

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 31.10.2025 15:55:35
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебно-методической работе
_____ Е.В. Коновалова
«29» августа 2024 г.

Институт среднего медицинского образования

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

ОП.05. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Специальность	<u>34.02.01 Сестринское дело</u>
Форма обучения	<u>очная</u>

Сургут, 2024 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденного Министерством Просвещения Российской Федерации Приказ от 04 июля 2022 г. № 527.

Разработчик:

Володина О.Ю., преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании МО «Общепрофессиональные дисциплины»

«10» апреля 2024 года, протокол № 4

Председатель МО _____

Филатова Л.П., преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании учебно-методического совета института среднего медицинского образования

«15» апреля 2024 года, протокол № 5

Директор _____

Бубович Е.В., к.м.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
3. Оценка освоения учебной дисциплины
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело, следующими умениями, знаниями, которые формируют общие и профессиональные компетенции, а также позволяют достигнуть личностных результатов:

1. Уметь:

У1. проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;

У2. дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;

2. Знать:

31. роль микроорганизмов в жизни человека и общества;

32. морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;

33. основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;

34. факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.

Код	Наименование результата обучения
Общие компетенции	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
Профессиональные компетенции	
ПК 3.1.	Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний.
ПК 3.2.	Пропагандировать здоровый образ жизни.
ПК 3.4.	Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний.
ПК 3.5.	Участвовать в иммунопрофилактике инфекционных заболеваний.

Формирование личностных результатов реализации программы воспитания по специальности 34.02.01 Сестринское дело

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр	ЛР 9

и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10

Формой аттестации по дисциплине: дифференцированный зачет.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - 31. роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - 32. морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; - 33. основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; - 34. факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека	- способность определить принадлежность микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам, морфологии и культуральным свойствам с учетом изученного учебного материала; - владение специальной терминологией, используемой в микробиологии; - последовательное изложение программного материала по эпидемиологии инфекционных заболеваний согласно законам распространения инфекции в восприимчивом коллективе; - свободное владение знаниями факторов иммунитета, принципами иммунопрофилактики и иммунотерапии в соответствии с нормативными документами	Текущий контроль: Экспертная оценка результатов: – тестирования, – индивидуального и группового опроса, – решения ситуационных задач, – выполнения практических заданий Диагностическое тестирование. Итоговый контроль: дифференцированный зачет
Умения: - У1. проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - У2. дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам.	- осуществление забора, транспортировки и хранения материала для микробиологических исследований в соответствии с санитарными правилами и методическими указаниями, требованиями безопасности; - способность отличать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам на основании научных данных.	Экспертная оценка выполнения практических заданий

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка результатов: – тестирования; – устного опроса; – решения ситуационных задач; – выполнения практического задания;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	Экспертное наблюдение и оценка результатов: – тестирования; – устного опроса; – решения ситуационных задач; – выполнения практического задания;

	деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Экспертное наблюдение и оценка результатов: – тестирования; – устного опроса; – решения ситуационных задач; – выполнения практического задания;
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Экспертное наблюдение и оценка результатов: – тестирования; – устного опроса; – решения ситуационных задач; – выполнения

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	практического задания;
ПК 3.1. Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний	Умения: проводить индивидуальное (групповое) профилактическое консультирование населения о факторах, способствующих сохранению здоровья, факторах риска для здоровья и мерах профилактики предотвратимых болезней Знания: информационные технологии, организационные формы, методы и средства санитарного просвещения населения; правила проведения индивидуального и группового профилактического консультирования, современные научно обоснованные рекомендации по вопросам личной гигиены, рационального питания, планирования семьи, здорового образа жизни, факторов риска для здоровья; заболевания, обусловленных образом жизни человека.	Экспертное Экспертное наблюдение и оценка результатов: – тестирования; – устного опроса; – решения ситуационных задач; – выполнения практического задания;
ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни	Умения: формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни и мотивировать пациентов на ведение здорового образа жизни; информировать население о программах снижения веса, потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ	Экспертное наблюдение и оценка результатов: – тестирования; – устного опроса; – решения ситуационных задач; – выполнения практического задания;

	Знания: принципы здорового образа жизни, основы сохранения и укрепления здоровья; факторы, способствующие сохранению здоровья; формы и методы работы по формированию здорового образа жизни; программы здорового образа жизни, в том числе программы, направленные на снижение веса, снижение потребления алкоголя и табака, предупреждение и борьбу с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ	
ПК 3.3. ПК 3.3. Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения	Умения: составлять списки граждан и план проведения диспансеризации населения с учетом возрастной категории и проводимых обследований; проводить разъяснительные беседы на уровне семьи, организованного коллектива о целях и задачах профилактического медицинского осмотра, порядке прохождения диспансеризации и ее объеме, в том числе беседы с несовершеннолетними в образовательных организациях; проводить медицинский осмотр в соответствии с нормативными правовыми актами; проводить доврачебный профилактический осмотр с целью выявления факторов риска развития заболевания; проводить работу по диспансеризации населения, проводить опрос (анкетирование), проводить доврачебный осмотр и обследование по скрининг-программе диспансеризации; проводить работу по диспансерному наблюдению пациентов с хроническими заболеваниями с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с нормативными правовыми актами; обеспечивать инфекционную	Экспертное наблюдение и оценка результатов: – тестирования; – устного опроса; – решения ситуационных задач; – выполнения практического задания;

	безопасность при оказании медицинской помощи, проведении профилактических медицинских осмотров и осуществлении сестринского ухода за пациентами с инфекционными заболеваниями Знания: положение об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению; виды медицинских осмотров с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с нормативными правовыми актами; правила и порядок проведения профилактического осмотра; порядок проведения диспансеризации населения, порядок доврачебного осмотра и обследования населения по скрининг-программе диспансеризации; методы профилактики неинфекционных заболеваний, факторы риска развития хронических неинфекционных заболеваний, порядок проведения диспансерного наблюдения пациентов при хронических заболеваниях, задачи медицинской сестры	
ПК 3.4. Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний	Умения: проводить профилактические и противоэпидемические мероприятия при выявлении пациентов с инфекционными паразитарными болезнями и лиц с подозрением на инфекционные заболевания, а также носителей возбудителей инфекционных заболеваний; выполнять работу по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при регистрации инфекционных заболеваний; выявлять заболевших инфекционным заболеванием, контактных с ними лиц и подозрительных на заболевания инфекционными болезнями; проводить работу по организации и проведению санитарно-	Экспертное наблюдение и оценка результатов: – тестирования; – устного опроса; – решения ситуационных задач; – выполнения практического задания;

	противоэпидемических (профилактических) и ограничительных (карантинных) мероприятий при выявлении инфекционных заболеваний; проводить осмотр лиц и динамическое наблюдение за лицами, контактными с пациентом, заболевшими инфекционным заболеванием. Знания: санитарно-эпидемиологическая обстановка прикрепленного участка, зависимость распространения инфекционных болезней от природных факторов, факторов окружающей среды, в том числе социальных; меры профилактики инфекционных заболеваний; порядок проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний; государственные санитарно-эпидемиологические правила и гигиенические нормативы, профилактические и противоэпидемические мероприятия при выявлении инфекционного заболевания.	
ПК 3.5. Участвовать в иммунопрофилактике инфекционных заболеваний.	Умения: проводить вакцинацию населения; Знания: правила и порядок проведения вакцинации в соответствии с национальным календарем профилактических прививок; течение вакцинального процесса, возможные реакции и осложнения, меры профилактики	Экспертное наблюдение и оценка результатов: – тестирования; – устного опроса; – решения ситуационных задач; – выполнения практического задания;

3. Оценка освоения учебной дисциплины						
Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Диагностический контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые умения, знания, ОК, ПК, ЛР	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые умения, знания, ОК, ПК, ЛР
Раздел 1. Общая микробиология						
Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы	Фронтальный устный опрос. Тестирование Практическая работа №1- 2.	У1-2, 31-4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. ЛР 9, ЛР 10				
Тема 1.2. Экология микроорганизмов	Фронтальный устный опрос. Тестирование	У1-2, 31-4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. ЛР 9, ЛР 10				
Раздел 2. Бактериология						
Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения	Фронтальный устный опрос. Тестирование Практическая работа №3-4	У1-2, 31-4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. ЛР 9, ЛР 10				
Тема 2.2. Физиология бактерий, методы ее изучения	Фронтальный устный опрос. Тестирование Практическая работа	У1-2, 31-4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2.,				

Тема 5.1. Общая характеристика простейших	Фронтальный устный опрос. Тестирование Практическая работа №13-14	У1-2, 31-4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. ЛР 9, ЛР 10				
Тема 5.2. Медицинская гельминтология	Фронтальный устный опрос. Тестирование Практическая работа №15-16	У1-2, 31-4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. ЛР 9, ЛР 10				
			Диагностическое тестирование	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5.	Дифференцированный зачет	У1-2, 31-4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5. ЛР 9, ЛР 10

4. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

4.1. Типовые задания для текущего контроля

Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы

Задания в тестовой форме

Вопросы с выбором правильного ответа:

1. Грамотрицательные микроорганизмы имеют:

- А. Среднюю клеточную стенку
- Б. Не имеют клеточной стенки
- В. Мощную клеточную стенку
- Г. Тонкую клеточную стенку

2. Наука о сходствах, различиях, взаимоотношениях между микроорганизмами:

- А. Классификация
- Б. Систематика
- В. Номенклатура
- Г. Совокупность

3. Морфология бактерий зависит от:

- А. Состав питательной среды
- Б. Консистенции питательной среды
- В. Клеточной стенки
- Г. Используемых красителей

4. По форме микроорганизмы подразделяются на:

- А. Диплококки, стрептококки, стафилококки
- Б. Бациллы, бактерии, сарцины
- В. Палочки, кокки, микоплазмы
- Г. Кокки, палочки, извитые

5. К извитым бактериям относятся:

- А. Микрококки
- Б. Бациллы
- В. Клостридии
- Г. Спирохеты

6. К палочковидным бактериям относятся:

- А. Тетракокки
- Б. Стрептококки
- В. Клостридии
- Г. Микоплазмы

7. К шаровидным бактериям относятся:

- А. Бациллы
- Б. Сарцины
- В. Бактерии
- Г. Вибрионы

8. Окраска по методу Грама зависит от:

- А. Морфологии бактерий
- Б. Способа получения энергии
- В. Строения цитоплазматической мембраны
- Г. Состав и строения клеточной стенки

9. Свод правил наименования таксонов:

- А. идентификация

- Б. классификация
- В. Морфология
- Г. Номенклатура

10. Назовите паразитарную болезнь, наносящую наибольший экономический ущерб в мире:

- А. Тропическая малярия
- Б. Лейшманиоз
- В. Трихомониаз
- Г. Лямблиоз

Эталоны ответов: 1.Г; 2.Б; 3.В; 4.Г; 5. Г; 6.В; 7.Б; 8.Г; 9.Г; 10.А.

Перечень вопросов:

1. Назовите основные таксономические единицы классификации бактерий?
2. Что такое вид?
3. Что такое штамм?
4. Понятие о сероварах, примеры
5. Что такое идентификация микроорганизмов
6. Поясните понятие «морфологические свойства» микробов
7. Поясните понятие «бинарная номенклатура» микроорганизмов
8. Что такое «культура» микроорганизмов?
9. Что такое «чистая культура»?
10. Что такое колония?
11. Записать термины в словарь.

