и дрейф), эпидемиологическое значение.  
 Патогенез гриппа, основные этапы внутриклеточного размножения вируса. Основные клинические признаки гриппа, осложнения.  
 Методы микробиологической диагностики. Лечение и методы профилактики гриппа.

Парамиксовирусы: парагриппа, респираторно-синцитиальный, коронавирусы, аденовирусы, кори, паротита.

Пикорнавирусы: полиомиелита, Коксаки, ЕСНО, гепатита А.

Общая характеристика энтеровирусов. Эпидемиология. Патогенез. Клиническая картина. Методы микробиологической диагностики.

Лечение и профилактика энтеровирусных заболеваний.

Вирус гепатитов В,С,D, F, G, ТTVи SEN. Структура, антигены, ферменты, особенности репродукции.

Эпидемиология, патогенез, клиническая картина. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика, терапия.

Вирус иммунодефицита человека - ВИЧ, структура, геном, тип симметрии, изменчивость. Факторы патогенности. Особенности репродукции.

Механизм развития иммунодефицита человека. Стадии ВИЧ-инфекции. Особенности клинического проявления.

ИФА, РИА, ПЦР в диагностике ВИЧ инфекции.

Лечение и профилактика.

Арбовирусы: Togaviridae, Flaviviridae, Bunyaviridae. Rhabdoviridae.

Структура, основные биологические свойства.

Эпидемиология, патогенез, клиническая картина.

Методы микробиологической диагностики.

Специфическая профилактика, терапия.

Герпесвирусы. Классификация, структура, химический состав, антигены, культивирование, репродукция.

Эпидемиология. Патогенез. Клиническая картина.

Методы микробиологической диагностики.

Натуральная оспа.

Онкогенные вирусы РНК- и ДНК-геномные. Классификация, характеристика. Механизм онкогенеза.

Медленные вирусные и прионные инфекции. Характеристика. Механизм развития и формы проявления.

Принципы микробиологической диагностики.

Простейшие, классификация и их общая характеристика.

Патогенные представители каждого класса простейших. Морфологические и физиологические особенности.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ:

III семестр

Проводить бактериоскопическое исследование с иммерсионной системой.

Привести в порядок микроскоп и рабочее место.

Приготовить мазок из культуры бактерий и произвести его простую окраску.

Проводить бактериоскопическое исследование готовых мазков из культур стафилококков, стрептококков, эшерихий и сибирязвенных микробов с иммерсионной системой микроскопа.

Зарисовать основные формы шаровидных, палочковидных и извитых бактерий.

Приготовить мазок из зубного налета по Бурри, микроскопировать и зарисовать.

Окрасить препараты по Граму, приготовленные из культур стафилококков, эшерихий и их смеси.

Приготовить мазок из мокроты больного туберкулезом и окрасить по методу Циля-Нильсена.

Окрасить мазки из спорообразующих микробов простым и сложным методом (по Ожешко).

Приготовить мазки из мокроты больного пневмонией, окрасить простым способом, из чистой культуры капсульных микробов – по Бурри–Гинсу.

Окрасить готовые мазки из культуры дифтерийных палочек по Леффлеру и Нейссеру, зарисовать.

Приготовить препараты «раздавленная капля», «висячая капля» и микроскопировать в фазово-контрастном и ультрамикроскопе (темно-польная микроскопия).

Соблюдать правила санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима и техники безопасности в бактериологической лаборатории.

Приготовить растворы дезинфицирующих и антисептических средств для обеззараживания инфицированного материала и обработки рук лабораторного персонала.

Произвести стерилизацию посуды, инструментов, питательных сред (в печи Пастера, автоклаве).

Приготовить основные питательные среды ППБ (МПБ), ППА (МПА) для культивирования микроорганизмов.

В соответствии с целью диагностики, правильно выбрать питательную среду.

Произвести забор исследуемого материала у детей и взрослых (мокрота, гной, кровь, моча, испражнения, мазок из зева и др.) для микробиологического исследования.

