


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе


_____/И.П. Черная/
« 21 » _____ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.18 Микробиология, вирусология
(наименование учебной дисциплины)

Направление подготовки (специальность) 31.05.01 Лечебное дело

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

Срок освоения ОПОП 6 лет
(нормативный срок обучения)

Институт/кафедра Микробиологии и вирусологии

Владивосток, 2016

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки специальности 31.05.01. Лечебное дело утвержденный Министерством образования и науки РФ Приказ № 95 от « 9 » февраля 2016г.
- 2) Учебный план по специальности 31.05.01. Лечебное дело, утвержденный ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «18» ноября 2016 г., Протокол № 3.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры микробиологии и вирусологии от «01» июня 2016 г. Протокол № 10.

Заведующий кафедрой



(подпись)

/Шаркова В.А./

Разработчики:

Заведующая кафедрой

(занимаемая должность)



(подпись)

Шаркова В.А.

(инициалы, фамилия)

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины микробиология, вирусология состоит в овладении знаниями теоретических основ и закономерностей взаимодействия микро- и макроорганизма, а также принципами практических навыков методами микробиологической, молекулярно-биологической и иммунологической диагностики, основным направлениям лечения и профилактики инфекционных и оппортунистических болезней человека.

При этом *задачами* дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний по классификации, морфологии и физиологии микробов, в том числе вирусов, в области их биологических и патогенных свойств, влияния на здоровье населения; об особенностях формирования процессов симбиоза организма человека с микробами, роли резидентной микрофлоры организма в развитии оппортунистических болезней; роли микробного мира в этиологии и патогенезе основных инфекционных заболеваний человека;

- приобретение студентами знаний в области особенностей генетического контроля патогенности и антибиотикорезистентности микробов, механизмов выработки резистентности и способы её определения;

- обучение студентов навыкам пользования биологическим оборудованием; методам микробиологической, серологической и иммунологической диагностики инфекционных и оппортунистических заболеваний; алгоритму постановки микробиологического диагноза при отдельных нозоформах инфекционных болезней, интерпретации их результатов;

- обучение студентов распознаванию причин нарушения равновесия в природных экосистемах; основным методам санитарно-микробиологических исследований, регламентирующих уровни и характер микробного загрязнения;

- обучение студентов основным методам стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования

- ознакомление студентов с принципами выбора тактики антибактериальной, противовирусной, иммуотропной терапии; принципами экстренной профилактики и анти-токсической терапии пациентов;

- на основе изучения учебного материала инициировать самообразовательную деятельность студентов: формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, развивать личностные качества, научить стремиться использовать современные достижения науки, отечественных ученых.

2.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП университета

2.2.1. Учебная дисциплина Б1.Б.18 Микробиология, вирусология относится к базовой части рабочего учебного плана по специальности 31.05.01 Лечебное дело.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Философия

Знания: методов и приемов философского анализа проблем, форм и методов научного по-

знания, их эволюцию;

Умения: грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа; оценивать и определять свои потребности, необходимые для продолжения обучения;

Навыки: анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации.

История медицины

Знания: о медицинских системах и медицинских школах, история изыскания эффективных средств лечения и профилактики, становление и развитие медицинской науки;

Умения: оценивать и определять свои потребности, необходимые для продолжения обучения;

Навыки: владения принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.

Иностранные языки

Знания: основной медицинской и фармацевтической терминологии на иностранном языке, лексический минимум общего и терминологического характера;

Умения: использования терминологии на иностранном языке, лексический минимум общего и терминологического характера;

Навыки: иностранным языком в объеме, необходимом для возможности коммуникации и получения информации из зарубежных источников.

Латинский язык

Знания: основной медицинской и фармацевтической терминологии на латинском языке;

Умения: использовать основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке;

Навыки: чтения и письма на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов.

Физика

Знания: основных законов физики, физических явлений и закономерностей, лежащих в основе процессов, протекающих в организме человека. Физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях. Физические основы функционирования медицинской аппаратуры, устройство и назначение ее;

Умения: пользоваться физическим оборудованием, работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);

Навыки: анализа физико-химической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях, базовыми технологиями преобразованиями информации.

Химия

Знания: физико-химической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; свойств воды и водных растворов; способов приготовления растворов заданной концентрации; строения и химических свойств основных классов биологически важных органических соединений;

Умения: классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах;

Навыки: приготовления растворов заданной концентрации.

Биохимия

Знания: роли биогенных аминов и их соединений в живых организмах, применения их соединений в практике, строения и функции наиболее важных химических соединений

(нуклеиновых кислот, белков, витаминов);

Умения: прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;

Навыки: анализа биохимических исследований.

Биология

Знания: общих закономерностей происхождения и развития жизни, законов генетики, ее значение для медицины, закономерностей наследственности изменчивости, основных понятий и проблем биосферы и экологии, феномен паразитизма; характеристики патогенных простейших, вызывающих инфекционные заболевания;

Умения: диагностировать возбудителей паразитарных заболеваний на фотографии, слайде;

Навыки: микроскопирования биологического объекта.

Гистология

Знания: строения, топографии и развития клеток, тканей, органов и систем организма, клеток крови, иммунотропных органов, нервной и иных тканей, методов гистологических срезов, окраски;

Умения: давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;

Навыки: анализа гистологических препаратов, электронных фотографий.

Нормальная физиология

Знания: функциональных систем организма человека, их регуляции и саморегуляции при воздействии с внешней средой; функций органов и систем, взаимосвязи деятельности нервной, эндокринной и иммунной систем;

Умения: давать оценку функциональных систем организма человека;

Навыки: оценки функциональных систем организма человека.

Нормальная анатомия

Знания: анатомо-физиологических, возрастно-половых, индивидуальных особенностей строения и развития здорового и больного организма; строения органов и систем человека (иммунной системы, репродуктивной, ССС и др.);

Умения: оценивать отклонения в анатомо-физиологическом строении организма;

Навыки: владения медико-анатомическим понятийным аппаратом.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины¹:

1. *Медицинская*
2. *Организационно-управленческая*
3. *Научно-исследовательская*

2.3.2.Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОПК - 9	Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> - общие закономерности возникновения и развития бактериальных, вирусных, грибковых и протозойных инфекций и инвазий, условия внешней среды, способствующие и препятствующие возникновению инфекций, условно-патогенные микробы и оппортунистические инфекции; - микробиологические методы диагностики бактериальных, вирусных, протозойных заболеваний, микозов; методы иммуно-, химио- и антибиотикотерапии и профилактики инфекционных болезней; - алгоритм постановки микробиологического диагноза при отдельных нозоформах 	<ul style="list-style-type: none"> - забирать инфекционный материал от людей, заполнять бланки направлений для микробиологического исследования, обосновывать методы бактериологических, вирусологических, серологических исследований и оценивать их результаты; - обосновывать специфическую терапию инфекционной патологии, - учитывать и оценивать результаты определения чувствительности бактерий к антибиотикам методами стандартных бумаж- 	<ul style="list-style-type: none"> - полученными знаниями для качественного выполнения профессиональных задач; - методами забора материала для бактериологических, иммунологических исследований; -техникой приготовления микропрепаратов: мазков из чистых культур бактерий, из мокроты, гноя, слизи для обнаружения микроорганизмов; - окраской мазков простыми способами (водными растворами фуксина и метиленовой синьки) и сложными (метод Грама и др.); - техникой микроскопии препаратов-мазков в световом микроскопе с иммерсионным объективом; - дифференциации микроорганизмов по морфологическим признакам в микропрепаратах; -методами посева исследуемого 	<ul style="list-style-type: none"> - собеседование по контрольным вопросам; - собеседование по ситуационным задачам; - тестирование; - проверка практической работы согласно регламенту протокола занятия

			инфекционных болезней	ных дисков, разведений	<p>материала тампоном, петлёй и пипеткой на плотные, полужидкие и жидкие среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеззараживания отработанного инфицированного материала и контаминированных патогенными микробами объектов внешней среды; - способами антисептической обработки рук, контаминированных исследуемым материалом и культурами патогенных микробов; - способами оценки и интерпретации результатов данных лабораторного исследования с учетом патогенеза заболевания 	
--	--	--	-----------------------	------------------------	---	--

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		№ 4	№ 5	
		часов	часов	
1	2	3	4	
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	132	68	64	
Лекции (Л)	40	20	20	
Практические занятия (ПЗ),	92	48	44	
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	84	40	44	
<i>Презентации</i>		5	5	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		28	32	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		5	5	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		2	2	
Вид промежуточной аттестации	экзамен (Э), 5 семестр			
		36	36	
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	252	108	144
	ЗЕТ	7	3	4

3.2.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОПК 9	Общая микробиология Санитарная бактериология	Строение микробов (морфология), закономерности жизнедеятельности (физиология), изменчивость и наследственность (генетика микроорганизмов), взаимоотношения с другими организмами, включая человека. Санитарно-микробиологическое состоя-

		Частная микробиология	<p>ние объектов окружающей среды, пищевых продуктов. Санитарно-микробиологические нормативы и методы индикации патогенных микроорганизмов в различных объектах и продуктах.</p> <p>Систематика возбудителей отдельных заболеваний и методы их лабораторной диагностики. Патогенез и клиническая картина заболеваний, факторы патогенности. Методы профилактики, диагностики и лечения инфекционных болезней человека.</p>
--	--	-----------------------	---