Практическая работа №1. Бактериологическая лаборатория: устройство, оснащение
Задание.

1. Охарактеризуйте микроорганизмы III - IV ст. патогенности.
2. Перечислите технику безопасности при работе с микроорганизмами III - IV ст. патогенности.
3. Опишите этапы варки питательных сред для культивирования микробов.
3. Охарактеризуйте подготовку микробиологической лаборатории к работе.
4. Перечислите лабораторную посуду для культивирования микроорганизмов.

Практическая работа №2. Методы микробиологической диагностики

Задание.

1. Перечислите методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.
2. Охарактеризуйте метод «Биопроб».
3. Охарактеризуйте «Культуральный» метод.
4. Перечислите приборы необходимы для микроскопического метода исследования микроорганизмов.
5. Цель и задачи серологического и аллергологического методов исследования.

Тема 1.2. Экология микроорганизмов

Задания в тестовой форме

Вопросы с выбором правильного ответа:

1. Для стерилизации помещений используют:

- А. Гамма-излучение
- Б. Стерилизацию текучим паром
- В. УФ излучение
- Г. Газовую стерилизацию

2. Уничтожение вегетативных и споровых форм микроорганизмов:

- А. Дезинфекция
- Б. Стерилизация
- В. Дезинсекция

Г. Пастеризация

3. Дезинфекция общего гигиенического назначения:

А. Очаговая

Б. Профилактическая

В. Текущая

Г. Заключительная

4. Нарушением количественного и качественного состава микрофлоры называется:

А. Дисбаланс

Б. Дисбактериоз

В. Дисфункция

Г. Диспропорция

5. Надёжным методом контроля стерилизации является:

А. Биологический

Б. Физический

В. Химический

Г. Механический

6. Химические вещества, нитрофуранового ряда, влияющие на микроорганизмы:

А. Фурациллин

Б. Фенол

В. Фуксин

Г. Фестал

7. Мероприятия по предупреждению проникновения микробов в рану:

А. Асептика

Б. Антисептика

В. Стерилизация

Г. Дезинфекция

8. Мероприятия по уничтожению микробов в ране:

А. Асептика

Б. Антисептика

В. Стерилизация

Г. Дезинфекция

9. Генетическая информация в клетках бактерий заключена:

А. ДНК

Б. РНК

В. Рибосомах

Г. Цитоплазме

10 Перенос наследственного материала от «бактерии – донора» к «бактерии – реципиенту» с помощью фага:

А. Трансдукция

Б. Трансформация

В. Конъюгация

Г. Мутация

Эталоны ответов: 1.Г; 2.Б; 3.Б; 4.Б; 5.А; 6.А; 7.А; 8.Б; 9.А; 10.А.

Перечень вопросов:

1. Поясните понятие «Экология микроорганизмов».

2. Перечислите факторы среды, влияющие на рост и размножение микробов.

3. Дайте пояснение понятиям: «Психрофилы», «Мезофилы», «Термофилы»

4. Перечислите все взаимодействия микробов биологического фактора.

5. Перечислите причины, приводящие к дисбиозу.

6. Составьте меню для студентов для профилактики дисбиоза.

7. Охарактеризуйте препараты, относящиеся к пробиотикам, эубиотикам и симбиотикам.

8. Записать термины в словарик.

Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения

Задания в тестовой форме

Вопросы с выбором правильного ответа:

1. Инфекция, вызываемая одним видом возбудителя:

- А. Естественная
- Б. Ассоциативная
- В. Искусственная
- Г. Моноинфекция

2. Инфекция, возникающая в результате патогенного действия целой группы микробов:

- А. Естественная
- Б. Ассоциативная
- В. Искусственная
- Г. Моноинфекция

3. Самые сильные токсины из известных биологических и химических ядов:

- А. Антитоксины
- Б. Экзотоксины
- В. Анатоксины
- Г. Эндотоксины

4. Токсины, прочно связаны с микробными клетками, которые освобождаются лишь при их разрушении:

- А. Антитоксины
- Б. Экзотоксины
- В. Анатоксины
- Г. Эндотоксины

5. Доза с наименьшим количеством микробов или их токсинов, вызывающая за определенный срок гибель большинства взятых в опыт животных определенного вида:

- А. Доза летальная минимальная
- Б. Смертельная доза
- В. Средняя летальная доза
- Г. Инфицирующая доза

6. Распространение инфекции на небольшие территории, охватывающие населенные пункты:

- А. Эпидемия
- Б. Пандемия
- В. Спорадическая инфекция
- Г. Кризисная инфекция

7. Распространение инфекции на большие территории, охватывающие страны и континенты:

- А. Эпидемия
- Б. Пандемия
- В. Спорадическая инфекция
- Г. Кризисная инфекция

8. Антропонозные заболевания:

- А. Сифилис
- Б. Бешенство
- В. Сибирская язва
- Г. Стригущий лишай

9. Место проникновения микроба в макроорганизм:

- А. Вирулентность
- Б. Восприимчивость
- В. Резистентность
- Г. Входные ворота

10. Кризисные инфекции

- А. Вызывающие свыше 100 заболеваний (грипп, ОРВИ)
- Б. Вызывающие от 20 – 100 заболеваний (дифтерия, столбняк)
- В. Единичные случаи заболеваемости (бешенство, сыпной тиф)
- Г. Угрожающие существованию человеческой популяции (ВИЧ, Covid - 19)

Эталоны ответов: 1.Г, 2.Б, 3.Б, 4.Г, 5.Б, 6.А, 7.Б, 8.А, 9.Г, 10.Г.

Записать термины в словарь.

Задание.

Внимательно прочитайте текст предложенной лекции и дайте ответы на следующие вопросы:

1. Что такое инфекция?
2. Чем характеризуется инфекционный процесс?
3. Перечислите факторы среды, влияющие на течение инфекционного процесса.
4. Какие формы инфекционного процесса характерны для распространения инфекции по всему организму?
5. Какие факторы влияют на общую физиологическую реактивность организма по отношению к инфекции:
6. Какие факторы влияют на индивидуальную восприимчивость к инфекции?
7. Чем характеризуется эпидемический процесс?
8. Перечислите три взаимосвязанных звена, характерных для эпидемического процесса.
9. Перечислите пути передачи инфекции
10. Назовите инфекции, вызывающие пандемии?
11. Чем отличаются эпидемии от пандемии?
12. Охарактеризуйте карантинные инфекции и работу в очаге инфекции.
13. Назовите микроорганизмы, вызывающие внутрибольничную инфекцию?
14. Какие направления необходимы учитывать в эффективной борьбе с эпидемиями?

Практическое занятие №3. Характеристика внутрибольничной инфекции

Задание:

1. Особенности внутрибольничной инфекции. Сделать записи в тетрадь.
2. Характеристика путей и факторов передачи возбудителей внутрибольничных инфекций. Составить презентацию.
3. Записать термины в терминологический словарь.

Практическое занятие №4. Серологические методы диагностики инфекций

Задание:

1. Охарактеризовать серологические методы и записать в тетрадь.
2. Составить вопросы по теме в количестве №10.

Тема 2.2. Физиология бактерий, методы ее изучения

Задания в тестовой форме

Вопросы с выбором правильного ответа:

1. Отметьте микрофлору, на которую не действуют пенициллины:

- А. Грам – положительную
- Б. Грам – отрицательную
- В. Вирусы
- Г. На всю кроме крупных вирусов

2. Антибиотик, группы полипептидов:

- А. Цедекс

- Б. Супракс
- В. Тейкопланин
- Г. Кладид

3. Антибиотик, группы макролидов:

- А. Цедекс
- Б. Супракс
- В. Линкомицин
- Г. Кладид

4. Ингибиторы синтеза клеточной стенки:

- А. Циклосерин
- Б. Рифампицин
- В. Тейкопланин
- Г. Левомецитин

5. Ингибиторы синтеза белка:

- А. Циклосерин
- Б. Рифампицин
- В. Гризеофульвин
- Г. Тетрациклин

6. Антибиотик, группы полиенов:

- А. Цедекс
- Б. Натамицин
- В. Тейкопланин
- Г. Кладид

7. Ингибиторы синтеза белка:

- А. Циклосерин
- Б. Рифампицин
- В. Гризеофульвин
- Г. Тетрациклин

8. Антибиотики широкого спектра действия:

- А. Действуют на Грам (+) бактерии
- Б. Действуют на Грам (-) бактерии
- В. Действуют на Грам (+) и Грам(-) бактерии
- Г. Не действуют на бактерии

9. Побочные эффекты антибиотикотерапии:

- А. Формирование антибиотикоустойчивости
- Б. Формирование пигментоустойчивости
- В. Снижение мышечной активности
- Г. Снижение умственной активности

10. Действие антибиотиков, задерживающих рост и размножение бактерий:

- А. Бактериостатическое
- Б. Фунгиостатическое
- В. Бактерицидное
- Г. Фунгицидное

11. Действие антибиотиков, задерживающих рост и размножение грибов:

- А. Бактериостатическое
- Б. Фунгиостатическое
- В. Бактерицидное
- Г. Фунгицидное

Эталонные ответы: 1. А, 2. В, 3. Г, 4. А, 5. Г, 6. Б, 7. Г, 8. В, 9. А, 10. А, 11. Б.

Перечень вопросов:

1. Что такое химиотерапевтические препараты?
2. Дайте определение сульфаниламидам.
3. Дайте определение антибиотикам.
4. Приведите классификацию антибиотиков.
5. Назовите механизмы действия антибиотиков.
6. Приведите примеры побочного действия антибиотиков.
7. Охарактеризуйте методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
8. Перечислите антибиотики по химической структуре, относящиеся к макролидам?
9. Перечислите антибиотики по химической структуре, относящиеся к аминогликозидам?
10. Перечислите антибиотики по химической структуре, относящиеся к цефалоспорином?

Практическое занятие №5. Диффузионные методы определения чувствительности микробов к антибиотикам

Задание:

1. Охарактеризовать методы определения чувствительности микробов к антибиотикам.
2. Записать в тетрадь алгоритмы проведения диффузионного метода определения чувствительности микробов к антибиотикам.
3. Составить памятку по методу.

Практическая работа №6. Методы разведения

1. Записать в тетрадь алгоритмы проведения метода разведения антибиотиков для определения чувствительности микробов.
2. Составить памятку по методу разведения.