Взять смывы с рук, объектов внешней среды (посуда, стол, хирургические инструменты и др.) для проведения санитарно-бактериологических исследований.

Произвести посевы исследуемого материала на жидкие и плотные питательные среды с целью получения изолированных колоний.

Выделить чистую культуру возбудителей - аэробов и облигатных анаэробов.

Оценить результат бактериологического метода исследования.

Дифференцировать микробы по морфологическим, культуральным, ферментативным, пигментообразующим свойствам.

Изучить чувствительность выделенного микроба к антибиотикам.

Подготовить куриный эмбрион к заражению вирусосодержащим материалом.

Заразить куриный эмбрион разными способами, вскрыть и произвести индикацию и идентификацию вируса.

Приготовить культуру клеток (первичную трипсинизированную однослойную из куриного эмбриона и перевиваемую).

Заразить культуру клеток. Произвести индикацию и идентификацию вируса.

Поставить опыты с фагами на плотной и жидкой питательной среде.

Разбираться в механизмах ненаследственных и наследственных видов изменчивости.

Поставить опыты по генетическим рекомбинациям – трансформации, трансдукции, конъюгации.

Логически объяснить суть молекулярно-генетических методов диагностики заболеваний (метод зондов, ПЦР).

Поставить опыт фагоцитоза. Определить активность и завершенность фагоцитарной реакции.

Обнаружить в готовых мазках из гноя от больного острой гонореей незавершенный фагоцитоз

Вскрыть и бактериологически исследовать трупы мышей погибших от экспериментальной инфекции

Приготовить мазки отпечатки из органов мышей, окрасить их по Граму, промикроскопировать, обнаружить возбудителей, сделать выводы

По готовым демонстрациям: определить гемолитическую активность стафилококков на кровяномагаре, лецитиназную активность стафилококков на ЖСА; оценить реакцию плазмокоагуляции стафилококков

Правильно выбрать и взять материал для исследования в соответствии со свойствами возбудителя и патогенеза вызываемого заболевания

Приготовить мазок и препараты для микроскопирования. Определить методику окраски и окрасить препарат. Дифференцировать кокки в микропрепаратах

Выбрать питательные среды для культивирования, произвести посев, выявить особенности роста бактерий для их первичной идентификации

Выделить чистую культуру из характерных колоний  
 Определять морфологические, биохимические и антигенные свойства выделенной чистой культуры бактерий  
 Определить чувствительность микробных культур к антибиотикам  
 Выбрать материал для исследования, соответствующий локализации поражений с соблюдением правил асептики и биологической безопасности  
 Произвести посев на соответствующие питательные среды, по характерным признакам колоний выделить чистую культуру  
 Приготовить мазки и препараты для окраски и микроскопирования. Дифференцировать нейссерии в микропрепаратах  
 Определить чувствительность выделенных культур нейссерий к антибиотикам  
 Правильно взять материал для исследования – соскобы (но не мазки) со стенок мочеиспускательного канала, шейки матки (ее отделяемое)  
 Приготовить препараты для микроскопирования и выявления антигенов хламидийных микоплазменных в пораженных клетках с помощью РИФ  
 Обнаружить специфические антихламидийные, антимикоплазменные антитела в сыворотке крови больных с применением ИФА, РНГА  
 Произвести забор материала для исследования с учетом патогенеза, клинических проявлений и времени доставки материала в бактериологическую лабораторию  
 Использовать для посева элективные питательные среды для культивирования возбудителей дифтерии, коклюша и по характерным признакам выросших колоний выделить чистую культуру, исследовать на токсигенность и поставить тесты для идентификации возбудителей дифтерии и коклюша  
 Приготовить и окрасить препараты для микроскопирования, выбрав методы окраски, позволяющие выявить характерные морфологические признаки  
 Определить чувствительность выделенных чистых культур к антибиотикам диско-диффузионным методом  
 Готовить микропрепараты из мокроты и красить их по Цилю-Нильсену  
 Составить схему бактериологического метода исследования туберкулеза и актиномикоза с идентификацией и дифференциацией возбудителей  
 Дифференцировать условно-патогенные (нетуберкулезные) микобактерии – возбудителей микобактериоза  
 Приготовить мазок, покрасить с целью обнаружения характерных морфологических признаков (септированных гиф, тесных пластов спор, микроконидий, дрожжевых клеток со спорами, дрожжеподобных клеток с псевдомицелием)