3.2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	4	Общая микробиология	18		44	36	98	<ul style="list-style-type: none"> - собеседование по контрольным вопросам; - тестирование; - проверка практической работы согласно регламенту протокола занятия; - презентации
2.	4	Санитарная бактериология	2		6	8	16	<ul style="list-style-type: none"> - собеседование по контрольным вопросам; - тестирование; - проверка практической работы согласно регламенту протокола занятия; - презентации

3.	5	Частная микробиология						<ul style="list-style-type: none"> - собеседование по контрольным вопросам; - собеседование по ситуационным задачам; - тестирование; - проверка практической работы согласно регламенту протокола занятия; - презентации
		ИТОГО:	40		92	84	216	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины	Часы
1	2	3
№ семестра - 4		
	Общая микробиология	
1.	Предмет, задачи, основные исторические этапы развития микробиологии, вирусологии.	2
2.	Принципы классификации. Морфология и структура основных форм микроорганизмов (бактерии, грибы, риккетсии, микоплазмы, хламидии, спирохеты, вирусы, простейшие).	2
3.	Физиология микроорганизмов, их химический состав, питание и его обеспечение в лабораторных условиях. Стерилизация, дезинфекция, контроль их качества.	2
4.	Физиология микроорганизмов (дыхание, размножение). Микробиологический метод исследования: выделение чистой культуры аэробов, анаэробов, принципы идентификации микробного вида.	2
5.	Морфо - структурная организация и физиология вирусов, особенности их репродукции, методы культивирования и индикации.	2
6.	Бактериофагия и ее практическое значение.	2
7.	Экологическая микробиология. Нормальная микрофлора человека. Гнотобиология. Формы взаимоотношений между микробами и другими биологическими объектами. Основы химиопрофилактики и химиотерапии инфекционных заболеваний	2
8.	Генетика: наследственность и изменчивость микроорганизмов, научно-практическое значение. Генная инженерия.	2
9.	Эволюция микробного паразитизма. Учение об инфекции и инфекционном процессе. Патогенность микробов.	2

	Санитарная бактериология	
10.	Основы санитарной микробиологии окружающей среды. Госпитальные инфекции, этиология и профилактика.	2
	Итого часов в семестре	20
№ семестра - 5		
	Частная микробиология	
11.	Введение в частный курс медицинской микробиологии, вирусологии. Микробиология эшерихиозов и шигеллезов.	2
12.	Микробиология пищевых отравлений - токсикоинфекций и интоксикаций.	2
13.	Микробиология бактериальных зоонозов - бруцеллеза, сибирской язвы, туляремии, чумы.	2
14.	Микробиология гноеродных инфекций - стафилококкозов и стрептококкозов.	2
15.	Микробиология анаэробных раневых инфекций - газовой гангрены, столбняка.	2
16.	Микробиология микобактериозов – туберкулеза.	2
17.	Медицинская микология: поверхностные и глубокие микозы.	2
18.	Респираторные (пневмотропные) вирусные инфекции - грипп, парагрипп, ОРВИ, аденовирусные инфекции.	2
19.	Нейротропные (бешенство, энцефалиты) и энтеротропные (полиомиелит) вирусные инфекции.	2
20.	Вирусные гепатиты	2
	Итого часов в семестре	20

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Часы
1	2	3
№ семестра - 4		
1.	Организация, оборудование, режим микробиологической лаборатории - общего и специального назначения. Микроскопический метод исследования. Морфология бактерий. Размеры микробной клетки и их измерение.	4
2.	Микроскопический метод исследования. Тинкториальные свойства и структура бактерий. Сложные методы окраски. Структура бактериальной клетки. Функциональные методы определения подвижности.	4
3.	Морфология и структура прочих микроорганизмов: спирохет, риккетсий, грибов, микоплазм, хламидий. Методы их выявления.	4
4.	Микроскопический метод исследования – зачетный семинар, прием практических навыков.	4
5.	Физиология микробов. Питание и его обеспечение в лабораторных условиях:	4

	питательные среды. Стерилизация, дезинфекция, контроль их качества.	
6.	Физиология микробов - дыхание. Культуральные свойства, микробиологический метод исследования: выделение чистой культуры аэробов, анаэробов, принципы идентификации микробного вида.	4
7.	Культивирование прочих микроорганизмов – грибов, простейших, риккетсий, хламидий. Определение чувствительности микробов к лекарственным веществам. Основы химиопрофилактики и химиотерапии.	4
8.	Вирусы – морфология и физиология. Методы культивирования вирусов и принципы их индикации. Вирусы бактерий – бактериофаги.	4
9.	Экологическая микробиология. Генетика и изменчивость микроорганизмов. Формы изменчивости, генная инженерия, практическое использование.	4
10.	Инфекция и инфекционный процесс, роль микробов в развитии. Вирулентность, единицы измерения, определение факторов патогенности	4
11.	Санитарная микробиология объектов окружающей среды.	4
12.	Зачетное занятие. Сдача практических навыков, умений.	4
	Итого часов в семестре	48
№ семестра - 5		
13.	Микробиология эшерихиозов, шигеллезов, сальмонеллёзов (брюшного тифа, паратифов).	4
14.	Микробиология пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Санитарная микробиология пищевых продуктов, санитарный контроль бактерионосительства у персонала пищеблоков. Микробиология холеры и галофилезов.	4
15.	Микробиология бактериальных зоонозов - бруцеллёза, туляремии, сибирской язвы, иерсиниозов.	4
16.	Микробиология стафило- и стрептококкозов, их роль в развитии госпитальных инфекций. Внутрибольничные инфекции. Санитарная микробиология смывов, хирургического инструментария, рук. Микробиология нейссериезов (менингиальная и гонококковая инфекции) и пневмококкозов.	4
17.	Микробиология раневых (газовая гангрена, столбняк) и пищевых (ботулизм) анаэриозов. Микробиология коринебактериоза (дифтерия) и бордетеллиозов (коклюш, паракклюш).	4
18.	Микробиология микобактериозов - туберкулёза, проказы. Микробиология спирохетозов.	4
19.	Микробиология риккетсиозов (эпидемических, эндемических) и хламидиоза. Морфология, физиология, антигенная характеристика возбудителей, патогенез, клинические особенности инфекций, иммунитет. Диагностика, профилактика и принципы терапии. Микробиология протозоозов.	4
20.	Медицинская микология. Морфология, физиология, антигенная характеристика возбудителей, патогенез, клинические особенности инфекций, иммунитет. Диа-	4

	гностика микозов, принципы профилактики и терапии.	
21.	Микробиология респираторных, нейротропных вирусных инфекций.	4
22.	Микробиология вирусных гепатитов, геморрагических лихорадок. ВИЧ-инфекция.	4
23.	Зачетное занятие.	4
	Итого часов в семестре	44

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.3.1. Виды СРС²

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	3	4	5
№ семестра - 4			
1.	Общая микробиология	Подготовка к тестированию, подготовка презентаций, подготовка практической работы согласно регламенту протокола занятия	32
2.	Санитарная бактериология	Подготовка к тестированию, подготовка презентаций, подготовка практической работы согласно регламенту протокола занятия	8
	Итого часов в семестре		40
№ семестра - 5			
3.	Частная микробиология	Подготовка к тестированию, подготовка презентаций, подготовка практической работы согласно регламенту протокола занятия, составление ситуационных задач	44
	Итого часов в семестре		44

3.3.2. Примерная тематика презентации.

Семестр № 4

1. Нормальная микрофлора, микробные биоценозы.
2. Препараты для восстановления нормальной микрофлоры человека. Классификация эубиотиков. Понятие о пробиотиках.
3. Санитарно-бактериологическое исследование продуктов питания.
4. Санитарно-бактериологическое исследование воздуха.
5. Санитарно-бактериологическое исследование почвы.
6. Санитарно-бактериологическое исследование смывов.

Семестр № 5

²Виды самостоятельной работы: написание рефератов, написание истории болезни, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к итоговой аттестации и т.д.

7. Клебсиеллы. Их роль в патологии. Характеристика клебсиелл пневмонии, озены, риносклеромы. Микробиологическая диагностика. Проблема специфической профилактики. Этиотропная терапия.
8. Лабораторная диагностика туберкулеза. Микробиология микобактериозов.
9. Классификация и характеристика онкогенных вирусов.
10. Клиническая микробиология пневмококкозов, нейссериезов – менинго- и гонококковых инфекций.
11. Клиническая микробиология риккетсиозов (эпидемических и эндемических) и хламидиозов.
12. ВИЧ-инфекция у взрослых и детей и ВИЧ-ассоциированные инфекции.

3.3.3. Приложение 1.