Тема 3.1. Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов.**Тестовые задания****Вариант № 1.**

Задание:

Вопросы с выбором правильного ответа

1. Локомоторными органоидами бактерий являются:

- А. Пили
- Б. Споры
- В. Цитоплазма
- Г. Жгутики

2. Чистая культура представляет собой:

- А. Совокупность бактерий одного вида, выделенных из разных источников
- Б. Совокупность бактерий одного вида
- В. Совокупность бактерий двух видов
- Г. Совокупность особей, имеющих единый генотип

3. Переносчиками всех видов лейшманий являются:

- А. Комары
- Б. Москиты
- В. Мухи
- Г. Тараканы

4. Малярия, относится к заболеваниям:

- А. Зоонозам
- Б. Антропонозам
- В. Гельминтозам
- Г. Антропозоонозам

5. Микроорганизмы, являющиеся внутриклеточными паразитами и размножающиеся в живых клетках:

- А. Бактерии
- Б. Вирусы
- В. Простейшие
- Г. Гельминты

6. Местом локализации аскариды в организме человека:

- А. Тонкий кишечник
- Б. Толстый кишечник
- В. Печень
- Г. Селезенка

7 Тип круглые черви включает:

- А. Фасциолу
- Б. Филярии
- В. Шистосому
- Г. Нанафиет

8. Антибиотики обладают:

- А. Избирательной антимикробной активностью
- Б. Низкой антимикробной активностью
- В. Противовирусной активностью
- Г. Высокой токсичностью

9. Длительная антибиотикотерапия вызывает:

- А. Анабиоз
- Б. Фагоцитоз
- В. Дисбиоз
- Г. Симбиоз

10. Сожительство микроорганизмов, приносящее взаимную пользу:

- А. Симбиоз
- Б. Дисбиоз
- В. Метабиоз
- Г. Фагоцитоз

11. Холододлюбивые микроорганизмы, выживающие при низких температурах:

- А. Психрофилы
- Б. Термофилы
- В. Мезофилла
- Г. Галлофила

12. Воздушный метод стерилизации проводится:

- А. Сухожаровом шкафу
- Б. Автоклаве
- В. Термальной комнате
- Г. Специальном кабинете

13. Заболевание, вызываемое трипаносомой:

- А. Лейшманиоз
- Б. Амебиаз
- В. Лямблиоз
- Г. Сонная болезнь

14. Микроорганизмы, усваивающие углерод из неорганических

- А. Аутотрофы
- Б. Паратрофы
- В. Гетеротрофы
- Г. Микроаэрофилы

15. Микробы, живущие при отсутствии кислорода:

- А. Облигатные аэробы
- Б. Микроаэрофилы
- В. Облигатные анаэробы
- Г. Факультативные анаэробы

Вопросы на соответствие

16. Соответствие между направлениями общей микробиологией и функциями:

1. Космическая	А. Изучает микроорганизмы, используемые в военных целях
2. Военная	Б. Изучает микроорганизмы, выращенные в условиях космоса
3. Ветеринарная	В. Изучает микроорганизмы, вызывающие болезни у животных
	С. Изучает одноклеточные патогенные организмы

17. Соответствие между доменами и клеточными формами:

1. Домен «Archaea»	А. Прокариоты, истинные бактерии
2. Домен «Eukarya»	Б. Прокариоты, археобактерии
3. Домен «Bacteria»	В. Эукариоты, грибы, простейшие
	С. Приматы

18. Соответствие между этапами развития микробиологии и научными открытиями:

1. Морфологический	А. Открытия процесса брожения Л. Пастером.
2. Эвристический	Б. Гипотеза Гиппократов о живой природе «миазм»
3. Иммунологический	В. Открытие возбудителя туберкулеза, описание холеры
4. Физиологический	С. Передача признаков, связанных с патогенностью
5. Молекулярно – генетический	Д. Открытие клеточной теории иммунитета
	Е. Открытие процесса фотосинтеза

19. Соответствие между расположением спор и возбудителями заболеваний:

1. Терминальное	А. Бациллы сибирской язвы
2. Субтерминальное	Б. Клостридии ботулизма, анаэробной инфекции
3. Центральное	В. Клостридии столбняка
	С. Бациллы туберкулеза

20. Соответствие между бактериями и количеством жгутиков

1. Лофотрихи	А. Один жгутик на конце клетки
2. Амфитрихи	Б. Один, или несколько полярно расположенных жгутиков на концах клетки
3. Монотрихи	В. Пучок жгутиков на конце клетки
4. Перитрихи	С. Жгутики по всей поверхности клетки
	Д. Отсутствуют жгутики на концах бактерий

Вопросы на правильную последовательность

21. Правильная последовательность взаимодействия вирулентного фага с бактериальной клеткой:

1. Проникновение фага в бактериальную клетку
2. Репродукция белка и нуклеиновой кислоты внутри клетки
3. Адсорбция с помощью хвостового отростка
4. Сборка и формирование зрелых фагов
5. Лизис клетки, выход фага из нее

22. Правильная последовательность микроорганизмов по отношению к низкой температуре:

1. Термофилы
2. Мезофилы
3. Психрофилы

23. Правильная последовательность стадий инфекционного процесса:

1. Проникновение микроба в макроорганизм
2. Формирование защитных реакций организма

3. Образование ферментов, токсинов
4. Восстановление гомеостаза
5. Дессиминация

24. Правильная последовательность окраски препарата по методу Грама:

1. Небольшое количество генцианвиолета налить на фиксированный мазок, окрашивать в течение 2 минут
2. Мазок тщательно промыть водой
3. Избыток краски слить в лоток, на препарат нанести несколько капель раствора Люголя на 1 минуту
4. Мазок докрасить разведенным фусином в течение 2 минут
5. Нанести несколько капель спирта на 30- 60 секунд
6. Промыть водой, высушить, микроскопировать

25. Правильная последовательность окраски препарата по методу Циля – Нильсена:

1. Мазок окрашивают карболовым фуксином при нагревании 3-5 минут
2. Промывают водой
3. Докрашивают метиленовым синим в течение 3-5 минут
4. Обесцвечивают раствором серной кислоты в течение 1-2 минут

26. Правильная последовательность окраски по методу Романовского – Гимзы:

1. Окрашивать мазок краской Романовского – Гимзы в течение 40 – 60 минут
2. Промыть водой
3. Провести кислотный гидролиз в растворе соляной кислоты при нагревании
4. Водой промыть
5. Высушить

27. Правильная последовательность техники взятия мазка из полости зева:

1. Усадить пациента лицом к источнику света
2. Провести тампоном по дужкам и небным миндалинам
3. Не касаясь наружной поверхности, ввести стерильный тампон в пробирку
4. Взять в левую руку шпатель и пробирку
5. Встать напротив пациента
6. Надавить шпателем на корень языка, правой рукой извлечь из пробирки стерильный тампон

28. Правильная последовательность техники взятия мазка из полости носа:

1. Усадить пациента лицом к источнику света
2. Обработать крылья носа спиртовым тампоном
3. Запрокинуть голову
4. Взять в левую руку пробирку
5. Встать напротив пациента
6. Большим пальцем левой руки приподнять кончик носа
7. Правой рукой аккуратно извлечь из пробирки стерильный тампон
8. Ввести тампон поочередно в правую и левую ноздрю
9. Не касаясь наружной поверхности, ввести стерильный тампон в пробирку

29. Правильная последовательность ступеней классификации микроорганизмов:

1. Царство
2. Класс
3. Семейство
4. Вид
5. Домен
6. Род
7. Порядок
8. Тип

30. Правильная последовательность периодов инфекционной болезни:

1. Прдромальный

2. Угасания клинических проявлений
3. Реконвалесценции
4. Инкубационный
5. Разгар болезни

Эталоны ответов на задание- тестов с выбором правильного ответа: 1.Г, 2.Б, 3.Б, 4.Г, 5.Б, 6.А, 7.Б, 8.А, 9.В, 10.А, 11.А, 12.А, 13.Г, 14.А, 15.В.

Эталоны ответов на задание -тестов на соответствие: 16: 1-Б, 2-А, 3-В; 17: 1-Б, 2-В, 3-А; 18: 1-В, 2-Б, 3-Д, 4-А, 5-С; 19: 1. – В; 2.-Б; 3 – А; 20: 1. – В; 2.-Б; 3 – А, 4 – С.

Эталоны ответов на задание -тестов на правильную последовательность:

21: 3,1,2,4,5. 22: 3,2,1. 23: 1,3,5,2,4. 24: 1,3,5,2,4,6. 25: 1,4,2,3. 26: 3,2,1,4,5. 27: 1,5,4,6,2,3. 28: 1,5,3,2,4,6,7,8,9. 29: 5,1,8,2,7,3,6,4. 30: 4,1,5,2,3.

Вариант №2.

Задание:

Вопросы с выбором правильного ответа

1. Наиболее толстую клеточную стенку имеют

- А. Грамположительные бактерии
- Б. Грамотрицательные бактерии
- В. Вирусы
- Г. Вироиды

2. Основной компонент клеточной стенки грамположительных бактерий

- А. Вода
- Б. Многослойный пептидогликан
- В. Многослойный флагеллин
- Г. Жиры

3. Клеточная структура, препятствующая проникновению красителя внутрь клетки грамотрицательных бактерий

- А. Пили
- Б. Спора
- В. Мембрана
- Г. Жгутики

4. Размножение бактерий происходит

- А. Почкованием
- Б. Поперечным делением клетки надвое
- В. Спорами
- Г. Гифами

5. Популяция микроорганизмов одного вида

- А. Штамм
- Б. Колония
- В. Биовар
- Г. Чистая культура

6. По типу дыхания клинически значимые микроорганизмы:

- А. Микроаэрофилы
- Б. Облигатные анаэробы
- В. Облигатные аэробы
- Г. Факультативные анаэробы

7. Дифференциально-диагностическое значение бактерий имеет выявление:

- А. Нуклеоида
- Б. Лизосом
- В. Рибосом
- Г. Спор

8. Бактерии, которые используют для питания органический углерод:

- А. Гетеротрофы
- Б. Автотрофы
- В. Фототрофы
- Г. Хемотротрофы

9. Наука, которая изучает процессы, обеспечивающие жизнедеятельность организмов:

- А. Морфология
- Б. Арахноэнтомология
- В. Физиология
- Г. Вирусология

10. Процесс усвоения питательных веществ и использование их для синтеза клеточных структур:

- А. Ассимиляция
- Б. Диссимиляция
- В. Анабиоз
- Г. Симбиоз

11. Бактерии, питающиеся за счет макроорганизма:

- А. Сапрофиты
- Б. Паразиты
- В. Гетеротрофы
- Г. Факультативные паразиты

12. Свойства микроорганизмов, применяемое при консервировании продуктов сахаром или солью:

- А. Передвижение и питание
- Б. Дыхание и размножение
- В. Обезвоживание и сморщивание
- Г. Питание и размножение

13. Способ проникновения питательных веществ в бактериальную клетку:

- А. Всасывание
- Б. Осмос
- В. Растворение
- Г. Дыхание

14. Вещество, занимаемое до 85% клетки микроба:

- А. Вода
- Б. Углеводы
- В. Белки
- Г. Жиры

15. Вещества, ускоряющие биохимические процессы как внутри, так и снаружи клетки микробов:

- А. Ферменты
- Б. Углеводы
- В. Белки
- Г. Жиры

Вопросы на соответствие

16. Соответствие между инфекционным заболеванием и его передачей:

1. Воздушно-капельный	А. Дизентерия
2. Фекально-оральный	Б. Холера
3. Алиментарный	В. Туберкулез
4. Половой	Г. ВИЧ – инфекция
	С. Малярия

17. Соответствие между антибиотиками и механизмом действия:

1.Пенициллины	А. Нарушение синтеза нуклеиновых кислот
2.Полиены	Б. Нарушение функции цитоплазматической мембраны
3. Макролиды	В. Нарушение синтеза белка на уровне рибосом
4. Рифамицины	Г. Нарушение синтеза клеточной стенки микроорганизмов
	С. Нарушение метаболизма фолиевой кислоты

18. Соответствие между уплотнителями сред и их происхождением:

1. Агар-агар	А. Полисахарид, получаемый из морских водорослей
2. Желатин	Б. Белок, получаемый из кожи и костей животных
	С. Белок, получаемый из крови

19. Соответствие между микроорганизмами и их формой:

1. Бактерии	А. Шаровидные
2. Кокки	Б. Палочковидные
3. Спириллы	В. Нитевидные
4. Хламидобактерии	Г. Извитые
	С. Овальные

20. Соответствие между взаимодействием микробных клеток и клетками макроорганизма:

1. Адгезивность	А. Способность размножаться
2. Колонизационность	Б. Способность прикрепляться к клеткам макроорганизма
3. Инвазивность	В. Способность проникать и распространяться
4. Агрессивность	Г. Способность выживать и поражать
	С. Способность расщепляться и растворяться

21. Правильная последовательность окраски препарата по методу Грама:

1. Небольшое количество генцианвиолета налить на фиксированный мазок, окрашивать в течение 2 минут
2. Мазок тщательно промыть водой
3. Избыток краски слить в лоток, на препарат нанести несколько капель раствора Люголя на 1 минуту
4. Мазок докрасить разведенным фусином в течение 2 минут
5. Нанести несколько капель спирта на 30- 60 секунд
6. Промыть водой, высушить, микроскопировать

22. Правильная последовательность окраски препарата по методу Циля – Нильсена:

1. Мазок окрашивают карболовым фуксином при нагревании 3-5 минут
2. Промывают водой
3. Докрашивают метиленовым синим в течение 3-5 минут
4. Обесцвечивают раствором серной кислоты в течение 1-2 минут

23. Правильная последовательность окраски по методу Романовского – Гимзы:

1. Окрашивать мазок краской Романовского – Гимзы в течение 40 – 60 минут
2. Промыть водой
3. Провести кислотный гидролиз в растворе соляной кислоты при нагревании
4. Водой промыть
5. Высушить

24. Правильная последовательность техники взятия мазка из полости зева:

1. Усадить пациента лицом к источнику света
2. Провести тампоном по дужкам и небным миндалинам
3. Не касаясь наружной поверхности, ввести стерильный тампон в пробирку
4. Взять в левую руку шпатель и пробирку
5. Встать напротив пациента
6. Надавить шпателем на корень языка, правой рукой извлечь из пробирки стерильный тампон

25. Правильная последовательность техники взятия мазка из полости носа:

1. Усадить пациента лицом к источнику света
2. Обработать крылья носа спиртовым тампоном
3. Запрокинуть голову
4. Взять в левую руку пробирку
5. Встать напротив пациента
6. Большим пальцем левой руки приподнять кончик носа
7. Правой рукой аккуратно извлечь из пробирки стерильный тампон
8. Ввести тампон поочерёдно в правую и левую ноздрю
9. Не касаясь наружной поверхности, ввести стерильный тампон в пробирку

26. Правильная последовательность ступеней классификации микроорганизмов:

1. Царство
2. Класс
3. Семейство
4. Вид
5. Домен
6. Род
7. Порядок
8. Тип

27. Правильная последовательность периодов инфекционной болезни:

1. Прдромальный
2. Угасания клинических проявлений
3. Реконвалесценции
4. Инкубационный
5. Разгар болезни

28. Правильная последовательность этапов развития науки микробиологии:

1. Описательный
2. Эвристический
3. Физиологический
4. Молекулярно-генетический
5. Иммунобиологический

29. Правильная последовательность микрокопирования препарата:

1. Препарат поместить на предметный столик.
2. Установить освещение: конденсор должен быть поднят до упора, настройку производить с объективом малого увеличения 8-х – необходимо белое освещенное поле.
3. Произвести точную фокусировку с помощью микровинта.
4. Глядя в окуляр, получить изображение препарата, вращая макровинт против часовой стрелки (на себя).
5. Макровинтом опустить объектив на расстояние 0,5 см. от препарата
6. Переместить револьвер на большое увеличение (объектив 40-х) и провести дефокусировку только микровинтом.
7. После просмотра препарата перевести револьвер на увеличение 8-х (малое) и только после этого снять препарат с предметного столика.

30. Правильная последовательность этапов приготовления питательной среды

1. Осветление
2. Фильтрация
3. Стерилизация
4. Разлив

5. Установление оптимальной величины pH

6. Варка

7. Контроль

Эталоны ответов на задание- тестов с выбором правильного ответа: 1. А, 2. Б, 3. В, 4. Б, 5. Г, 6. Г, 7. Г, 8. А, 9. В, 10. А, 11. А, 12. В, 13. Б, 14. А, 15. А.

Эталоны ответов на задание -тестов на соответствие: 16: 1-В, 2-Б, 3-А, 4-Г; 17: 1-Г, 2-Б, 3-В, 4-А; 18: 1-А, 2-Б; 19: 1. – Б; 2.-А; 3 – Г, 4-В; 20: 1. – Б; 2.-А; 3 – В, 4 – Г.

Эталоны ответов на задание -тестов на правильную последовательность:

21: 1,3,5,2,4,6. 22: 1,4,2,3. 23: 3,2,1,4,5. 24: 1,5,4,6,2,3. 25: 1,5,3,2,4,6,7,8,9. 26: 5,1,8,2,7,3,6,4. 27: 4,1,5,2,3. 28: 2,1,3,5,4. 29: 2,1,5,4,3,6,7. 30: 6,5,1,2,4,3,7.

Вариант №3.

Задание:

Вопросы с выбором правильного ответа

1. Наиболее благоприятная концентрация веществ в окружающей среде:

- А. 2 %
- Б. 0,2%
- В. 10%
- Г. 0,5%

2. Представитель класса Жгутиконосцев, паразитирующий в кишечнике млекопитающих, в ЖКТ человека и некоторых птиц:

- А. Лямблии
- Б. Амёба
- В. Лейшмании
- Г. Трихомонада

3. Простейшие, для которых характерны процессы фагоцитоза и пиноцитоза:

- А. Жгутиковые
- Б. Саркодовые
- В. Реснитчатые
- Г. Споровики

4. Представитель класса, к которому относится токсоплазма:

- А. Саркодовые
- Б. Жгутиконосцы
- В. Реснитчатые
- Г. Споровики

5. Представитель простейшего организма, описанный в 1875 г. русским ученым Ф. А. Лешем:

- А. Дизентерийная амёба
- Б. Малярийный плазмодий
- В. Токсоплазма
- Г. Лямблии

6. Балантидия впервые изучил и описал цикл его развития, ученый:

- А. Мальмстен в 1857 году
- Б. Леш Ф.А. в 1875 году
- В. Лаверан А. в 1880 году
- Г. Соловьёв Н.С. в 1901 году

7. Ученый, выделивший токсин дифтерийной палочки:

- А. Иерсен

- Б. Леффлер
- В. Беринг
- Г. Пастер

8. Простые питательные среды:

- А. Кровяной агар
- Б. Пептонная вода
- В. Сахарный бульон
- Г. Мясопептонный агар

9. Идеальные среды для роста микроорганизма:

- А. Дифференциально-диагностические
- Б. Элективные
- В. Полужидкие
- Г. Среда обогащения

10. Среда Эндо содержит:

- А. Основной фуксин
- Б. Генианвиолет
- В. Тиосульфат натрия
- Г. Соли желчных кислот

11. Питательная среда для культивирования стафилококков:

- А. Сывороточный агар
- Б. Желточно-солевой агар
- В. Мясо-пептонный агар
- Г. Кровяной агар

12. Питательная среда для культивирования стрептококков группы А:

- А. Сывороточный агар
- Б. Желточно-солевой агар
- В. Мясо-пептонный агар
- Г. Кровяной агар

13. Ингибиторы синтеза клеточной стенки:

- А. Циклосерин
- Б. Рифампицин
- В. Тейкопланин
- Г. Левомецитин

14. Инфективность – способность микроорганизма вызывать инфекцию при условиях:

- А. Естественных
- Б. Искусственных
- В. Благоприятных
- Г. Самозаражения

15. Распространение инфекции на большие территории:

- А. Эпидемия
- Б. Спорадические
- В. Пандемия
- Г. Распространенные

16. Соответствие между распространенностью инфекций и уровнем заболеваемости

1. Кризисные	А. Менее 20 случаев на 100 тыс. населения (менингококковые инфекции, лептоспирозы)
2. Массовые	Б. Свыше 100 заболеваний на 100 тыс. населения (грипп, ОРВИ)
3. Распространенные управляемые	В. От 20 до 100 случаев заболеваний на 100 тыс. населения (дифтерия, коклюш)

4. Распространенные неуправляемые	Г. Угрожающие существованию человеческой популяции (Вич – инфекция, Covid -19)
5. Спорадические	С. Единичные случаи заболеваемости (бешенство, сыпной тиф)
	Д. Предполагаемые случаи заболеваемости (Cusuma инфекции)

17. Соответствие между степенью дисбиоза и характеристикой клинических проявлений:

1. Первая степень (латентная, компенсированная форма)	А. Отсутствие бифидо- и лактофлоры. Рост облигатных микробов. Кишечные дисфункции.
2. Вторая степень (субкомпенсированная форма)	Б. Количественные изменения кишечной палочки. Снижен уровень бифидобактерий. Незначительные дисфункции кишечника.
3. Третья степень	В. Снижен уровень бифидо- и лактофлоры. Изменён уровень кишечной палочки. Кишечные дисфункции.
4. Четвертая степень	Г. Незначительные изменения микрофлоры кишечника. Бифидо - и лактофлора не изменены. Кишечные дисфункции не нарушены.
	Д. Появление нехарактерной микрофлоры, кишечные дисфункции не нарушены.

18. Соответствие между классами антибиотиков и их названием:

1. Бета - лактамы	А. Ампициллин, флемоксин солютаб
2. Цефалоспорины	Б. Клаксид, сумамед
3. Макролиды	В. Цедекс, супракс
4. Аминогликозиды	Г. Гентамицин, стрептомицин
5. Тетрациклины	Д. Доксициклин, тетрациклин
6. Полипептиды	Е. Полимиксин, биопарокс
7. Полиены	Ж. Нистатин, Амфотерицин В
8. Рифамицины	З. Рифампицин
9. Дополнительная группа	И. Гризеофульвин, левомицетин
	К. Аевит, ретинол пальмитат

19. Соответствие между учеными и их открытиями в области микробиологии

1. Джироламо Фракасторо	А. Изобрел первый микроскоп
2. Галилео Галилей	Б. Учение о живом «контагии»
3. Антони ван Левенгук	В. Открыл микромир
4. Лев Семенович Ценковский	Г. Описал простейших, водоросли, грибы
5. Эдуард Дженнер	Д. Выявил новую форму жизни микроорганизмов – анаэробную
6. Луи Пастер	Е. Создание метода оспропрививания
7. Роберт Кох	Ж. Ввел в практику плотные питательные среды
	З. Открытие пенициллина

20. Соответствие между ультраструктурой бактерий и их характеристикой:

1. Нуклеоид	А. Дисперсная смесь коллоидов, неподвижна
2. Цитоплазма	Б. Защитная оболочка, состоящая из муреина
3. Клеточная стенка	В. Наследственный аппарат клетки
4. Цитоплазматическая мембрана	Г. Запасные питательные вещества
5. Гранулы волютина	Д. Мощный слизистый слой вокруг клеточной стенки
6. Капсула	Е. Разделительная перегородка, состоящая из липидного, протеинового и полисахаридного слоев
7. Жгутики	Ж. Локомоторный орган
	З. Фермент клетки

21. Правильная последовательность приготовления «толстой капли» и тонкого мазка крови на предметном стекле:

1. Приложить стекло с каплей крови к первому стеклу под углом 45 градусов
2. Распространить каплю, получив круглый мазок диаметром 1 см.
3. Взять новую каплю на край другого стекла
4. Взять каплю крови на чистую поверхность стекла
5. Одним движением распространить каплю крови по первому стеклу
6. Подождать, пока мазок высохнет, и лишь после приступить к фиксированию и окрашиванию