#### IV семестр

Произвести посев испражнений на среду Эндо и Плоскирева  
 Определить рост колоний на среде Эндо, Плоскирева и выделить чистую культуру из характерных колоний  
 Учесть результаты посева чистой культуры на среде Гисса и МПБ  
 Поставить реакцию агглютинации с иммунными диагностическими сыворотками (эшерихиозными и шигеллезными)  
 Выделить гемокультуру, уринокультуру и копрокультуру  
 Идентифицировать выделенные чистые культуры по морфологическим, биохимическим и антигенным свойствам  
 Интерпретировать результаты серологических реакций  
 Проводить микробиологическую, иммунологическую диагностику холеры  
 Дифференцировать патогенные вибрионы от холероподобных и серовары холерных вибрионов  
 Определять чувствительность вибрионов к бактериофагам  
 Соблюдать технику безопасности и правила работы с инфекционным материалом, представляющим особую биологическую опасность

Обеспечить защиту населения в условиях эпид очага

правильное взятие исследуемого материала для лабораторной диагностики и проведение исследования при выделении возбудителей анаэробных инфекций;

Составить схему бактериологического метода исследования газовой гангрены, столбняка, ботулизма;

Идентифицировать по культуральным свойствам;

Определять типы экзотоксина возбудителей газовой гангрены, ботулизма;

Соблюдать режим работы в специализированных лабораториях при исследовании больных и объектов на наличие чумы (карантинная инфекция), представляющим особую биологическую опасность;

Составить схему бактериологической диагностики чумы и туляремии;

Идентифицировать и дифференцировать по готовым демонстрационным препаратам культуры чумных, туляремиальных бактерий от сходных микроорганизмов;

Оценивать результаты серологических реакций по определению антител в сыворотке крови больных туляремией;

Оценить результат реакции термопреципитации по Асколи и сделать заключение о выявлении сибиреязвенного антигена в исследуемом материале

Оценить результат реакции Хеддельсона, Райта;

Выбрать питательные среды для культивирования возбудителей сибирской язвы, бруцеллеза, произвести посев, выявить характерные колонии, выделить чистые культуры;

Дифференцировать эпидемический сыпной тиф от эндемического и болезни Брилля-Цинссера;

Обосновать выбор исследуемого материала для вирусологического и серологического методов исследования.

Приготовить препарат для риноцитоскопии и РИФ.

Составить схему лабораторной диагностики ОРВИ (гриппа, кори, паротита)

Провести индикацию и идентификацию вирусов ОРВИ в зараженном курином эмбрионе и в культуре клеток.

Поставить серологические реакции с парными сыворотками для ретроспективной диагностики ОРВИ.

Обосновать выбор исследуемого материала для вирусологического и серологического методов исследования энтеровирусных инфекций.

Составить схему лабораторной диагностики энтеровирусных инфекций.

Провести индикацию и идентификацию по демонстрационным материалам энтеровирусов в культуре клеток.

Поставить серологические реакции с парными сыворотками для ретроспективной диагностики энтеровирусных инфекций.

Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики энтеральных и парэнтеральных гепатитов. Составить схему лабораторной диагностики с индикацией и идентификацией возбудителей.

Учесть серологические реакции ИФА и РИА для диагностики гепатитов по демонстрационным материалам в лунках полистироловых панелей

Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики ВИЧ-инфекции и составить схему лабораторной диагностики

Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики арбовирусных инфекций и составить схему лабораторной диагностики.

Учесть серологические реакции (РТГА) для определения антиарбовирусных антител в парных сыворотках.

Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики бешенства и составить схему лабораторной диагностики

Оказать первую доврачебную помощь при укусах бродячих собак.

Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики герпесвирусных инфекций и составить схему лабораторной диагностики с индикацией и идентификацией возбудителей по биологическим особенностям.

Обосновать выбор исследуемого материала для диагностики ООИ - натуральной оспы и составить схему лабораторной диагностики.

Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ:

III семестр

Правилами работы в микробиологической лаборатории, методами обеззараживания отработочного материала.

Основными навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы.

Основными навыками работы с современными приборами, применяемыми для стерилизации (автоклав, сухожаровая камера); для создания анаэробных условий (анаэроостат, эксикатор); для культивирования микроорганизмов (термостат).

Способами идентификации микроорганизмов в мазках из мокроты и чистых культур.

Методами дифференциации основных групп изучаемых микроорганизмов в готовых препаратах (по наличию спор, капсул, включений).

Техникой посева и пересева микроорганизмов на питательных средах (жидких и плотных), с целью получения изолированных колоний и выделения чистой культур аэробных и анаэробных бактерий.

Способами идентификации и дифференциации чистых культур до вида микроорганизма с учетом морфологических, тинкториальных, культуральных, биохимических, токсигенных и антигенных свойств возбудителей инфекционных заболеваний.

Правилами оформления протокола с обоснованием поставленного диагноза.

Методикой интерпретации результатов микробиологического исследования и определения антимикробной активности химиотерапевтических препаратов и микробиологически обоснованными правилами их применения.

Техникой приготовления культуры клеток из куриного эмбриона.

Интерпретацией результатов культивирования вирусов на курином эмбрионе и в культуре клеток.

Интерпретацией результатов видимых проявлений вирусов при культивировании в курином эмбрионе и в культуре клеток.

Интерпретацией результатов опытов с фагами по определению вида микроба.

Интерпретацией результатов опытов по генетическим рекомбинациям.

Интерпретацией результатов ПЦР.

Возможностью дать оценку значимости инфекционного процесса

Дать оценку значимости неспецифических факторов защиты организма

Способами интерпретации результатов микроскопических исследований, серологических реакций при обследовании на хламидиоз и микоплазмоз

Методами подбора биопрепаратов в соответствии с их назначением при хламидиозах и микоплазмозах.

Подбором препаратов, применяемых для диагностики и специфической профилактики туберкулеза, актиномикоза

Методикой дифференциации основных групп грибов в готовых препаратах

Методикой интерпретации результатов микологического, иммунологического исследования

IV семестр

Методами дифференциации возбудителей эшерихиозов и шигеллезов по морфологическим, биохимическим и антигенным свойствам

Обоснованием применения эубиотиков при лечении кишечных инфекций

Основными методами стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования при особо опасных инфекциях

Методикой интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования, и определения антимикробной активности лечебных препаратов и выбором их при назначении для лечения больных

Методами подбора противохолерных иммунобиологических препаратов для адекватной профилактики холеры

экспресс-диагностикой чумы;

аллергической пробой при туляремии;

серологическим методом диагностики туляремии и необходимыми ингредиентами

методом определения зараженности сырья (шерсть, шкура, мех) сибирязвенными палочками;

оценкой результатов серологических реакций по определению антител в сыворотке крови больных бруцеллёзом;

постановкой реакции Хеддельсона;

Интерпретировать результаты серологических реакций при обследовании на сифилис (реакции микропреципитации, теста ВДРЛ, используемых для профилактического обследования населения; РИБТ, РИФ (прямой и непрямой варианты), ИФА – как диагностические тесты).

реакцией Вассермана;

реакцией микропреципитации с кардиолипиновым антигеном;

реакцией ПЦР при сифилисе;

реакцией агглютинации риккетсий (РАР);

Интерпретацией результатов серологических реакций.

Подбором препаратов для диагностики, лечения и специфической профилактики ОРВИ.

Подбором препаратов для диагностики, лечения и специфической профилактики кори и паротита.

Интерпретацией результатов видимых проявлений энтеровирусов при культивировании в культуре клеток.

Интерпретацией результатов серологических реакций при диагностике энтеровирусных инфекций, гепатитов А и Е.