Контрольные вопросы к экзамену

I раздел – Частная микробиология

1. Стафилококки и стафилококковые инфекции (стафилококкозы).
2. Стрептококки и заболевания, вызываемые ими (гнойные, кишечные, аллергические) – стрептококкозы.
3. Пневмококки и заболевания, вызываемые ими.
4. Менингококки и менингококковая инфекция.
5. Гонококк и гонококковая инфекция.
6. Псевдомонада – синегнойная палочка, ее роль в патологии человека.
7. Эшерихии и эшерихиозы.
8. Сальмонеллы и сальмонеллезы – брюшной тиф, паратифы.
9. Пищевые токсикоинфекции и их возбудители.
10. Шигеллы и шигеллезы.
11. Клебсиеллы и заболевания, вызываемые ими (очаговая пневмония, риносклерома).
12. Иерсинии – возбудители чумы.
13. Иерсинии – возбудители псевдотуберкулеза.
14. *Yersinia enterocolitica*, роль в патологии.
15. Холера и холерные вибрионы (классический холерный, Эль-Тор, O139).
16. Пищевые интоксикации (стафилококковые, ботулизм и пр.).
17. Бруцеллы и бруцеллез.
18. Туляремия и ее возбудитель.
19. Бордетеллы и бордетеллиозы (коклюш и паракоклюш).
20. Особо опасный бацилл – сибирская язва.
21. Патогенные клостридии и возбудители раневого анаэробно-газового гангренозного процесса – газовой гангрены, условия развития.
22. Патогенные клостридии и возбудитель раневого анаэробно-газового гангренозного процесса – столбняка.
23. Патогенные клостридии и возбудители ботулизма.
24. Листерии и листериозы.
25. Коринобактерии и коринобактериозы.
26. Патогенные микобактерии – возбудители туберкулеза.
27. Патогенные микобактерии – возбудитель лепры.
28. Патогенные актиномицеты и актиномикозы.
29. Патогенные спирохеты, сифилис.
30. Патогенные спирохеты – возбудители боррелиозов (эндемического и эпидемического возвратного тифа).
31. Патогенные спирохеты – возбудители лептоспирозов.
32. Патогенные риккетсии и эпидемический сыпной тиф.
33. Патогенные риккетсии и эндемический сыпной тиф.
34. Патогенные микоплазмы и заболевания вызываемые ими.

35. Патогенные хламидии и хламидиозы (трахома, урогенитальный, респираторный хламидиоз).
36. Поксвирусы. Натуральная оспа и ее возбудитель.
37. Герпесвирусы. Вирусы простого герпеса.
38. Герпесвирусы. Вирус ветряной оспы и опоясывающего герпеса.
39. Герпесвирусы. Вирус Эпштейна-Барр, вирус цитомегалии.
40. Коронавирусы. SARS.
41. Тогавирусы. Вирус краснухи.
42. Паповавирусы. Папилломавирусы человека.
43. Аденовирусы и заболевания вызываемые ими.
44. Ортомиксовирусы. Вирус гриппа и грипп.
45. Парамиксовирусы. Парагриппозные вирусы и их роль в возникновении острых респираторных заболеваний.
46. Парамиксовирусы. Эпидемический паротит и его возбудитель.
47. Парамиксовирусы. Корь и ее возбудитель.
48. Рабдовирусы. Бешенство и его возбудители.
49. Пикорнавирусы. Полиомиелит и его возбудители.
50. Флавивирусы. Клещевой и комариный энцефалиты и их возбудители.
51. Флавивирусы. Вирус лихорадки Западного Нила.
52. Вирусы - возбудители геморрагических лихорадок (крымской, омской, ГЛПС, Эбола).
53. Возбудители вирусных острых кишечных инфекций: ротавирусы, вирусы гепатитов А и Е.
54. Возбудители парентеральных вирусных гепатитов В, D, С, G, их роль в патологии печени и вирусоносительстве.
55. Ретровирусы. ВИЧ-инфекция (СПИД) и ее возбудители.
56. ВИЧ-ассоциированные инфекции – оппортунистические инфекции, осложняющие СПИД.
57. Роль вирусов в этиологии опухолей (ДНК- и РНК-вирусы).
58. Патогенные грибы – возбудители профессиональных и бытовых микозов (мукомицоз, аспергиллез, пенициллез и пр.).
59. Условно-патогенные грибы – возбудители кандидомикоза, условия развития.
60. Патогенные грибы и поверхностные дерматомикозы (трихофития, микроспория, парша, эпидермофития).
61. Патогенные грибы и глубокие микозы (гистоплазмоз, криптококкоз и пр.).
62. Плазмодии малярии и малярия.
63. Возбудитель амебиаза и амебиаз.
64. Лейшмании, кожный и висцеральный лейшманиоз.
65. Токсоплазмы и токсоплазмоз.
66. Трипаносомы и трипаносомоз.
67. Трихомонады и трихомониаз.
68. Балантидии и лямблии, их роль в патологии человека.
69. Легионеллы и легионеллез.
70. Кампилобактерии и кампилобактериоз.
71. Госпитальные (внутрибольничные) инфекции и их возбудители.
72. Инфекционные «болезни цивилизации» (легионеллез, псевдотуберкулез, ВИЧ-инфекция).
73. Дисбактериозы, роль микроорганизмов в их развитии и предрасполагающие условия.
74. Инфекционные заболевания в медицине катастроф.
75. Медленные инфекции – прионозы.

II раздел – Общая микробиология.

1. Основные исторические этапы развития микробиологии, вклад отечественных и зарубежных ученых. Разделы микробиологии.
2. Основные исторические этапы развития вирусологии, вклад отечественных и зарубежных ученых в ее развитие. Разделы вирусологии.
3. Микробиология народному хозяйству и медицине. Микробиологическая биотехнология.
4. Космическая микробиология и гнотобиология (цели, задачи, достижения и их применение в медицине).
5. Значение микробиологии, вирусологии в деятельности врача.
6. Основные принципы классификации микробов и их номенклатура. Понятие о штамме, клоне, культуре, колонии микроорганизмов.
7. Основные принципы классификации вирусов (генетическая, структурная, органотропная систематика). Понятие о ретровирусах, дефектных вирусах.
8. Морфология и основные структурные элементы бактерий, методы выявления, функциональное значение.
9. Временные структурные элементы бактериальной клетки (споры, капсулы), их функциональное значение и обнаружение.
10. Подвижность микроорганизмов, органеллы движения и методы определения (прямые, косвенные). Примеры непостоянства движения при наличии органелл.
11. Спирохеты, классификация, особенности выявления.
12. Вирусы, структура вириона, выявление.
13. Понятие о прионах.
14. Грибы, классификация, патогенные и условно-патогенные виды, методы выявления.
15. Патогенные простейшие, классификация, биологические свойства, методы выявления.
16. Риккетсии, классификация, общие биологические свойства, методы выявления.
17. Хламидии, морфо-физиологические свойства, способы выявления.
18. Микоплазмы, морфология, структура, физиологические особенности, методы выявления.
19. Размеры микробной клетки, особенности у разных таксономических групп. Способы определения.
20. Тинкториальные свойства микроорганизмов, сущность, дифференциально-диагностическое значение, определение методами Грама и Циль-Нильсена.
21. Питание микробов, его виды, механизмы, пластический обмен.
22. Лабораторное обеспечение питания микробов. Питательные среды, сущность их конструирования, виды, назначение, контроль.
23. Дыхание микробов, его варианты, сущность, механизмы аэробного и анаэробного дыхания, определение типа.
24. Методы культивирования анаэробов в лабораторных условиях.
25. Культуральные свойства микроорганизмов, их своеобразие у различных видов и обеспечение в лабораторных условиях.
26. Размножение микробов, фазы роста.
27. Биохимическая активность микроорганизмов, ее определение и дифференциально-диагностическое значение.
28. Понятие о патогенности, вирулентности, единицы ее измерения. Пути повышения и снижения вирулентности патогенных микробов, практическое значение в медицине. Примеры.
29. Факторы патогенности микробов, их выявление.
30. Принципы и последовательность выделения чистой культуры микробов – аэробов, их идентификация, принципы обоснования заключения.
31. Особенности культивирования, выделения и идентификации чистой культуры анаэробов.

32. Репродукция вирусов, особенности ее обеспечения в лабораторных условиях. Методы культивирования вирусов. Особенности репродукции ретровирусов.
33. Антигены, их виды и материальная основа, функции, определение. Назначение в практической медицине вакцин, диагностикумов.
34. Понятие об "О", "Н", "К"-антигенах, аутоантигенах, изоантигенах организма. Примеры.
35. Токсины и ферменты как антигены.
36. Антитела, их виды, материальная основа, функции.
37. Иммуноглобулины основных классов, структурные и функциональные особенности, динамика биосинтеза, значение при инфекционных заболеваниях.
38. Современные представления о механизмах и сущности антителообразования. Роль антигена в антителогенезе.
39. Убитые вакцины и техника их приготовления; контроль.
40. Химические вакцины, виды, способы приготовления.
41. Сорбированные вакцины, ассоциированные вакцины. Требования, предъявляемые к ним.
42. Анатоксин, его приготовление, назначение, определение силы и качества, контроль.
43. Понятие о поливакцинах. Условия, определяющие эффективность иммунопрофилактики.
44. Вакцинопрофилактика и вакциноterapia. Основные принципы их использования. Аутовакцины, приготовление, контроль качества, назначение.
45. Живые вакцины, методы аттенуации вакцинных штаммов и особенности их применения.
46. Реакция агглютинации, сущность, техника, варианты, применение.
47. Реакция гемагглютинации, пассивной гемагглютинации, реакция торможения гемагглютинации, их диагностическое значение при инфекциях.
48. Реакция гемадсорбции и реакция торможения гемадсорбции, их диагностическое значение при вирусных инфекциях.
49. Реакция связывания комплемента, сущность, техника, варианты, применение. Специфичность РСК при вирусных инфекциях. Примеры.
50. Неполные (блокирующие) антитела и их определение в реакции торможения связывания комплемента, сущность, техника, особенности учета.
51. Реакция преципитации, сущность, техника, варианты, применение.
52. Реакция нейтрализации токсина антитоксином: сущность, техника, варианты, применение *in vitro* и *in vivo*.
53. Реакция иммунофлюоресценции (прямая-РИФ, непрямая-РНИФ) как метод экспресс-диагностики инфекционных заболеваний.
54. Реакция иммобилизации спирохет, примеры применения. Реакция иммунного прилипания. Практическое значение.
55. Иммуноферментный и радиоиммунологический методы, сущность, применение.
56. Полимеразная цепная реакция (ПЦР).
57. Основные исторические этапы учения о наследственности и изменчивости микробов. Вклад отечественных и зарубежных ученых.
58. Генетический аппарат микроорганизмов разной сложности организации.
59. Понятие о плазмидах, их виды, определение, значение.
60. Пол бактерий и плазмиды фертильности, видовая и межвидовая конъюгация, значение для изменчивости микроорганизмов.
61. Направленная изменчивость микроорганизмов, ее практическое применение в генной инженерии.
62. Фенотипическая изменчивость, сущность, формы, практическое значение. Роль экологии.