22. Правильная последовательность приготовления питательной среды

1. Установление оптимальной pH
2. Варка
3. Расчет навески
4. Осветление
5. Фильтрация
6. Разлив в лабораторную посуду
7. Стерилизация
8. Контроль качества приготовленной среды

23. Правильная последовательность приготовления фиксированных окрашенных препаратов:

1. Высушивание мазка
2. Окраска препарата
3. Приготовление мазка
4. Фиксация препарата
5. Микроскопирование

24. Правильная последовательность работы с культурами микроорганизмов:

1. Прокалить бактериологическую петлю над пламенем горелки
2. Надписать на пробирке (колбе или чашке Петри) название микроорганизма и дату посева
3. Остудить бактериологическую петлю
4. Взять бактериологической петлей, микроорганизмы выращены на плотной среде
5. Нанести микроорганизмы в каплю раствора на предметном стекле
6. Зафиксировать микроорганизмы над пламенем горелки
7. Прокалить бактериологическую петлю

25. Правильная последовательность окраски препарата по методу Циля – Нильсена:

1. Мазок окрашивают карболовым фуксином при нагревании 3-5 минут
2. Промывают водой
3. Докрашивают метиленовым синим в течение 3-5 минут
4. Обесцвечивают раствором серной кислоты в течение 1-2 минут

26. Правильная последовательность окраски по методу Романовского – Гимзы:

1. Окрашивать мазок краской Романовского – Гимзы в течение 40 – 60 минут
2. Промыть водой
3. Провести кислотный гидролиз в растворе соляной кислоты при нагревании
4. Водой промыть
5. Высушить

27. Правильная последовательность техники взятия мазка из полости зева:

1. Усадить пациента лицом к источнику света
2. Провести тампоном по дужкам и небным миндалинам
3. Не касаясь наружной поверхности, ввести стерильный тампон в пробирку
4. Взять в левую руку шпатель и пробирку
5. Встать напротив пациента
6. Надавить шпателем на корень языка, правой рукой извлечь из пробирки стерильный тампон

28. Правильная последовательность техники взятия мазка из полости носа:

1. Усадить пациента лицом к источнику света
2. Обработать крылья носа спиртовым тампоном
3. Запрокинуть голову
4. Взять в левую руку пробирку
5. Встать напротив пациента
6. Большим пальцем левой руки приподнять кончик носа
7. Правой рукой аккуратно извлечь из пробирки стерильный тампон
8. Ввести тампон поочередно в правую и левую ноздрю
9. Не касаясь наружной поверхности, ввести стерильный тампон в пробирку

29. Правильная последовательность окраски препарата по методу Грама:

1. Небольшое количество генцианвиолета налить на фиксированный мазок, окрашивать в течение 2 минут
2. Мазок тщательно промыть водой
3. Избыток краски слить в лоток, на препарат нанести несколько капель раствора Люголя на 1 минуту
4. Мазок докрасить разведенным фусином в течение 2 минут
5. Нанести несколько капель спирта на 30- 60 секунд
6. Промыть водой, высушить, микроскопировать

30. Правильная последовательность фаз роста культур микроорганизмов:

1. Стационарная
2. Отмирания
3. Логарифмического инкубационного роста
4. Латентная

Эталоны ответов на задание- тестов с выбором правильного ответа: 1.Г, 2.А, 3.Б, 4.Г, 5.А, 6.А, 7.А, 8.Б, 9.Б, 10.А, 11.Б, 12.Г, 13.А, 14.А, 15.В.

Эталоны ответов на задание -тестов на соответствие: 16:1-Г, 2-Б, 3-В, 4-А, 5-С. 17:1-Г, 2-Б, 3-В, 4-А. 18: 1-А, 2-В, 3-Б, 4-Г, 5-Д, 6-Е, 7-Ж, 8-З, 9-И. 19: 1. – Б; 2.-А; 3 – В, 4-Г, 5-Е, 6-Д, 7-Ж. 20: 1. – В; 2.-А; 3 – Б, 4 – Е, 5-Г, 6-Д, 7-Ж.

Эталоны ответов на задание -тестов на правильную последовательность:

21:4,2,3,1,5,6. 22:3,2,1,4,5,6,7,8. 23:3,1,4,2,5. 24:2,1,3,4,5,6,7. 25:1,4,2,3. 26:3,2,1,4,5. 27:1,5,4,6,2,3. 28:1,5,3,2,4,6,7,8,9. 29:1,3,5,2,4,6. 30:4,3,1,2.

Тема 4.1. Иммуитет, его значение для человека

Перечень вопросов:

- 1.Что такое «иммуитет»?
- 2.Что такое «естественный приобретенный иммуитет»?

3. Что такое «искусственный приобретенный иммунитет»?
4. Перечислите барьеры неспецифической защиты организма?
5. Что такое «стерильный иммунитет»?
6. Что такое иммунология?
7. Что такое система комплемента?
8. Какие вопросы изучает «Общая иммунология»?
9. Какие клетки обеспечивают иммунобиологическую защиту организма?
10. Что такое «Фагоцитоз» и какие стадии характерны для фагоцитоза?

Тестовые задания

1. Что такое иммунитет?
 - 1) Функция защиты организма исключительно от вирусных инфекций.
 - 2) Функция защиты организма от агентов, несущих чужеродную генетическую информацию.
+
 - 3) Функция защиты организма исключительно от простудных заболеваний.

2. Что выделяют антитела?
 - 1) лимфоциты+
 - 2) эпителиальные клетки
 - 3) эритроциты
 - 4) тромбоциты

3. К формированию какого типа иммунитета относится следующее высказывание:
«Введение в кровь сыворотки, содержащей антитела против возбудителей определенного заболевания»
 - 1) активного искусственного
 - 2) пассивного искусственного+
 - 3) естественного врожденного
 - 4) естественного приобретенного

4. Выберите верные виды иммунитета:
 - 1) естественный и искусственный+
 - 2) естественный и врожденный
 - 3) искусственный и приобретенный
 - 4) искусственный и врожденный

5. В чем состоит центральная задача иммунитета?
 - 1) Обеспечение генетической целостности организма. +
 - 2) Обеспечение противoinфекционной защиты.
 - 3) Отторжение пересаженных клеток, тканей и органов.
 - 4) Реализация запрограммированной клеточной смерти (апоптоза).
 - 5) Обеспечение состояния толерантности к «своему».

6. Как вид иммунитета передается по наследству?
 - 1) естественный+
 - 2) искусственный
 - 3) активный
 - 4) пассивный

7. Кто открыл процесс фагоцитоза?

- 1) И.П. Павлов
- 2) И.И. Мечников+
- 3) И.М. Сеченов
- 4) А.А. Ухтомский

8. На какие два вида можно разделить искусственный иммунитет?

- 1) активный и пассивный+
- 2) врожденный и активный
- 3) врожденный и пассивный
- 4) активный и поствакцинальный

9. Что необходимо ввести человеку заболевшему дифтерией:

- 1) вакцину
- 2) сыворотку+
- 3) антигены
- 4) физиологический раствор

10. Кто сделал первую прививку от оспы?

- 1) Э. Дженнер+
- 2) И. И. Мечников
- 3) Л. Пастер
- 4) И. П. Павлов

11. Какими функциями определяется состояние иммунитета?

- 1) Центральной нервной системы
- 2) Эндокринной системы
- 3) Кроветворной системы
- 4) Лимфоидной системы. +

12. Какие белки представляют собой антитела?

- 1) иммуноглобулины+
- 2) агглютиногены
- 3) гемоглобины
- 4) фибриногены

13. Что содержит вакцина?

- 1) яды, выделяемые возбудителями
- 2) ослабленных возбудителей+
- 3) готовые антитела
- 4) убитых возбудителей

14. Каким может быть естественный иммунитет?

- 1) врожденным и приобретенным+
- 2) врожденным и активным
- 3) приобретенным и пассивным

15. При введении в кровь чего возникает пассивный искусственный иммунитет?

- 1) ослабленных возбудителей болезни

- 2) готовые антитела+
- 3) фагоциты и лимфоциты
- 4) вещества, вырабатываемые возбудителями

16. Чем отличается система иммунитета от других система организма?

- 1) Множественность органов. +
- 2) Миграция и рециркуляция клеток. +
- 3) Образование растворимых биологически активных факторов.
- 4) Взаимодействие и кооперация клеток+.
- 5) Специфичность функций. +

17. Отметьте основной принцип организации системы иммунитета:

- 1) Органный.
- 2) Миграционный.
- 3) Циркуляторный.
- 4) Органно-миграционный.
- 5) Органно-циркуляторный. +

18. Что входит в состав иммунной системы?

- 1) Печень. +
- 2) Поджелудочная железа.
- 3) Лёгкие.
- 4) Периферическая кровь. +

Задания в тестовой форме

Вопросы с выбором правильного ответа:

1. **Тимозин в организме продуцирует:**

- А. Гипофиз
- Б. Щитовидная железа
- В. Вилочковая железа
- Г. Надпочечники

2. **Кожа, слизистые оболочки – это барьер:**

- А. Механический
- Б. Физико-химический
- В. Иммунобиологический
- Г. Специальный

3. **Иммунитет, обусловленный антителами:**

- А. Гуморальный
- Б. Клеточный
- В. Клеточно-гуморальный
- Г. Общий

4. **Нарушения иммунных механизмов на генетическом уровне:**

- А. Первичные
- Б. Вторичные
- В. Активные
- Г. Пассивные

5. **Естественный активный иммунитет образуется в результате:**

- А. Перенесённого заболевания
- Б. Введения вакцины
- В. Трансплацентарной передачи
- Г. Введения сыворотки

6. Центральным органом иммунной системы является:

- А. Селезёнка
- Б. Аппендикс
- В. Пейеровы бляшки
- Г. Тимус

7. Имунокомпетентными клетками являются:

- А. Лимфоциты
- Б. Эритроциты
- В. Тромбоциты
- Г. Бактериальная клетка

8. Механические барьеры неспецифической защиты:

- А. Слизистые оболочки
- Б. Фагоцитирующие клетки
- В. Интерферон.
- Г. Комплемент

9. Физико – химические барьеры неспецифической защиты:

- А. Соляная кислота
- Б. Интерферон
- В. Кожа
- Г. Комплемент

10. Защитные белки сыворотки крови:

- А. Интерферон
- Б. Опсины
- В. Лимфоциты
- Г. Комплемент

Эталонные ответы: 1.В, 2.А, 3.А, 4.А, 5.А, 6.Г, 7.А, 8.А, 9.А, 10.Б.

Практическая работа № 7. Аллергологические диагностические пробы

Задание:

1. Записать в тетрадь определение АП, показания и противопоказания проведения АП.
2. Записать в тетрадь алгоритмы техники постановки накожных, внутрикожных, скарификационных проб и тест-уколом (prick-тест).

Практическая работа № 8. Агглютинационные тесты

Задание:

1. Дать пояснение понятию «Агглютинационные тесты».
2. Записать в тетрадь алгоритмы техники постановки «Агглютинационных тестов».
3. Записать термины в терминологический словарь.

Тема 4.2. Патология иммунной системы

Перечень вопросов:

1. Имунопатологические процессы.
2. Аллергические реакции.
3. Характеристика отдельных видов аллергических реакций.
4. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни.
5. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация.