Подбором препаратов для диагностики, лечения и специфической профилактики энтеровирусных инфекций, гепатитов А и Е.

Интерпретацией результатов серологических реакций при диагностике гепатитов В, С, D, ВИЧ-инфекции.

Подбором препаратов для диагностики, лечения и специфической профилактики гепатитов В, С, D, ВИЧ-инфекции.

Интерпретацией результатов микробиологической диагностики бешенства.

Подбором препаратов для диагностики и специфической профилактики бешенства.

Подбором препаратов для диагностики, лечения и специфической профилактики герпесвирусных инфекций.

Интерпретацией результатов микробиологической диагностики натуральной оспы.

Навыками работы с ООИ и карантинными инфекциями.

Подбором препаратов для диагностики и специфической профилактики натуральной оспы.

Интерпретацией результатов микробиологической диагностики медленных болезней.

Интерпретацией результатов микробиологической диагностики вирусиндуцированных опухолей

#### ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ (рубежный контроль – контрольная, коллоквиум)

	Наименование показателя	Отметка в %
1.	1 Вопрос	0-100

2.	2 Вопрос	0-100
3.	3 Вопрос	0-100
4.	4 Вопрос	0-100
	Всего % (среднее арифметическое от суммы в % : 4 )	0-100
	Всего баллов (выраженных через %)	0-100

Оценивается каждый вопрос билета:

**«85-100%»**

- глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела;
- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;
- демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы и дополнительно рекомендованной литературы;
- воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.

**«75-84%»**

- наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых обучающимся после дополнительных и наводящих вопросов;
- демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы;
- четкое изложение учебного материала.

**«60-74%»**

- наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых обучающимся;
- демонстрация обучающимся недостаточно полных знаний по пройденной программе;
- неструктурированное, нестройное изложение учебного материала при ответе.

**« менее 60%»**

- незнание материала темы или раздела;
- при ответе возникают серьезные ошибки.

#### ШКАЛА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

	Нет ответа 0%	Минимальный ответ 1-59%	Изложенный, раскрытый ответ 60-69 %	Законченный полный ответ 70-84%	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ 85-100%
<b>ЗНАТЬ</b>					
I уровень	Не знает	Не имеет четкого представления о существовании микроорганизмов, их разнообразии	Знает основные положения о наличии макро- и микроорганизмов	Понимает Специфику Предмета микробиологии, о размерах и Формах Микробов	Есть свой подход к изучению развития мира от простого к сложному по спирал
II уровень	Не знает	Слабо ориентируется в ответе на вопрос, имеет слабую общую подготовку, не способен уловить взаимосвязь	Знает, что микроб может вызвать заболевание, но чем обусловлено появление именно таких симптомов – не может	Знает основные Различия микробов, Принадлежащих к разным царствам, о Существовании микробов с разной степенью	Способен представить причинно – следственную связь - развитие заболевания зависит от свойств

		между причиной (микробом) и следствием (развитием инфекционного заболевания)	объяснить и назначить адекватную терапию	патогенности, ориентируется в тактике ведения больного, в необходимости проведения лабораторных анализов, на основании которых назначают этиотропную терапию	микроба, состояния макроорганизма и условий окружающей среды, а для адекватного лечения нужно выделить микроб и изучить его свойства, в том числе определить чувствительность к бактерицидным препаратам
III уровень	Не знает	Допускает грубые ошибки, не может выявить связь между патогенными свойствами микроба и клиническими проявлениями	Способен выделить отличительные признаки разных микробов, но затрудняется объяснить, чем обусловлены клинические симптомы разных заболеваний, не слышал о внутрибольничных заболеваниях	Знает основные различия возбудителей заболеваний, патогенеза и применяемых методов диагностики, в т.ч. внутрибольничных инфекций, массовых отравлений	Владеет методикой и анализирует связь между свойствами микробов, патогенезом, клиникой, диагностическими методами, терапевтическими средствами и профилактическими мероприятиями
УМЕТЬ					
I уровень	Не умеет	Малограмотны в санитарно-гигиенических вопросах. Может перерисовать с таблицы, не задумываясь об отличиях разных типов клеток	Способен найти в источнике (учебник, интернет) ответ	Знает о простых, народных способах обеспечения здорового образа жизни. Способен представить ответ, частично пользуясь конспектом	Хорошо знает о профилактике инфекции. Может детально описать и нарисовать требуемые объекты самостоятельно на основании домашней подготовки