63. Генотипическая изменчивость. Трансформационная изменчивость, значение для диагностики и профилактики инфекционных заболеваний.
64. Генотипическая изменчивость. Трансдукция и лизогенная конверсия, значение для науки и практики. Примеры использования в профилактике инфекций.
65. Бактериоциногенная, генетическая сущность, методы определения, использование.
66. Влияние физических и химических факторов на микробы. Мутация и ее значение в практической медицине. Примеры.
67. Вирусы бактерий – бактериофаги, их биологическая характеристика, научно-практическое значение и использование.
68. Выявление бактериофагов из различных объектов внешней среды и определение титра. Реакция нарастания титра бактериофага и ее применение.
69. Химиопрофилактика и химиотерапия. Понятие о химиотерапевтическом индексе. Чувствительность бактерий к лекарственным веществам, методы определения, практическое значение. Способы преодоления лекарственной резистентности.
70. Стерилизация, сущность, варианты, применение. Контроль качества стерилизации.
71. Влияние химических факторов среды на микробы. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация, назначение. Контроль эффективности.
72. Нормальная микрофлора человека, ее значение в жизнедеятельности организма. Способы восстановления микрофлоры.
73. Формы взаимоотношения между микробами. Антибиотики разной природы, фитонциды, принципы их поиска и применения.
74. Микрофлора воздуха, ее значение для здоровья человека. Методы определения и дифференциальной оценки. Способы оздоровления воздушной среды.
75. Микрофлора воды и ее значение для здоровья человека. Принципы санитарно-бактериологического анализа и оценки. Способы очистки воды от микробов.
76. Микрофлора почвы. Ее значение в развитии патологии человека.
77. Микрофлора продуктов питания. Ее роль в развитии заболеваний. Методы определения и дифференциальной оценки.
78. Биологический метод диагностики инфекционных заболеваний. Сущность, техника, варианты, применение.
79. Понятие об экзо- и эндогенной, очаговой и генерализованной, острой и подострой, хронической, abortивной, смешанной, вторичной инфекциях. Реинфекция, суперинфекция, рецидив. Понятие о внутриутробных, профессиональных инфекциях. Примеры.
80. Персистенция микроорганизмов, их инвазионно-колонизационная активность и здоровое носительство возбудителей инфекционных заболеваний. Значение латентных инфекций.
81. Особенности вирусных инфекций. Роль вирусной нуклеиновой кислоты, белков, токсических веществ в инфекционном процессе. Понятие о дефектных вирусах.

III раздел – Ситуационные задачи

1. В лабораторию поступила мокрота больного с патологическим процессом в легких. Наметьте план лабораторных исследований.
2. Расшифровать результаты аллергической пробы у больного: аллергическая проба с трихофитином ++. Дать заключение.
3. Наметьте план бактериологического обследования работников кондитерской фабрики для выявления возможного бактерионосительства.
4. В стационаре у ребенка с диагнозом “Острая бронхопневмония” обнаружена дисфункция кишечника. Как установить этиологию патологии? Каковы причины кишечной патологии.

5. С какого дня болезни следует проводить серологические исследования при брюшном тифе у детей и взрослых? Какие титры агглютининов считают в этих случаях диагностическими?
6. В семье 4 из 5 человек заболели брюшным тифом. Пятый, не заболевший член семьи – женщина 50 лет. Она перенесла брюшной тиф несколько лет тому назад. В настоящее время практически здорова. Однако, 1–2 раза в год у нее бывают приступы холецистита. Могла ли она быть источником заражения? Можно ли это установить и как это сделать?
7. У больного, поступившего в стационар с диагнозом “Пищевая токсикоинфекция”, резко нарастают явления обезвоживания. Как, с помощью каких методов, можно установить причину?
8. У новорожденного обнаружен конъюнктивит с гнойным отделяемым. Мать практически здорова, но в ее анамнезе – воспаление придатков матки. Что можно заподозрить, и как установить этиологию заболевания у ребенка и матери?
9. На фоне ремиссии у ребенка, переболевшего хронической пневмонией и получившего антибиотикотерапию, резко повысилась температура, слизистая оболочка рта покрылась серо-белым налетом. Что можно заподозрить и как выявить этиологию нового заболевания?
10. Реакция Хеддельсона с сывороткой крови больного в объеме 0,2 мл «+ + + +», проба Бюрне «+ + + +», ОФП – 60. Оцените результаты.
11. Расшифруйте результаты обследования работника мясокомбината: реакция Райта «+», проба Бюрне «+ + + +», ОФП – 6. Дать заключение.
12. На прибывшем в порт судне обнаружены трупы грызунов. Наметить план лабораторной индикации возбудителя, противоэпидемических мероприятий.
13. В хирургическое отделение поступил больной с травмой правой голени. Мягкие ткани голени размозжены, загрязнены землей. Составить план лабораторного бактериологического обследования больного, план профилактических мероприятий.
14. В стационар поступил больной с клиникой ботулизма. В лабораторию доставлены рвотные массы, остатки консервов (предполагаемый источник заражения). Составить план лабораторного исследования, профилактических мероприятий.
15. Каковы лечебно-профилактические мероприятия при поступлении в стационар больного с бактериологически подтвержденным диагнозом “ботулизм”.
16. В детском саду трое детей из данной группы заболели дифтерией. У здоровой воспитательницы из зева выделили дифтерийные бактерии. Как подтвердить или опровергнуть связь бактерионосительства у воспитательницы со случаями заболевания детей.
17. В стационар поступил больной с диагнозом “пневмония”. Из анамнеза известно, что 6 лет назад он был болен туберкулезом легких. После 4 лет лечения больной выздоровел, был снят с учета. Как выяснить этиологию настоящего заболевания? Как уточнить, что в прошлом пациент болел туберкулезом?
18. Как оценить положительную реакцию Вассермана только с кардиолипиновым антигеном (РИФ, РИТ-отрицательны) у женщины на 8, 12, 24 неделях беременности? У больного раком легкого? У больного с туберкулезом?
19. Как оценить положительную реакцию Вассермана со специфическим спирохетозным антигеном, положительные РИФ, РИТ у беременных на 8, 12, 24 неделях беременности?
20. У больного выявлена резко положительная РСК с токсоплазменным антигеном (+ + +, 1/80), ВКП с токсоплазмином отрицательна. Как оценить реакцию, какой диагноз можно поставить?
21. У беременной женщины РСК с токсоплазменным антигеном отрицательна, ВКП с токсоплазмином + + + +. Как оценить реакции? Что рекомендовать женщине?