Задания в тестовой форме

1. Аллергия - это:

- 1) отсутствие иммунологической памяти
- 2) усиление функций барьерных систем
- 3) качественно измененная чувствительность организму к аллергену

4) типовая форма иммунологической реактивности, характеризующаяся иммунологическим, избирательным повышением чувствительности организма к повторным воздействиям аллергена +

2. Реакции типа II обусловлены:

- 1) образованием антител к первичным или вторичным структурам клеточной поверхности +
- 2) взаимодействием антигена со специфическими IgE и IgG₄, связанными с Fc-рецепторами базофилов и тучных клеток
- 3) Т-лимфоцитами
- 4) образованием нерастворимых иммунных комплексов

3. Клетки, не принимающие участие в ГНТ:

- 1) эритроциты +
- 2) макрофаги
- 3) тучные клетки

4. Предшественниками антителопродуцентов являются:

- 1) Т-лимфоциты
- 2) В-лимфоциты +
- 3) макрофаги

5. Реакции атопии развиваются при попадании антигена:

- 1) у всех особей
- 2) у индивидуумов, имеющих соответствующую предрасположенность +

6. Сывороточные антигены - это:

- 1) эндоаллергены
- 2) экзоаллергены +

7. Пассивная сенсibilизация развивается при введении:

- 1) антигена
- 2) антител +

8. К специфической десенсибилизации относится введение:

- 1) глюкокортикоидов
- 2) антигистаминных препаратов
- 3) антигенов по Безредко +

9. Стимулятор антителопродуцентов вырабатывается в:

- 1) печени
- 2) селезенке
- 3) костном мозге +

10. Для реакции анафилаксии не характерна:

- 1) специфичность
- 2) немедленность
- 3) обусловленность реакции антителами
- 4) обусловленность реакции клетками +

11. Антитела первичного ответа - это:

- 1) Ig A

- 2) Ig M+
- 3) Ig G
- 4) Ig E
- 5) Ig D

12. К аллергическим реакциям I типа не относятся:

- 1) аутоаллергия+
- 2) бронхиальная астма
- 3) отек Квинке
- 4) анафилактический шок

13. Главная функция Т-супрессоров:

- 1) антителогенез
- 2) распознавание антигена
- 3) блокирование выработки аутоантител+

14. Не обладают антигенными свойствами:

- 1) белки
- 2) полисахариды
- 3) аминокислоты+

15. Клетки, инактивирующие БАВ - это:

- 1) эритроциты
- 2) Т-лимфоциты
- 3) эозинофилы+
- 4) В-лимфоциты
- 5) макрофаги

16. Функция макрофагов в иммунных реакциях:

- 1) презентация антигена+
- 2) фагоцитоз

17. Т-клетки, подавляющие иммунные реакции:

- 1) киллеры
- 2) хелперы
- 3) супрессоры+
- 4) амплифайеры

18. Неспецифическую гипосенсибилизацию применяют, если антиген:

- 1) известен
- 2) не известен+

19. К периферическим органам иммунной системы относится:

- 1) вилочковая железа
- 2) костный мозг
- 3) сумка Фабрициуса
- 4) селезенка+

20. Состояние ГЗТ может быть перенесено другому организму при помощи:

- 1) сыворотки сенсibilизированного организма
- 2) сенсibilизированных лимфоцитов+

Практическое занятие № 9-10

Аллергодиагностика инфекционных заболеваний. Кожно-аллергические пробы, их учет.

Тема 4.3. Иммуноterapia и иммунопрофилактика

Перечень вопросов:

1. Охарактеризуйте различные виды вакцин.
2. Назовите общие и местные реакции организма на иммунные препараты, противопоказания к их введению.
3. Охарактеризуйте сывороточные препараты.
4. Поясните возникновение механизма иммунного ответа при вакцинации и иммунотерапии.

Задания в тестовой форме

1. Искусственный активный иммунитет
 - А) иммунитет новорожденных
 - Б) вырабатывается в результате вакцинации
 - В) формируется после перенесенного заболевания
 - Г) создается при введении готовых антител
2. Иммунитет, создаваемый при введении сывороток
 - А) естественный пассивный
 - Б) искусственный активный
 - В) искусственный пассивный
 - Г) естественный активный
3. Генетически чужеродные для организма вещества
 - А) антигены
 - Б) иммуноглобулины
 - В) антитела
4. Иммунитет, создаваемый при вакцинации
 - А) естественный пассивный
 - Б) искусственный активный
 - В) искусственный пассивный
 - Г) естественный активный
5. Вакцина АКДС
 - А) моновакцина
 - Б) ассоциированная
 - В) обеспечивает искусственный пассивный иммунитет
 - Г) вводится внутривенно
6. Вакцина, содержащая микробы от конкретного больного и применяемая только для данного больного - ...
7. Накожно вводится вакцина
 - А) БЦЖ
 - Б) полиомиелита
 - В) клещевого энцефалита
 - Г) гепатита В

Эталоны ответов

№	Вариант ответа
---	-------------------

1.	Б
2.	В
3.	А
4.	Б
5.	Б
6.	аутовакцина
7.	А

Практическое занятие № 11-12

Изучение препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии.

Тема 5.1. Общая характеристика простейших

Задания в тестовой форме

Задание:

Вопросы с выбором правильного ответа:

1. Иммуитет, обусловленный антителами:

- А. Гуморальный
- Б. Клеточный
- В. Клеточно-гуморальный
- Г. Общий

2. Нарушения иммунных механизмов в результате действия неблагоприятных факторов:

- А. Первичные
- Б. Вторичные
- В. Активные
- Г. Пассивные

3. Состояние иммунной системы, способной к иммунному ответу:

- А. Иммунный статус
- Б. Иммунный резерв
- В. Комплемент
- Г. Иммунный фактор

4. Факторы, влияющие на состояние иммунного статуса:

- А. Экологические
- Б. Психологические
- В. Контактные
- Г. Специальные

5. Неблагоприятное влияние на иммунный статус организма оказывают:

- А. Белки микробов
- Б. Жиры микробов
- В. Углеводы микробов
- Г. Ферменты микробов

6. Гуморальный иммунитет определяют по урону иммуноглобулинов класса:

- А. IgM
- Б. IgC
- В. IgK
- Г. IgH

7. Состояние клеточного иммунитета оценивают по количеству:

- А. Т-лимфоцитов
- Б. В - лимфоцитов
- В. Опсонинов
- Г. Фибронектина

8. Нарушения нормального иммунного статуса, обусловленные дефектом одного или нескольких механизмов иммунного ответа:

- А. Иммунная характеристика
- Б. Иммунодефициты
- В. Иммунный ответ
- Г. Иммунитет

9. Нарушение синтеза иммуноглобулинов:

- А. Уремия
- Б. Дисгаммаглобулинемия
- В. Агаммаглобулинемия
- Г. Полигаммаглобулинемия

10. Группа заболеваний, приводящих к разрушению тканей организма собственной иммунной системой:

- А. Аутоспецифические
- Б. Хирургические
- В. Инфекционные
- Г. Аутоиммунные

Эталоны ответов: 1.А, 2.Б, 3.А, 4.А, 5.А, 6.А, 7.А, 8.Б, 9.В, 10 Г.

Перечень вопросов:

1. Иммунный статус – это ...
2. Какими механизмами характеризуется иммунный профиль?
3. Какими механизмами характеризуется иммунный ответ на антиген?
4. Что подразумевается под «биологическими часами» иммунной системы и как это влияет на иммунный статус?
5. Перечислите факторы, неблагоприятно влияющие на иммунный статус человека?
6. Какое заболевание вызывает вирус Эпштейна – Барр у лиц белой расы?
7. Какое заболевание вызывает вирус Эпштейна – Барр у лиц желтой расы?
8. Какое заболевание вызывает вирус Эпштейна – Барр у лиц негроидной расы?
9. Какие показатели используют в лаборатории для оценки иммунного статуса?
10. Какие факторы используют для оценки естественной резистентности?
11. По каким критериям оценивают состояние гуморального иммунитета?
12. По каким критериям оценивают состояние клеточного иммунитета?
13. Перечислите виды расстройств иммунной системы?
14. Дайте определение иммунодефицитов.
15. Перечислите причины первичных иммунодефицитов.
16. Перечислите причины первичных иммунодефицитов.
17. Перечислите причины вторичных иммунодефицитов.
18. Перечислите органоспецифические болезни.
19. Перечислите органонеспецифические болезни.
20. Перечислите смешанные болезни.
21. Составьте презентацию по характеристике одной аутоиммунной болезни.

Практическая работа № 13. Аллергологические диагностические пробы

Задание:

1. Записать в тетрадь определение АП, показания и противопоказания проведения АП.
2. Записать в тетрадь алгоритмы техники постановки накожных, внутрикожных, скарификационных проб и тест-уколом (prík-тест).

Практическая работа № 14. Агглютинационные тесты

Задание:

1. Дать пояснение понятию «Агглютинационные тесты».
2. Записать в тетрадь алгоритмы техники постановки «Агглютинационных тестов».
3. Записать термины в терминологический словарь.

Тема 5.2. Медицинская гельминтология

Задания в тестовой форме

Задание:

Вопросы с выбором правильного ответа:

1. Иммунопрофилактика и иммунотерапия являются разделами:

- А. Вирусологии
- Б. Иммунологии
- В. Аллергологии
- Г. Бактериологии

2. ИБП:

- А. Искусственная бактериологическая проба
- Б. Интенсивный болезненный период
- В. Иммунобиологические препараты
- Г. Источник бесперебойного питания

3. Группа, в которой ИБП получают из живых или мертвых микробов:

- А. Третья
- Б. Вторая
- В. Пятая
- Г. Первая

4. Сколько групп иммунобиологических препаратов выделяют:

- А. Три
- Б. Шесть
- В. Пять
- Г. Семь

5. Интерлейкины, интерфероны, пептиды тимуса, миелопептиды относятся:

- А. Иммуноглобулинам
- Б. Эндогенным иммуномодуляторам
- В. Экзогенным иммуномодуляторам
- Г. Биологическим активным пищевым добавкам

6. Разработкой и изучением ИБП занимается раздел иммунологии:

- А. Иммунобиотехнология
- Б. Иммунобиологическая лаборатория
- В. Иммунобионаука
- Г. Иммунобиопроект

7. Что относится к биологическим активным пищевым добавкам:

- А. Антигены, антитела, ферменты, продукты метаболизма
- Б. Бактерии, вирусы, грибы
- В. Адъюванты, антиметаболиты, гормоны
- Г. Липиды, полисахариды, витамины, микроэлементы и другие микронутриенты

8. Кто выделил 5 групп иммунобиологических препаратов:

- А. И. И. Мечников
- Б. Г. Н. Габричевский
- В. А. А. Воробьев
- Г. В. А. Любарский

9. Ликвидация натуральной оспы осуществилась в результате:

- А. Вакцинации
- Б. Антибиотикотерапии
- В. Витаминотерапии
- Г. Гормонотерапии

10. Применение иммуноцитоккинов осуществляется для:

- А. Терапии инфекционных болезней

- Б. Терапии онкологических болезней
- В. Трансплантологии
- Г. Хирургии

11. Иммунотерапия представляет собой:

- А. Терапия или профилактика заболеваний, связанных с нарушениями иммунитета
- Б. Терапия или профилактика заболеваний, связанных с нарушениями гормонального фона
- В. Терапия или профилактика заболеваний, связанных с нарушениями психического статуса
- Г. Терапия или профилактика заболеваний, связанных с нарушениями функций анализаторов