II уровень	Не умеет	Не умеет оценить результаты диагностики	Знает проблему, но подходит к ее решению формально, основываясь на неточных знаниях пройденных предметов	Способен Выделить главный вопрос, но испытывает сложности в Передаче смысла, путается в признаках Дифференцировки микроба для более Точной диагностики, умеет получать Специфические препараты для диагностики, лечения и Профилактики	Способен произвести индикацию и идентификацию микробов по морфологическим, биохимическим, культуральным биологическим свойствам, знаком с принципами получения и назначения эмпирических и специфических препаратов
III уровень	Не умеет	Не умеет оценить результаты диагностики	Знает проблему, но подходит к ее решению формально, основываясь на неточных знаниях пройденных предметов	Способен Выделить главный вопрос, но испытывает сложности в Передаче смысла, путается в признаках Дифференцировки микроба для более точной диагностики, умеет получать Специфические препараты для диагностики, лечения и Профилактики	Способен произвести индикацию и идентификацию микробов по морфологическим, биохимическим, культуральным биологическим свойствам, знаком с принципами получения и назначения эмпирических и специфических препаратов
<b>ВЛАДЕТЬ</b>					
I уровень	Не владеет	Не способен продемонстрировать последовательность цельность и законченность мыслей	Способен выделить основные законы развития, но вне взаимосвязи. Имеет обрывочные сведения об	Владеет Основными Навыками работы с Источником информации, знаком с Законами Развития	Способен дать оценку многообразию существующего о мира, ведет дискуссию с одноклассниками, преподавателем об

			эволюции	природы по спирали, единства и борьбы противоположностей, может привести примеры, знает структуру ДНК	источнике жизни – белковой молекуле
II уровень	Не владеет	Не способен систематизировать полученные знания, не отличает патогенные и условно-патогенные микроорганизмы	Владеет приемами поиска и систематизации знаний, но не демонстрирует навыков интерпретации результатов исследований, имеет слабые представления о способах деконтаминации	Владеет методикой и техникой микробиологических исследований и способами обеззараживания инфекционного материала	Излагает ответ четко, понятно, аргументированно, последовательно, объясняя причины и следствие, владеет методикой и техникой микробиологических исследований, способами стерилизации
III уровень	Не владеет	Мало опыта	В общих чертах понимает проблему, однако плохо ориентируется в применяемых методиках экспресс-ускоренной и обычной диагностики	Четко и аргументированно выражает мысль, передает смысл задания, решает сложные задачи, основываясь на хорошей теоретической подготовке, но мало практики	Способен быстро ориентироваться при решении сложных задач в ограниченные сроки, четко формулирует задачи и решает параллельные вопросы диагностики, лечения, профилактики
Итоговая оценка	1	2	3	4	5
или	Всего баллов (выраженных через %)				0-100

### ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (экзамен)

В течение семестра работа на практических занятиях (текущий контроль), сдача контрольных точек (рубежный контроль) оценивается преподавателем, ведущим занятия, и баллы заносятся в ведомость, доступную для просмотра. Максимальное количество баллов - 100. По каждой контрольной точке студент должен набрать количество баллов не менее

зачетного минимума. Итоговая оценка определяется на основе суммирования семестровых и экзаменационных баллов.

Экзамен проводится в устной, письменной, тестовой форме. Для получения защитываемой оценки на экзамене студент должен набрать не менее 20 баллов.

**ШКАЛА БАЛЛОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИТОГОВЫХ ОЦЕНОК:**

85 – 100 баллов - «отлично»,

70 - 84 баллов - «хорошо»,

60 - 69 баллов - «удовлетворительно»,

59 и менее баллов - «неудовлетворительно».