22. В стационар поступил ребенок с диагнозом “Острое респираторное заболевание”. Как, используя микробиологические методы, уточнить этиологию заболевания? Что можно заподозрить?
23. В весенне-летний период в стационар поступил больной с симптомами энцефалита. Профилактическая вакцинация пациенту, геологу по профессии, не проведена. Работал до заболевания в экспедиции в Уссурийской тайге. Составить план лабораторной диагностики болезни.
24. В стационар поступил ребенок 4 лет с $t +38,6^{\circ}\text{C}$ и диспепсическими явлениями. Предварительный диагноз “Энтерит”. Ребенок был в контакте с больным полиомиелитом. В каких направлениях целесообразно проводить лабораторные исследования?
25. Из носоглоточного смыва больного выделена чистая культура золотистого стафилококка. Всегда ли можно утверждать, что она причина болезни. Как доказать, что данный штамм – возбудитель заболевания?
26. Из желчи переболевшего брюшным тифом выделен возбудитель названного заболевания. Как оценить данную ситуацию? Болен ли человек в настоящее время?
27. Из организма практически здорового человека выделен заведомо патогенный вид микроба. О чем это свидетельствует? Почему возбудитель болезни присутствует в организме, а заболевание не проявляется?
28. От двух человек выделена культура стафилококка. Один из них болел пиодермией, второй – здоров. От чего это зависит, от каких качеств микроба? Как доказать, что выделенный штамм стафилококка причастен к развитию болезни? Как определить возможный источник?
29. У двух реконвалесцентов проведены бактериологические исследования. У одного возбудитель не обнаружен, у другого – выявлен. Как оценить исход заболевания? С чем это может быть связано?
30. В детскую инфекционную больницу поступил ребенок с диагнозом “дифтерия”, “скарлатина” (?). Как уточнить этиологию заболевания? Возможно ли сочетание этих инфекций?
31. У больного гриппом выявлена пневмония, вызванная стафилококком. Как называется такая форма инфекции? Объясните причины ее возникновения. Приведите другие примеры такого сочетания.
32. В хирургическом отделении возникла серия гнойных послеоперационных осложнений. Наметьте план выявления источника инфекции, выделения возбудителя и связи его с ним.
33. Крышка на банке с заготовленными впрок грибами вздулась. Наметьте план обнаружения возбудителя порчи продукта.
34. Микробное число в пробе колодезной воды 15 мт/мл, коли-индекс равен 2, обнаружен вибрион Эль-Тор. Дать заключение пригодности воды данного источника.
35. Коли-титр воды открытого водоема 550 мл, из нее выделен брюшнотифозный бактериофаг в высоком титре. Пригодна ли вода данного водоема в качестве питьевой?
36. В воздухе детской спальни яслей обнаружено 75 мт/м^3 стрептококка, 12 мт/м^3 стафилококка и 1 мт/м^3 туберкулезных бактерий. Дать санитарно-бактериологическую оценку воздуха и наметить план его санации.
37. У больного В. клинически диагностирован грипп. Врач назначил лечение. Одновременно провели вирусологическое исследование. Какой исследуемый материал взят у больного? С помощью каких реакций можно провести индикацию и идентификацию возбудителя?
38. Проведена реакция нарастания титра фага (материал – испражнения больного). Результаты: 2-ой день заболевания титр – 10^3 , при повторном исследовании на 3-й день заболевания – титр фага 10^7 , 4-й день – 10^2 . О чем говорят изменения титра фага? Какая предположительно тест-культура была использована?

39. При плановом обследовании для определения степени загрязненности воздуха родильного дома произведен посев воздуха на чашки Петри при помощи ПОВ. Суммарное число КОЕ на 2 чашках составило 1600. На основании полученных данных сделан вывод о высокой степени загрязненности воздуха и сделано предписание ФГУЗ «ЦГиЭ» о закрытии родовспомогательного учреждения и проведении экстренных профилактических мероприятий. Правомерно ли данное заключение? Какие бактериологические критерии используются для оценки санитарно-эпидемиологического благополучия в роддомах?
40. В порядке планового контроля противоэпидемического режима в отделении реанимации установлено: в палатах КОЕ – 1000, *S. aureus* – 4, БГКП не обнаружены. Оцените результаты исследования? Наметьте план выяснения причин сложившейся ситуации?
41. В эпидемический период гриппа все больные с характерными клиническими симптомами были обследованы на 5-й и 20-й дни с помощью РСК для определения наличия специфических антител. На 5-й день РСК была положительна в разведении сыворотки 1/20, на 20-й день – 1/160. Определить диагностическую ценность полученных результатов. Какое значение в эпидемическом аспекте имеет поиск антител в сыворотках крови, взятых от больных?
42. В диагностическое отделение инфекционной больницы поступили двое больных с предположительным диагнозом гриппа. Для подтверждения диагноза врач решил изучить динамику титра антител к гриппозному диагностикуму. В лаборатории использовали РТГА. У больного А. титры на 2-й и 12-й дни составили 1/20. У больного Б.: на 2-й день – 1/20, на 12-й – 1/80. Правильно ли поступил врач? Почему? У кого из больных подтвердился диагноз гриппа и почему? Как объяснить стабильное количество антител у одного из больных в разные сроки исследования?
43. В природном очаге отмечено несколько случаев заболевания людей с подозрением на бубонную форму чумы. У одного из заболевших проведены бактериоскопия содержимого бубона и посев на мясо-петонный агар для выделения чистой культуры. В мазке, окрашенной метиленовым синим, обнаружены мелкие овоидные, биполярно окрашенные палочки. После суточного инкубирования посева рост на питательной среде не отмечался. Для подтверждения диагноза была взята кровь больного и проведена биологическая проба, сделан мазок-отпечаток из органов животного. Результат микроскопии при окраске метиленовым синим: синего цвета овоидные, биполярно окрашенные мелкие палочки на фоне клеток ткани животного. Дать диагностическую оценку полученным результатам. Подтверждается ли диагноз чумы? Если да, то каким методом диагностики и почему? Может ли отсутствие роста культуры палочки чумы на питательной среде быть связано с явлением лизогении или существованием некультивируемых форм?
44. При поступлении пациента в приемное отделение врач отметил у больного сухой кашель, увеличение печени и подмышечных узлов, которые были мало болезненны и имели четкие контуры. Был поставлен предварительный диагноз туляремия (?). Однако при посеве содержимого бубона на желточную среду Мак-Коя чистую культуру *Francisella tularensis* выделить не удалось. Можно ли исключить туляремию? Как следует провести лабораторную диагностику?
45. В населенном пункте, неблагополучном по бруцеллезу у овец, в семье, состоящей из 4 человек, заболела дочь, студентка, приехавшая на каникулы, острым заболеванием с высокой температурой. Предполагаемый диагноз бруцеллез (?). Проведено лабораторное исследование на бруцеллез всех членов семьи: выделена гемокультура от дочери и сына; реакция Райта положительна у матери (титр 1:100) и сына (1:400); реакция Бюрне положительна у отца, матери и сына. Кто болен острой формой бруцеллеза? У кого скрытая форма инфекции или бруцеллез в прошлом? У кого бессимптомная форма инфекции?

46. В клинику поступил больной с предварительным диагнозом сибирской язвы, кожная форма (?). В отделяемом карбункула микроскопическим методом обнаружены грамположительные палочки, расположенные единично, попарно или короткими цепочками, напоминающими бамбуковую трость. На чашке с МПА при посеве отделяемого карбункула выросли колонии, край которых напоминает львиную голову. Для подтверждения диагноза была поставлена биологическая проба. Ее результаты: в мазке отпечатке органа белой мыши на красном фоне видны крупные, расположенные цепочкой палочки, окруженные бесцветной капсулой, общей для всей цепочки (окраска фуксином). Подтверждается ли диагноз сибирской язвы? Если да, то каким методом и почему? От какого микроба-двойника следует отличать возбудителя сибирской язвы?

ВОПРОСЫ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ НАВЫКАМ

1. Сущность и техника окраски по Граму.
 2. Сущность и техника окраски по Циль-Нильсену.
 3. Способы выявления оболочки бактерий.
 4. Сущность и техника окраски по Ожешко.
 5. Сущность, техника обработки препаратов по Морозову.
 6. Люминесцентный метод микроскопии, сущность, возможности, назначение.
 7. Как определить характер и глубину углеводного обмена у бактерий.
 8. Иммунолюминесцентный (прямой) метод диагностики. Достоинства и недостатки.
 9. Простые и сложные питательные среды. Подберите примеры, определите назначение.
 10. Сущность, техника окраски по Нейссеру.
 11. Элективные питательные среды. Принципы конструирования.
 12. Прочитать готовые результаты нарастания титра бактериофага.
 13. Дифференциально-диагностические среды. Принципы конструирования.
 14. Как определить интенсивность белкового обмена у бактерий.
 15. Оценить чувствительность микробов к антибиотикам (методы дисков, импрегнации, бороздки).
 16. Оценить чувствительность микробов к антибиотикам (метод серийных разведений).
 17. Подобрать способ стерилизации:
 - пинцетов, скальпеля, шприцов;
 - жидких лекарственных форм;
 - перевязочного материала.
 18. Развернутая реакция агглютинации.
 19. Оценить результаты реакции связывания комплимента, дать заключение.
 20. Метод контроля за качеством стерилизации материала.
 21. Определить чувствительность бактерий к бактериофагу (по готовым результатам).
 22. Определить результаты реакции Райта, определить титр антител. Дать заключение.
 23. Учесть результаты титрования бактериофага по Аппельману, дать заключение.
 24. Реакция иммунофлюоресценции (непрямой вариант).
 25. Прочитать готовые результаты РГА и РТГА.
 26. Учесть результаты реакции РПГА.
 27. Учесть результаты реакции Нобля.
 28. Определение некоторых факторов патогенности бактерий: фибринолизина, плазмокоагулазы.
 29. Определить гиалуронидазную активность бактерий по готовым результатам.
- К экзаменационному билету прилагается микропрепарат.**

Вариант 1

1/100

А/ 01.7 Организация и выполнение лабораторных исследований для диагностики заболеваний

К НЕКЛЕТОЧНЫМ ФОРМАМ МИКРООРГАНИЗМОВ ОТНОСЯТСЯ:

А. вирусы

Б. бактерии

В. простейшие

Г. грибы

2/100

ОСНОВНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ ГРАМПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ ЯВЛЯЕТСЯ:

А. пептидогликан

Б. липополисахарид

В. тейхоевые кислоты

Г. фосфолипиды

3/100

ПЕПТИДОГЛИКАН ВХОДИТ В СОСТАВ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ:

А. бактерий

Б. вирусов

В. протопластов

Г. микоплазм

4/100

ПОДВИЖНОСТЬ БАКТЕРИЙ ОБЕСПЕЧИВАЮТ:

А. жгутики

Б. пили

В. секс - пили

Г. реснички

5/100

В ДИАПОЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР ОТ 15°C ДО 42°C РАСТУТ:

А. мезофилы

Б. термофилы

В. психрофилы

Г. лофотрихи

6/100

КОНСТИТУИТИВНЫЕ ФЕРМЕНТЫ СИНТЕЗИРУЮТСЯ:

А. постоянно

Б. в присутствии субстрата

В. при утрате гена – регулятора

Г. в анаэробных условиях

7/100

КАПСУЛА БАКТЕРИЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТ:

- А. осмотическую стойкость
- Б. устойчивость к фагоцитозу**
- В. избыточный транспорт белка
- Г. препятствие сорбции бактериофага

8/100

АНТИГЕНАМИ БАКТЕРИЙ ЯВЛЯЮТСЯ:

- А. чужеродные макромолекулы массой более 1000Да
- Б. низкомолекулярные соединения
- В. чужеродные макромолекулы стабильной конфигурации**
- Г. нерастворимые макромолекулы

9/100

В СОСТАВ ПЕНИЦИЛЛИНОВ ВХОДИТ

- А. бета – лактамное кольцо**
- Б. макролактоновое кольцо
- В. углеводные остатки
- Г. пептиды

10/100

СОЧЕТАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕНИЦИЛЛИНОВ, КЛАВУЛАНОВОЙ КИСЛОТЫ ИЛИ СУЛЬФОБАКТАМА ИМЕЕТ ЦЕЛЬ:

- А. увеличение растворимости антибиотика
- Б. увеличение внутриклеточной концентрации антибиотика
- В. увеличение периода полувыведения антибиотика из организма
- Г. блокируют доступ бета – лактамаз микроорганизма**

11/100

ТИПОВЫМ РОДОМ СЕМЕЙСТВА ENTEROBACTERIACEAE ЯВЛЯЕТСЯ:

- А. Enterobacter
- Б. Escherichia**
- В. Shigella
- Г. Salmonella

12/100

ПРЕДСТАВИТЕЛИ СЕМЕЙСТВА ENTEROBACTERIACEAE:

- А. строгие аэробы
- Б. микроаэрофилы
- В. факультативные анаэробы**
- Г. облигатные анаэробы

13/100

ШИГЕЛЛЫ ЯВЛЯЮТСЯ:

- А. облигатными анаэробами
- Б. факультативными анаэробами**
- В. микроаэрофилами
- Г. строгими аэробами

14/100

РОД STAPHYLOCOCCUS ВХОДИТ В ГРУППУ:

- А. аэробных грамположительных кокков
- Б. факультативно – анаэробных грамположительных кокков**
- В. анаэробных грамположительных кокков
- Г. аэробных грамотрицательных кокков

15/100

УКАЖИТЕ ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА МЕНИНГОКОККОВУЮ ИНФЕКЦИЮ:

- А. 37°C**
- Б. 20-22°C
- В. 4 - 10°C
- Г. 45-50°C

16/100

УКАЖИТЕ, К КАКОЙ ГРУППЕ ПРИНАДЛЕЖИТ ВОЗБУДИТЕЛЬ ДИФТЕРИИ

- А. облигатным анаэробам
- Б. факультативным анаэробам**
- В. микроаэрофилам
- Г. аэробам

17/100

ВОЗБУДИТЕЛЯМИ АНАЭРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ:

- А. стафилококки
- Б. клостридии**
- В. коринебактерии
- Г. стрептококки

18/100

ЭКЗОТОКСИНЫ МИКРООРГАНИЗМА ИГРАЮТ РЕШАЮЩУЮ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА ПРИ:

- А. сибирской язвы
- Б. стафилококковой инфекции**
- В. бруцеллёзе
- Г. чуме

19/100

ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ХОЛЕРЫ ИСПОЛЬЗУЮТ МЕТОД:

А. бактериологический

- Б. биологический
- В. кожные тесты
- Г. серологический

20/100

ДЛЯ УСКОРЕННОГО ОБНАРУЖЕНИЯ ХОЛЕРНОГО ВИБРИОНА ИСПОЛЬЗУЮТ:

А. иммунолюминесцентный метод

- Б. реакцию иммобилизации вибрионов
- В. иммуноферментный анализ
- Г. реакцию агглютинации в пептонной воде с холерной О-сывороткой

21/100

К РАБОТЕ С АВТОКЛАВОМ ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО:

- А. лица, имеющие диплом фельдшера-лаборанта
- Б. лица, имеющие среднее медицинское образование
- В. лица, имеющие специальное удостоверение на право работы**
- Г. лица, имеющие врачебный диплом

22/100

В ПЛОТНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ КОНЦЕНТРАЦИЯ АГАР - АГАРА СОСТАВЛЯЕТ:

- А. от 0,3 – 0,7%;
- Б. от 1 – 3%**
- В. от 5 – 10%
- Г. 0, 8%

23/100

ИЗ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ КО 2-ОЙ ГРУППЕ ОПАСНОСТИ ОТНОСЯТ:

- А. Bacillus anthracis**
- Б. *Listeria monocytogenes*
- В. *Treponema pallidum*
- Г. *Pseudomonas pseudomallei*

24/100

ИЗ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ КО 2-ОЙ ГРУППЕ ОПАСНОСТИ ОТНОСЯТ:

- А. *Pseudomonas aeruginosa*
- Б. Vibrio cholerae**
- В. *Vibrio NAG*
- Г. *Neisseria meningitidis*

25/100

ИЗ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ КО ВТОРОЙ ГРУППЕ ОПАС-

НОСТИ (ПАТОГЕННОСТИ) ОТНОСЯТСЯ:

А. *Brucella suis*

Б. *Neisseria meningitidis*

В. *Treponema pallidum*

Г. *Leptospira interrogans*

26/100

ТРИХОМОНАДЫ ОТНОСЯТСЯ К:

А. вирусам

Б. простейшим

В. бактериям

Г. внутриклеточным паразитам

27/100

СРЕДИ ТРИХОМОНАД НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ЗАБОЛЕВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА ВЫЗЫВАЮТ:

А. *Trichomonas vaginalis*

Б. *Trichomonas tenax*

В. *Trichomonas foetus*

Г. *Trichomonas hominis*

28/100

ХЛАМИДИИ ОТНОСЯТСЯ К:

А. вирусам

Б. грамотрицательным бактериям

В. грамположительным бактериям

Г. простейшим

29.100

ХЛАМИДИИ МОГУТ РАЗМОЖАТЬСЯ:

А. во внешней среде

Б. на искусственных питательных средах

В. внутри эпителиальной клетки

Г. на сложных питательных средах

30.100

ТРЕПОНЕМА ХОРОШО РАЗМНОЖАЕТСЯ:

А. на обычных питательных средах

Б. на сложных питательных средах

В. на специальных питательных средах в анаэробных условиях

Г. в организме кролика

31/100

К РЕСПИРАТОРНЫМ ВИРУСНЫМ ИНФЕКЦИЯМ ОТНОСЯТ:

А. грипп

- Б. полиомиелит
- В. гепатит А
- Г. ротавирусные инфекции

32/100

ВОЗБУДИТЕЛЬ ГОНОКККОВОЙ ИНФЕКЦИЙ:

- А. *Neisseria gonorrhoeae***
- Б. *Treponema pallidum*
- В. *Borrelia burgdorferi*
- Г. *Leptospira interrogans*

33/100

ОСНОВНЫМИ ВОЗБУДИТЕЛЕМ ТУБЕРКУЛЕЗА ЯВЛЯЮТСЯ:

- А. микобактерии комплекса *Micobacterium tuberculosis***
- Б. *S.pneumonia*
- В. *S.aureus*
- Г. *E.coli*

34/100

ВОЗБУДИТЕЛЬ ГАРДНЕРЕЛЛЕЗА:

- А. *Treponema pallidum*
- Б. *Neisseria gonorrhoea*
- В. *Haemophilus ducreyi*
- Г. ***Gardnerella vaginalis***

35/100

ГРИБЫ ОТНОСЯТ К:

- А. прокариотам
- Б. эукариотам**
- В. вирусам
- Г. психрофилам

36/100

ПО ТИПУ ДЫХАНИЯ МИКРООРГАНИЗМЫ МОГУТ ЯВЛЯТЬСЯ:

- А. облигатными анаэробами**
- Б. гетеротрофами
- В. аутоотрофами
- Г. перитрихами

37/100

АНТИБИОТИКОМ, ВЫДЕЛЕННЫМ ИЗ ГРИБОВ, ЯВЛЯЕТСЯ:

- А. тетрациклин
- Б. пенициллин**

- В. полимиксин
- Г. грамицидин

38/100

ВИРУСЫ ВЫЗЫВАЮТ:

- А. сифилис
- Б. брюшной тиф
- В. корь**
- Г. сибирскую язву

39/100

ВОРСИНКИ НЕОБХОДИМЫ БАКТЕРИЯМ ДЛЯ:

- А. движения
- Б. размножения
- В. прикрепления к субстрату**
- Г. получения энергии

40/100

КАПСУЛА НЕОБХОДИМА БАКТЕРИЯМ ДЛЯ:

- А. сопротивления защитным силам организма**
- Б. размножения
- В. синтеза белка
- Г. получение энергии

41/100

ХРАНЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ У ВИРУСОВ ЯВЛЯЕТСЯ ФУНКЦИЕЙ:

- А. ядра
- Б. ДНК или РНК**
- В. рибосом
- Г. капсида

42/100

КУЛЬТУРАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ БАКТЕРИЙ НАЗЫВАЮТСЯ:

- А. условия роста, характер роста и питательные потребности**
- Б. их форма и взаимное расположение
- В. способность окрашиваться различными красителями
- Г. способность расти в присутствии O_2

43/100

МИКРООРГАНИЗМЫ, ДЛЯ ДЫХАНИЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМ ТОЛЬКО КИСЛОРОД, НАЗЫВАЮТСЯ:

- А. строгие анаэробы
- Б. строгие аэробы**
- В. факультативные анаэробы

Г. капнофилы

44/100

У БОЛЬШИНСТВА ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ОПТИМУМ РОСТА СОСТАВЛЯЕТ 37⁰С И ОНИ ОТНОСЯТСЯ К:

А. психрофилам

Б. мезофилам

В. термофилам

Г. капнофилам

45/100

ПЕРВЫМ ЭТАПОМ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:

А. определение титра антител

Б. выделение чистой культуры возбудителя

В. идентификация возбудителя

Г. выявление антигенов возбудителя

46/100

ПАТОГЕННОСТЬ – ЭТО ХАРАКТЕРИСТИКА ДАННОГО:

А. штамма микроорганизма

Б. рода микроорганизма

В. вида микроорганизма

Г. семейства микроорганизма

47/100

СИМПТОМЫ ОБЩЕЙ ИНТОКСИКАЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ, КАК ПРАВИЛО, СЛЕДСТВИЕМ ДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ:

А. экзотоксина

Б. анатоксина

В. эндотоксина

Г. сыворотки

48/100

ПЕРИОД ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ, В КОТОРОМ ПРОИСХОДИТ РАЗМНОЖЕНИЕ ВОЗБУДИТЕЛЯ В ОРГАНИЗМЕ, НО ЕЩЕ ОТСУТСТВУЮТ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ, НАЗЫВАЕТСЯ:

А. инкубационным

Б. периодом разгара

В. продромальным

Г. периодом выздоровления

49/100

ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ДИФТЕРИИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ВАКЦИНА

- А. БЦЖ
- Б. ТАВТЕ
- В. АКДС**
- Г. СЭБИНА

50/100

НАЗОВИТЕ МИКРООРГАНИЗМЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ИЗВИТЫМ БАКТЕРИЯМ:

- А. стафилококки
- Б. спириллы**
- В. кишечные палочки
- Г. гонококки

Вариант №2

51/100

УКАЖИТЕ ВИД ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ, ОТНОСЯЩИХСЯ К КЛОСТРИДИЯМ:

- А. возбудитель столбняка**
- Б. возбудитель сальмонеллеза
- В. возбудитель эшерихиоза
- Г. возбудитель дифтерии

52/100

НАИБОЛЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОЙ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕАКЦИЕЙ ВЫЯВЛЕНИЯ АНТИТЕЛ ЯВЛЯЕТСЯ:

- А. реакция агглютинации
- Б. реакция преципитации
- В. реакция связывания комплемента
- Г. иммуноферментный (иммунохимический) анализ**

53/100

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ РЕАКЦИИ АГГЛЮТИНАЦИИ РЕГИСТРИРУЕТСЯ В СЛУЧАЕ:

- А. образования хлопьев агглютината с полным или частичным просветлением испытуемой сыворотки**
- Б. образования хлопьев агглютината в физиологическом растворе
- В. отсутствия агглютината в контроле антигена
- Г. отсутствия агглютината в контроле испытуемой сыворотки

54/100

ОТСУТСТВИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО РЕЗУЛЬТАТА РПГА С ЦЕЛЬНОЙ СЫВОРОТКОЙ:

- А. свидетельствует об отсутствии специфических антител и исключает дальнейшее исследование**
- Б. объясняется избытком антител в сыворотке и требует дальнейшего исследования
- В. обусловлено присутствием в сыворотке антител против антигена Форсмана

Г. требует постановки РПГА с раститрованной сывороткой

55/100

ЭФФЕКТ ПРОЗОНЫ МОЖЕТ ИМЕТЬ МЕСТО ПРИ ПОСТАНОВКЕ:

А. реакции агглютинации

Б. реакции преципитации в жидкой среде

В. РИФ

Г. РСК

56/100

ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ ИСПОЛЬЗУЮТ:

А. агар с факторами роста (X и V)

Б. кровяной агар с теллуридом калия

В. среду Калины

Г. агары Эндо, Плоскирева, Левина

57/100

ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ИЗ ИСПРАЖНЕНИЙ САЛЬМОНЕЛЛ ИСПОЛЬЗУЮТ:

А. селитровый бульон, среды Эндо, Плоскирева

Б. магниевую среду, агар Калины

В. среду Мюллера, кровяной агар с теллуридом калия

Г. среду Кауфмана, щелочную среду

58/100

ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ШИГЕЛЛ ИСПОЛЬЗУЮТ:

А. Среду Серова

Б. Среду Эндо, среду Плоскирева

В. Среду с теллуридом калия

Г. Среду с 20% желчи

59/100

УКАЖИТЕ ТИНКТОРИАЛЬНЫЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ШИГЕЛЛ:

А. грамположительные, неподвижные палочки

Б. грамположительные, подвижные палочки

В. грамотрицательные, неподвижные палочки

Г. грамотрицательные, подвижные палочки

60/100

ЧТО ВЫЗЫВАЕТ ОБРАЗОВАНИЕ БОЛЬШОЙ ЗОНЫ ГЕМОЛИЗА ВОКРУГ КОЛОНИИ СТРЕПТОКОККА ГРУППЫ А:

А. стрептолизин

Б. эритрогенный токсин

В. стрептокиназа

Г. гиалуронидаза

61/100

НА КАКИХ ПЛОТНЫХ СРЕДАХ ВОЗМОЖНО ПОЛУЧИТЬ РОСТ СТРЕПТОКОККА ГРУППЫ А:

А. кровяной агар

Б. среда Плоскирева

В. среда Чистовича

Г. среда Сабуро

62/100

УКАЖИТЕ ТИПИЧНУЮ МОРФОЛОГИЮ МЕНИНГОКОККА В МАЗКАХ ИЗ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА:

А. грамположительные палочки без спор и жгутиков

Б. грамотрицательные палочки без спор и жгутиков

В. грамположительные кокки

Г. грамотрицательные диплококки

63/100

КЛОСТРИДИИ ЯВЛЯЮТСЯ:

А. грамположительные палочки

Б. каталазоположительные микроорганизмы

В. оксидазоположительные микроорганизмы

Г. грамотрицательные палочки

64/100

НА СРЕДЕ, СОДЕРЖАЩЕЙ 6,5% NaCl, РАСТУТ:

А. клостридии

Б. сальмонеллы

В. стафилококки

Г. коринебактерии

65/100

УКАЖИТЕ ХАРАКТЕРНЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ХОЛЕРЫ:

А. форма палочки

Б. форма запятой

В. форма нити

Г. овоидная форма

66/100

ОПТИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ХОЛЕРНОГО ВИБРИОНА:

А. 35 - 38°C

Б. 0 - 10°C

В. 50°C

Г. 20-22°C

67/100

СМЕСЬ НИКИФОРОВА - ЭТО СМЕСЬ РАВНЫХ ЧАСТЕЙ:

- А. этилового спирта и этилового эфира**
- Б. ацетона и этилового эфира
- В. метилового спирта и этилового спирта
- Г. хлороформа и этилового спирта

68/100

РАЗВЕДЕННЫЙ РАСТВОР ФУКСИНА ДЛЯ ОКРАСКИ ПО ГРАМУ ГОТОВЯТ ИЗ КОНЦЕНТРИРОВАННОГО ФУКСИНА ЦИЛЯ:

- А. раз в неделю
- Б. раз в год
- В. раз в месяц
- Г. ежедневно**

69/100

СМЕСЬ НИКИФОРОВА ИСПОЛЬЗУЮТ:

- А. для обезжиривания и хранения предметных стекол**
- Б. для обеззараживания поверхности лабораторного стола
- В. для консервации сывороток и питательных сред
- Г. для обеззараживания пипеток

70/100

В СЛУЧАЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО РЕЗУЛЬТАТА РЕАКЦИИ МИКРОПРЕЦИПИТАЦИИ С КАРДИОЛИПИНОВЫМ АНТИГЕНОМ:

- А. можно поставить диагноз «сифилис»
- Б. можно поставить диагноз «серопозитивный сифилис»
- В. необходимо поставить реакцию со специфическим антигеном**
- Г. диагноз «сифилис» поставить нельзя

71/100

НАЛИЧИЕ ЛЕПТОСПИР НА ФОСФАТНО-СЫВОРОТОЧНОЙ СРЕДЕ ОПРЕДЕЛЯЮТ:

- А. путем микроскопии препарата раздавленная капля в темном поле микроскопа**
- Б. по изменению окраски индикатора
- В. биологическим методом
- Г. по характерному росту колоний

72/100

КАКОЙ МЕТОД ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ ОКРАСКИ ГОНОККОКА:

- А. по Граму**
- Б. по Леффлеру
- В. бриллиантовым зеленым
- Г. по Романовскому - Гимза

73/100

В МАЗКЕ В ВИДЕ ЦЕПОЧЕК РАСПОЛОГАЮТСЯ:

- А. стафилококки
- Б. тетракокки
- В. стрептококки**
- Г. менингококки

74/100

ПО РАСПОЛОЖЕНИЮ ЖГУТИКОВ БАКТЕРИИ МОГУТ БЫТЬ:

- А. амфитрихами**
- Ю. аутотрофами
- В. диплококками
- Г. гетеротрофами

75/100

ПАЛОЧКОВИДНУЮ ФОРМУ ИМЕЮТ:

- А. спириллы
- Б. энтеробактерии**
- В. сарцины
- Г. спирохеты

76/100

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ:

- А. вирусного гепатита
- Б. гриппа
- В. дизентерии**
- Г. ВИЧ-инфекции

77/100

ПРИ МИКРОСКОПИИ ПРЕПАРАТА, ОКРАШЕННОГО ПО ГРАМУ, ВЫЯВЛЕНЫ РАСПОЛОЖЕННЫЕ ПАРАМИ КЛЕТКИ ОКРУГЛОЙ ФОРМЫ, КРАСНОГО ЦВЕТА.