12. Иммуностимуляторы представляют собой:

- А. Средства, усиливающие иммунный ответ
- Б. Средства, подавляющие иммунный ответ
- В. Лекарственные средства, обладающие иммуностропной активностью
- Г. Лекарственные средства, обладающие стимулирующей активностью

13. Способы введения иммунобиологических препаратов:

- А. Внутривенно
- Б. Подкожно
- В. Перорально
- Г. Ректально

14. Метод идентификации белков и определения их свойств с использованием антител:

- А. Иммуносупрессия
- Б. Иммуноблоттинг
- В. Сероконверсия
- Г. Флокуляция

15. Биологический механизм гибели клеток:

- А. Апоптоз
- Б. Адгезины
- В. Сероконверсия
- Г. Флокуляция

16. Антитела, вызывающие лизис эритроцитов:

- А. Гаптен
- Б. Генотип
- В. Гемолизины
- Г. Лектины

17. Премия за открытие прионов:

- А. Стенли Прусинер (Stenly Prusiner, США)
- Б. Питер Дохерти (Peter Doherty, США)
- В. А.М. Безредка (Россия)
- Г. Д.И. Ивановский (Россия)

18. Вакцина, содержащая антигены одного серовара:

- А. Смешанная
- Б. Поливакцина
- В. Комбинированная
- Г. Моновакцина

19. Вакцина для профилактики пневмококковой инфекции:

- А. Превенар
- Б. Сплит - вакцина
- В. «Съедобные вакцины»:
- Г. Вакцины-«леденцы»

20. Способность вакцины формировать иммунитет:

- А. Иммуногенность
- Б. Реактогенность

В. Реконвалесценция

Г. Специфичность

Эталоны ответов: 1.Б, 2.В, 3.Г, 4.В, 5.Б, 6.А, 7.Г, 8.В, 9.А, 10.Б, 11.А, 12.А, 13.В, 14.Б, 15.А, 16.В, 17.А, 18.Г, 19.А, 20.А.

Перечень вопросов:

1. Что такое вакцинация? На чем она основана?
2. Перечислите требования, предъявляемые к вакцинам
3. Охарактеризуйте два показателя вакцины?
4. Требования эффективной вакцинации?
5. Перечислите недостатки и преимущества живых вакцин?
6. Состав субъединичных вакцины, приведите примеры
7. Что предусматривается в технологии создании вакцины?
8. В каком году и кем проведена первая вакцинация?
9. Что обозначает «вакцина»?
10. Атенуированные вакцины, способ получения, примеры.
11. Инактивированные вакцины, способ получения, примеры
12. Что такое реактогенность вакцин?
13. Способ получения «съедобных вакцин».
14. Перечислите классификацию вакцин.
15. Для чего применяется иммунокоррекция?
16. Для чего применяются иммунодепрессанты?
17. Осложнения иммуносупрессивной терапии
18. Каковы принципы антицитокиновой терапии?
19. Каков состав вакцин, используемых для профилактики болезней человека?
20. Механизмы действия специфических и поливалентных препаратов иммуноглобулинов.
21. Моноклональные антитела - способы получения, их преимущества.
22. Когда для лечения применяют интерфероны, индукторы интерферонов, их преимущества?
23. Каковы предпосылки для лечебного применения стволовых клеток в регенеративной медицине?
24. Охарактеризуйте вакцины «леденцы».

Практическое занятие №15. Применение иммунологических реакций в медицинской практике

Задание:

1. Охарактеризовать и записать в тетрадь алгоритмы постановки реакции агглютинации (РА)
2. Охарактеризовать и записать в тетрадь алгоритмы постановки реакции преципитации.
3. Охарактеризовать и записать в тетрадь алгоритмы постановки реакции гемагглютинации (РГА).
4. Составить кроссворд по теме.
5. Записать термины в терминологический словарь.

Практическое занятие №16.

Аллергическое исследование (кожные пробы)

Итоговое занятие.

Задание:

Ответить на контрольные вопросы.

4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет

Тестовые задания для дифференцированного зачета

I вариант

1. По классификации микроорганизмов бактерии являются:

- а) эукариотами
- б) прокариотами
- в) доклеточными формами
- г) простейшими

2. Постоянные структуры клетки бактерий:

- а) спора, клеточная стенка
- б) жгутики, включения
- в) цитоплазма, нуклеоид
- г) капсула, пили

3. Защитную функцию в бактериальной клетке выполняют:

- а) клеточная стенка и жгутики
- б) капсула и спора
- в) клеточная стенка и лизосомы
- г) ЦПМ и бактериальные включения

4. К грамположительным бактериям относят:

- а) стафилококки и стрептококки
- б) менингококки и стафилококки
- в) стрептококки и кишечную палочку
- г) стафилококки и туберкулезную палочку

5. Какие бактерии лишены клеточной стенки:

- а) риккетсии
- б) микоплазмы
- в) хламидии
- г) спирохеты

6. Какой микроорганизм способен проникать внутрь клеток цилиндрического эпителия уретры и шейки матки:

- а) уреоплазмы
- б) микоплазмы
- в) риккетсии
- г) хламидии

7. Как делятся бактерии по типу дыхания:

- а) анаэробы и гетеротрофы
- б) аутоотрофы и аэробы
- в) аутоотрофы и гетеротрофы
- г) аэробы и анаэробы

8. Тип питания при котором азот усваивается из неорганических соединений:

- а) автотрофы
- б) гетеротрофы
- в) ауксотрофы
- г) органотрофы

9. Форма межвидовых отношений, при которой одна популяция подавляет жизнедеятельность другой:

- а) антагонизм
- б) паразитизм
- в) мутуализм
- г) комменсализм

10. Нормальными обитателями кишечника человека являются все, кроме:

- а) бифидобактерий
- б) лактобактерий
- в) сальмонелл
- г) кишечных палочек

11. Полное уничтожение вегетативных форм и спор микробов в материале:

- а) асептика
- б) антисептика
- в) стерилизация
- г) дезинфекция

12. Стерилизацию паром под давлением проводят в:

- а) печи Пастера
- б) аппарате Кротова
- в) автоклаве
- г) анаэроостате

13. Ультрафиолетовое излучение относят к:

- а) физической стерилизации
- б) механической дезинфекции
- в) химической дезинфекции
- г) химической стерилизации

14. Какое дезинфицирующее вещество по механизму действия на бактерии является окислителем:

- а) фенол
- б) перекись водорода
- в) мыльный раствор
- г) бриллиантовый зеленый

15. К химиотерапевтическим средствам относят:

- а) вакцину
- б) сыворотку
- в) бактериофаги
- г) антибиотики

16. Антибиотики широкого спектра воздействуют на:

- а) грамотрицательных и грамположительных бактерий
- б) на бактерии и вирусы
- в) на бактерии и простейшие
- г) на бактерии и грибы

17. Для определения чувствительности бактерий к антибиотикам применяют метод:

- а) Дригальского
- б) Шукевича
- в) Аппельмана
- г) бумажных дисков

18. Вирулентность – это:

- а) восприимчивость к данному микроорганизму
- б) степень патогенности микроорганизма
- в) способность вызывать заболевания у человека
- г) защитная реакция организма на внедрение возбудителя

19. Источником возбудителей инфекции является:

- а) больные животные
- б) грязные руки
- в) молоко
- г) предметы обихода

20. Механизмом передачи инфекции является:

- а) воздушно-капельный
- б) воздушно-пылевой
- в) аспирационный (аэрогенный)
- г) контактно-бытовой

21. После перенесенной инфекции в организме формируется иммунитет:

- а) естественный пассивный

- б) естественный активный
- в) искусственный активный
- г) искусственный пассивный

22. К неспецифическим клеточным факторам защиты организма относят:

- а) лимфоциты
- б) тромбоциты
- в) эритроциты
- г) лейкоциты

23. Иммуноглобулины какого класса участвуют в формировании анафилактических реакций:

- а) Ig M
- б) Ig G
- в) Ig E
- г) Ig A

24. Антитела по химической природе – это:

- а) липополисахариды
- б) белки
- в) углеводы
- г) липиды

25. Соматический антиген бактериальной клетки:

- а) O - Ag
- б) K - Ag
- в) H - Ag
- г) Vi – Ag

26. Серологическая реакция – это взаимодействие:

- а) белков системы комплимента с Ag
- б) сывороточных белков питательной среды с бактериями при их росте
- в) простых белков сыворотки с Ag
- г) антигена с антителом

27. Аллергия – это:

- а) повышенная чувствительность организма к животному белку
- б) повышенная чувствительность организма к повторному введению чужеродных веществ
- в) повышенная чувствительность организма к микробным антигенам
- г) воспалительная реакция на чужеродное вещество

28. Через какой промежуток времени появляется аллергическая реакция замедленного типа:

- а) 2 – 4 часа
- б) 8 – 12 часов
- в) 12 – 20 часов
- г) 24 – 72 часа

29. Иммуноterapia – это:

- а) введение в организм сывороток и иммуноглобулинов с лечебной целью
- б) лечение иммунодефицитов с использованием химиопрепаратов
- в) лечение аллергических проявлений антигистаминными препаратами
- г) коррекция иммунного статуса с использованием иммуномодуляторов

30. Вакцины – это препараты, содержащие:

- а) гаммаглобулины
- б) антигены микроорганизмов
- в) иммуноглобулины
- г) бактериоцидные вещества

31. Рекомбинантная вакцина применяется для профилактики:

- а) вирусного гепатита В

- б) дифтерии
- в) столбняка
- г) туберкулеза

32. Заболевание при котором источник инфекции – почва:

- а) сальмонеллез
- б) столбняк
- в) бешенство
- г) холера

33. Контактный механизм передачи инфекции у возбудителя:

- а) сифилиса
- б) СПИДа
- в) гепатита В
- г) ботулизма

34. К возбудителям протозойных инфекций относятся все, кроме:

- а) риккетсии
- б) лямблий
- в) трихомонад
- г) токсоплазмы

35. При описторхозе преимущественно поражается:

- а) легкие
- б) печень, желчный пузырь
- в) толстый кишечник
- г) тонкий кишечник

36. Основной путь заражения клещевым энцефалитом:

- а) парэнтеральный
- б) прямой контактный
- в) трансмиссивный
- г) алиментарный

37. Для вирусов верно утверждение:

- а) способны к воспроизводству в живой клетке
- б) одноклеточные организмы
- в) имеют несовершенное ядро
- г) имеют собственный метаболизм

38. Наследственная информация вирусов заключена в:

- а) капсиде
- б) суперкапсиде
- в) нуклеиновой кислоте
- г) внутренних белках

39. Вирусы, поражающие бактериальную клетку называются:

- а) макрофаги
- б) фаги
- в) вириды
- г) прионы

40. Особенности взаимодействия умеренного бактериофага с вирусом всё, кроме:

- а) специфичность взаимодействия
- б) литический характер действия на бактерию
- в) внедрение в геном бактерии
- г) длительная персистенция в клетке

II вариант

1. Прокариотический тип строения клетки имеют:

- а) водоросли
- б) простейшие

- в) бактерии
- г) грибы

2. Подвижность бактериальной клетке обеспечивают:

- а) сократительные вакуоли
- б) пили
- в) реснички
- г) жгутики

3. В виде виноградных гроздей в мазках располагаются:

- а) стафилококки
- б) менингококки
- в) ликрекокки
- г) стрептококки

4. Окраска по Граму зависит от:

- а) наличия или отсутствия у бактерий спор
- б) строения клеточной стенки
- в) формы бактерии
- г) величины бактерии