**Приложение №3**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ И ВИРУСОЛОГИЯ»**

**Курс 2, семестр 3, ЗЕ - 3, Отчетность - зачет**

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	Зачетный минимум	Зачетный максимум	График контроля
<b>Модуль №1 Морфология микробов</b>					
Раздел 1. Морфология микробов	Текущий	Фронтальный опрос, Активность на занятии, Посещаемость*	5	9	1 - 4
	Рубежный <b>Контрольная №1</b>	Теоретическое задание, Тесты, Ситуационная задача	5	10	5
<b>Модуль №2 Физиология микробов</b>					
Раздел 2. Физиология микробов	Текущий	Фронтальный опрос, Активность на занятии, Посещаемость*	3	7	6 - 8
Раздел 3. Общая вирусология	Текущий	Фронтальный опрос, Активность на занятии, Посещаемость*	2	3	9
Раздел 4. Генетика микроорганизмов	Текущий	Фронтальный опрос, Активность на занятии, Посещаемость*	3	4	10
	Рубежный <b>Коллоквиум №1</b>	Теоретическое задание, Тесты, Ситуационная задача	10	10	11
<b>Модуль №3 Инфекционный процесс</b>					
Раздел 5. Инфекционный процесс	Текущий	Фронтальный опрос, Активность на занятии, Посещаемость*	2	4	12
<b>Модуль №4 Частная медицинская бактериология</b>					
Раздел 6. Частная медицинская бактериология: Кокковые и воздушно-капельные инфекции	Текущий	Фронтальный опрос, Активность на занятии, Посещаемость*	4	10	13 - 16
	Рубежный <b>Коллоквиум №2</b>	Теоретическое задание, Тесты, Ситуационная задача	6	13	17
ВСЕГО за семестр			40	70	
		*Посещаемость: <i>за каждое пропущенное и не отработанное занятие или лекцию снимается 1 балл</i>			
Промежуточный контроль – зачет: <i>Оформление конспекта,</i> <i>Разработка тематической таблицы,</i> <i>Разработка видеоматериалов,</i> <i>Защита реферата,</i> <i>Доклад с презентацией</i>			20 3 3 6 3 5	30 5 5 7 6 7	18
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ И ВИРУСОЛОГИЯ»**

**Курс 2, семестр 4, ЗЕ - 4, Отчетность - экзамен**

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	Зачетный минимум	Зачетный максимум	График контроля
<b>Модуль №4 Частная медицинская бактериология</b>					
Раздел 6. Частная медицинская бактериология: Кишечные инфекции	Текущий	Фронтальный опрос, Активность на занятии, Посещаемость*	5	10	19 - 20
	<b>Рубежный Контрольная №2</b>	Теоретическое задание, Тесты, Ситуационная задача	5	10	21
Раздел 6. Анаэробные, зоонозные, спирохетозные, риккетсиозные инфекции	Текущий	Фронтальный опрос, Активность на занятии, Посещаемость*	7	10	22 - 26
	<b>Рубежный Коллоквиум №3</b>	Теоретическое задание, Тесты, Ситуационная задача	8	12	27
<b>Модуль №5 Частная медицинская вирусология</b>					
Раздел 7. Частная медицинская вирусология	Текущий	Фронтальный опрос, Активность на занятии, Посещаемость*	6	9	28 - 34
	<b>Рубежный Коллоквиум №4</b>	Теоретическое задание, Тесты, Ситуационная задача	7	14	35
	<b>Рубежный Контрольная №3</b>	Теоретическое задание, Тесты	2	5	36
ВСЕГО за семестр			40	70	
		<i>*Посещаемость: за каждое пропущенное и не отработанное занятие или лекцию снимается 1 балл</i>			
Промежуточный контроль:			20	30	
Доклад с презентацией на конференции, Разработка тематического видеоматериала или фильма			0	5	
Участие в Олимпиаде «Мир микробов»			0	5	
или Экзамен			0	20	
Экзамен			20	20	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	