5. Бактерии образуют капсулу для:

- а) защиты от неблагоприятных факторов внешней среды
- б) защиты от клеточных и гуморальных факторов иммунной системы в организме человека
- в) защиты от других микроорганизмов во время культивирования на питательных средах
- г) защиты от бактерицидных веществ

6. Микроорганизмы, являющиеся строгими внутриклеточными паразитами:

- а) уреаплазмы
- б) риккетсии
- в) спирохеты
- г) актиномицеты

7. Микроорганизмы, способные к метаболизму в присутствии кислорода и в бескислородных условиях относятся к:

- а) факультативным анаэробам
- б) аэротолерантным микроорганизмам
- в) микроаэрофилам
- г) капнофилам

8. Тип питания бактерий при котором углерод усваивается из органических соединений:

- а) автотрофы
- б) прототрофы
- в) гетеротрофы
- г) литотрофы

9. Форма межвидовых отношений при которой одна популяция извлекает пользу, принося вред другой:

- а) антагонизм
- б) комменсализм
- в) паразитизм
- г) мутуализм

10. Основные функции нормальной микрофлоры организма человека:

- а) защитная
- б) иммуностимулирующая
- в) метаболическая
- г) все перечисленное

11. Уничтожение патогенных микроорганизмов на объектах внешней среды с помощью химических средств – это:

- а) асептика
- б) антисептика
- в) дезинфекция
- г) стерилизация

12. К физическим методам стерилизации относят все, кроме:

- а) автоклавирование
- б) ультразвуковая «мойка»
- в) плазменный стерилизатор
- г) ультрафиолетовое облучение

13. К хлорсодержащим дезинфектантам относят:

- а) анолит
- б) пергидроль
- в) формалин
- г) фенол

14. Что можно прокалывать в пламени горелки:

- а) петли металлические
- б) наконечники
- в) дозаторы
- г) пипетки

15. Природными продуцентами антибиотиков являются все, кроме:

- а) бактерий
- б) животных
- в) вирусов
- г) грибов

16. Бактерицидное действие антибиотиков характеризуется:

- а) гибелью вегетативных форм бактерий
- б) остановкой роста бактериальной клетки
- в) прекращением размножения бактерий
- г) замедлением роста и деления бактерий

17. Какая структура бактериальной клетки является мишенью для пенициллина:

- а) нуклеоид
- б) клеточная стенка
- в) рибосомальные частицы
- г) цитоплазматическая мембрана

18. Специфичность патогенного действия микробов проявляется:

- а) в развитии симптомов, характерных для каждого заболевания
- б) в повышении температуры при развитии инфекционного заболевания
- в) в периодичности развития инфекционного заболевания
- г) в подавлении защитных сил организма человека

19. Источником инфекции является все, кроме:

- а) почвы
- б) больного животного
- в) бактерионосителя
- г) пищевых продуктов

20. Механизмом передачи инфекции является:

- а) пищевой
- б) водный
- в) контактно-бытовой
- г) фекально-оральный

21. После введения лечебной сыворотки в организме формируется иммунитет:

- а) искусственный пассивный
- б) искусственный активный

- в) естественный активный
- г) естественный пассивный

22. К неспецифическим гуморальным факторам защиты относятся все, кроме:

- а) лизоцима
- б) интерферона
- в) иммуноглобулинов
- г) комплимента

23. Клетки иммунной системы, продуцирующие иммуноглобулины:

- а) Т-лимфоциты
- б) В-лимфоциты
- в) фагоциты
- г) макрофаги

24. Местный специфический иммунитет на слизистых различных биотопов обеспечивают:

- а) Ig – E
- б) Ig – G
- в) Ig – M
- г) S Ig – A

25. Какой вид антигена обнаружен только у патогенных микроорганизмов:

- а) O – Ag
- б) H – Ag
- в) K – Ag
- г) Vi – Ag

26. Цель постановки иммунологических реакций – это определение:

- а) классов иммуноглобулинов
- б) системы комплимента в крови
- в) Ag или At в исследуемом материале
- г) вида иммунных клеток

27. Инфекционная аллергия наблюдается при:

- а) контакте с шерстью домашних животных
- б) контакте с пылью
- в) контакте с дезинфектантами
- г) туберкулезе

28. Основные симптомы сывороточной болезни все, кроме:

- а) проявляются на вторые сутки после повторного введения сыворотки
- б) высокая температура
- в) боль в крупных суставах
- г) зудящая сыпь

29. К специфическим лечебно-профилактическим препаратам относятся все, кроме:

- а) антибиотиков
- б) вакцин
- в) бактериофагов
- г) сывороток

30. Вакцины применяют с целью:

- а) создания искусственного пассивного иммунитета
- б) создания искусственного активного иммунитета
- в) создания естественного активного иммунитета
- г) создания естественного пассивного иммунитета

31. Лечебные иммунные сыворотки содержат:

- а) антитела к микробным антигенам
- б) сложные белки системы комплимента
- в) гаммаглобулины сыворотки крови

г) альфаглобулины сыворотки крови

32. Заболевание, при котором источником инфекции является почва:

а) туберкулез

б) сифилис

в) ботулизм

г) дизентерия

33. Трансмиссионный механизм передачи инфекции характерен для:

а) менингита

б) малярии

в) холеры

г) сибирской язвы

34. К возбудителям протозойных инфекций относятся все, кроме:

а) спирохет

б) лямблий

в) трихомонад

г) токсоплазм

35. Протозойную инфекцию с преимущественным поражением толстого кишечника вызывают:

а) лямблии

б) дизентерийные амебы

в) лейшмании

г) токсоплазмы

36. Какой орган является местом преимущественной локализации эхинококковых пузырей:

а) сердце

б) печень

в) почки

г) селезенка

37. Для вирусов верно утверждение:

а) имеют собственный метаболизм

б) доклеточная форма жизни

в) неспособны к воспроизводству

г) одноклеточные микроорганизмы

38. Основными структурными единицами вирусов являются:

а) нуклеиновая кислота и капсид

б) ДНК, РНК, белковая оболочка

в) ядра и белковая оболочка

г) ядра, цитоплазма, капсид

39. Какова природа бактериофагов:

а) простейшие

б) водоросли

в) вирусы

г) бактерии

40. Для вирулентного бактериофага характерно всё, кроме:

а) специфичность взаимодействия

б) литический характер действия на бактерию

в) внедрение в геном бактерии

г) длительная персистенция в клетке

Эталоны ответов

1 вариант

2 вариант

1.б 2.в 3.б 4.а 5.б 6.г 7.г 8.а 9.а 10.в 11.в 12.в 13.а 14.б	1.в 2.г 3.а 4.б 5.б 6.б 7.а 8.в 9.в 10.г 11.в 12.в 13.а
15.г 16.а 17.г 18.б 19.а 20.в 21.б 22.г 23.в 24.б 25.а 26.г	14.а 15.в 16.а 17.б 18.а 19.г 20.г 21.а 22.в 23.б 24.г
27.б 28.г 29.а 30.б 31.б 32.б 33.а 34.а 35.б 36.в 37.а 38. в	25.г 26.в 27.г 28.а 29.а 30.б 31.а 32.в 33.б 34.а 35.б
39. б 40. б	36.б 37.б 38.а 39.в 40. г

Критерии оценивания

«5» - 100% - 90%

«4» - 89% - 80%

«3» - 79% - 70%

«2» - 69% и менее

4.3. Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
ОК 02	К микроорганизмам, не имеющим клеточного строения, относятся:	1. бактерии 2. вирусы 3. прионы 4. простейшие	низкий	2,0
ОК 02	Впервые увидел бактерии:	1. А.-В. Левенгук 2. Л. Пастер 3. И. И. Мечников 4. Р. Кох	низкий	2,0
ОК 02	Бактерии, питающиеся за счет готовых органических соединений:	1. аутотрофы 2. гетеротрофы 3. паразиты 4. фагоциты	низкий	2,0
ОК 07	Бактерии, использующие для построения своих клеток диоксид углерода и другие органические соединения:	1. гетеротрофы 2. паразиты 3. фагоциты 4. аутотрофы	низкий	2,0
ОК 07	Нитрифицирующие бактерии являются:	1. олиготрофами 2. фагоцитами 3. аутотрофами 4. гетеротрофами	низкий	2,0
ОК 02	Основным регулятором поступления органических веществ в клетку является:	1. цитоплазматическая мембрана 2. ядро 3. хлоропласты 4. плазмиды	средний	5,0
ОК 03	Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:	1. мезофилы 2. психрофилы 3. термофилы 4. сапрофиты	средний	5,0
ОК 02	Микроорганизмы одного вида или подвида, выращенные в лабораторных	1. чистая культура 2. смешанная культура 3. клон 4. штамм	средний	5,0

	условиях на искусственных питательных средах:			
ОК 07	Микроорганизмы почвы, способные получать необходимую им энергию от окисления минеральных соединений:	1. олиготрофы 2. сапрофиты 3. автохтоны 4. автотрофы	средний	5,0
ПК 2.1.	Обработка мазка хромовой кислотой, карболовым фуксином Пилля и окрашивание метиленовым синим характерно для:	1. метода Шеффера-Фултона 2. метода Меллера 3. метода Муромцева 4. метода Романовского-Гимза	средний	5,0
ПК 2.3	Обработка мазка раствором малахитовой зелени и дополнительное окрашивание водным раствором сафранина характерно для:	1. метода Меллера 2. метода Муромцева 3. метода Романовского-Гимза 4. метода Шеффера-Фултона	средний	5,0
ОК 02	Бактерии, имеющие на одном или обоих концах тела пучок жгутиков, называются:	1. монотрихами 2. перитрихами 3. лофотрихами 4. амфитрихами	средний	5,0
ОК 02	Скопления бактерий, напоминающие внешне грозди винограда, называются:	1. стафилококками 2. сарцинами 3. стрептококками 4. диплококками	средний	5,0
ОК 02	В процентном соотношении вода в микробной клетке составляет:	1. 80-90 % 2. до 50 % 3. 60-70 % 4. до 30 %	средний	5,0
ОК 07	О свежем фекальном загрязнении почвы свидетельствует	1. стафилококков 2. сальмонелл 3. яиц гельминтов 4. энтерококков	средний	5,0

	обнаружение:			
ОК 07	При загрязнении органическими веществами в почве обнаруживают микроорганизмы:	1. энтерококки 2. семейства кишечных бактерий 3. паратифа А и В 4. сальмонеллы	высокий	8,0
ОК 02	Плесневый гриб, имеющий мицелий белого цвета с перегородками:	1. шоколадная плесень 2. гроздевидная плесень 3. головчатая плесень 4. молочная плесень	высокий	8,0
ПК 1.4	По окончании работы лицевые части противогазов и респираторов необходимо тщательно мыть:	1. 0,1%-м раствором перманганата калия 2. 5%-м раствором соды 3. 2%-м раствором соды 4. 0,5%-м мыльным раствором	высокий	8,0
ПК 1.4	К химическим средствам дезинфекции относятся:	1. термофильные микробы 2. фенолы и креоны 3. УФЛ 4. ультразвук	высокий	8,0
ПК 2.3	Для чистой почвы коли-титр кишечной палочки должен составлять:	1. до 50 мг 2. не более 10 мг 3. не более 1 г 4. 1-2 мг	высокий	8,0

Критерии оценивания диагностического тестирования.

Успешное прохождение диагностического тестирования - выполнение 70 % заданий и более.