- А. грам (-) палочки
- Б. грам (+) диплококки
- В. грам (-) диплококки**
- Г. грам (+) стафилококки

78/100

СТЕРИЛИЗАЦИЯ ПЕРЕВЯЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПРОВОДИТСЯ В:

- А. автоклаве**
- Б. сухожаровом шкафу
- В. термостате
- Г. стерилизаторе

79/100

УНИЧТОЖЕНИЕ ВСЕХ МИКРООРГАНИЗМОВ И ИХ СПОР – ЭТО:

- А. стерилизация**
- Б. дезинсекция

- В. дезинфекция
- Г. дератизация

80/100

В КАЧЕСТВЕ ОСНОВНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО КРИТЕРИЯ ПРИ СЕРОДИАГНОСТИКЕ ИСПОЛЬЗУЮТ:

- А. выявление чистой культуры возбудителя
- Б. выявление антигенов возбудителя
- В. нарастание титра антител**
- Г. выявление токсинов возбудителя

81/100

В КАКОЙ ЦВЕТ ОТКРАШИВАЮТСЯ ЗЕРНА ВОЛЮТИНА ПО НЕЙССЕРУ:

- А. крансый
- Б. синий**
- В. жёлтый
- Г. зеленый

82/100

ТРОФОЗОИДЫ ПРОСТЕЙШИХ ОКРАШИВАЮТ:

- А. раствор Люголя
- Б. генцианфиолетовым
- В. По Граму
- Г. фуксином**

83/100

ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОЗДУХА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:

- А. водяная баня
- Б. бактерицидная лампа**
- В. фильтр Зейтца
- Г. фильтровальные свечи

84/100

РИККЕТСИИ ОКРАШИВАЮТ ПО МЕТОДУ:

- А. Здродовскому**
- Б. Бурри
- В. Ожешко
- Г. Грама

85/100

ЦИСТЫ ПРОСТЕЙШИХ ОКРАШИВАЮТ:

- А. раствором Люголя**
- Б. по Романовскому - Гимзе
- В. тушью
- Г. фуксином

86/100

ВОЗБУДИТЕЛЕЙ СПИРОХЕТОЗОВ ВЫЯВЛЯЮТ НА ПРЕПАРАТАХ ПО МЕТОДУ:

А. Ожешко

Б. Граму

В. темного поля

Г. по Нейссеру

87/100

ЧЕМ СЛЕДУЕТ ФИКСИРОВАТЬ МАЗОК КРОВИ, ПРЕПАРАТ - ОТПЕЧАТОК?

А. жаром

Б. химическим фиксатором

В. охлаждением

Г. фиксировать не нужно

88/100

ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА БГКП НА СРЕДЕ ЭНДО УЧИТЫВАЮТСЯ ВАРИАНТЫ КОЛОНИЙ:

А. темно – красные с металлическим блеском

Б. бесцветные

В. плечатые

Г. желтые

89/100

СРЕДОЙ НАКОПЛЕНИЯ ДЛЯ САЛЬМОНЕЛЛ В ОБЪЕКТАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЯВЛЯЕТСЯ:

А. пептонная вода

Б. среда Кесслера

В. магниевая среда

Г. МПБ

90/100

ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ГРИБОВ И ДРОЖЖЕЙ ИСПОЛЬЗУЮТ СРЕДУ:

А. Чистовича

Б. Сабуро

В. Эндо

Г. пептонную воду

91/100

БАКТЕРИИ S – ФОРМЫ ОБРАЗУЮТ НА ПЛОТНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ КОЛОНИИ

А. круглые, гладкие, с ровными краями

Б. шероховатые, с неровными краями

В. зернистые

Г. бугристые

92/100

ДЛЯ ЧЕГО ПРОВОДИТСЯ ПРОГРЕВАНИЕ СРЕДЫ КИТТ – ТАРОЦЦИ С ПЕРВИЧНЫМ ПОСЕВОМ:

А. для удаления кислорода

Б. для удаления спор

В. для уничтожения сопутствующей микрофлоры

Г. для уничтожения грибов

93/100

ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНОЙ И АПТЕЧНОЙ ПОСУДЫ ИСПОЛЬЗУЮТ:

А. сухой жар

Б. пастеризацию

В. тиндализацию

Г. бактериальные фильтры

94/100

В КАКОЙ ЦВЕТ ОКРАШИВАЕТСЯ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ ПО ГРАМУ:

А. красный

Б. синий

В. жёлтый

Г. зеленый

95/100

УКАЖИТЕ КОСВЫЕННЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДВИЖНОСТИ БАКТЕРИЙ:

А. метод посева на МПА

Б. микроскопия нативного препарата методом «висячая» или «раздавленная» капля

В. выявление жгутиков по методу Морозова

Г. реакция агглютинации

96/100

В КАКОЙ ЦВЕТ ОКРАШИВАЮТСЯ КИСЛОТОУСТОЙЧИВЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ ПО ЦИЛЮ – НИЛЬСЕНУ:

А. красный

Б. синий

В. жёлтый

Г. зеленый

97/100

СМЕСЬ НИКИФОРОВА ИСПОЛЬЗУЮТ:

А. для обеззараживания и хранения предметных стекол

Б. для обеззараживания поверхностей

В. для консервации сывороток и питательных сред

Г. для обеззараживания пипеток

98/100

УКАЖИЕТ ДИФФЕРЕНЦИРОВОЧНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРИ ОКРАСКЕ ПО МЕТОДУ ЦИЛЯ – НИЛЬСЕНА:

А. кислота

Б. физиологический раствор

В. дистиллированная вода

Г. спирт

99/100

МЕТОД ОКРАСКИ ПО ГРАМУ ВЫЯВЛЯЕТ:

А. капсулу

Б. клеточную стенку

В. жгутики

Г. спору

100/100

ЧЕМ СЛЕДУЕТ ФИКСИРОВАТЬ МАЗОК ИЗ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ МИКРОБОВ:

А. жаром

Б. 60 % этанолом

В. эфиром

Г. физиологическим раствором

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля ³	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	4,5	тестирование (вводное и итоговое на занятии)	Общая микробиология Санитарная бактериология Частная микробиология	тест	10	2
2.	4,5	собеседование	Общая микробиология Санитарная бактериология Частная микробиология	вопросы	8-12	-

³Входной контроль (ВК), текущий контроль (ТК), промежуточный контроль (ПК)

3.	4,5	лабораторный контроль	Общая микробиология Частная микробиология	подготовить микропрепарат, посев, иммунологическую реакцию	-	-
4.	4,5	рефераты	Общая микробиология Санитарная бактериология Частная микробиология	темы	-	-
5.	4	промежуточная аттестация	Общая микробиология	тесты	50	2
6.	5	Текущий контроль	Частная микробиология	ситуационная задача	1-2	3-4

3.4.2. Примеры оценочных средств⁴:

для текущего контроля (ТК)	1. Источники возбудителей бактериальных зоонозов: а) человек б) животные и грызуны	в) вода г) воздух
	2. При генерализованной форме менингококковой инфекции ликвор забирают: а) до введения антибиотиков б) с соблюдением всех правил асептики в) стерильно г) предохраняют от охлаждения д) все перечисленное	
	3. Не является основным методом диагностики бруцеллеза: а) микроскопический б) бактериологический в) иммунологический г) аллергический	
для промежуточного контроля (ПК)	1. Какой структурный элемент не относится к постоянным элементам бактерий? а) спора б) нуклеоид в) цитоплазма г) жгутики д) клеточная стенка е) цитоплазматическая мембрана	
	2. В какой цвет окрашиваются грамотрицательные микроорганизмы по методу Грама: а) красный б) синий в) жёлтый	
	3. Какие из упомянутых микроорганизмов способны	

⁴Указывается не менее 3-х заданий по всем видам контроля для каждого семестра

	репродуцироваться во внеклеточной среде? а) Rickettsia rickettsii б) Chlamydiapsittaci в) Chlamidia trachomatis г) Coxiellaburnettii д) S. aureus
--	--

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.5.1. Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: учебник: в 2 т./под ред.	Зверев В.В., Бойченко М.Н.	М.:ГЭОТА Р-Медиа	70	2
2.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. для студ. мед. вузов	А.А. Воробьев, А.С. Быков, М.Н. Бойченко и др.	М.: Медицинское информационное агентство, 2012.-704 с.	100	1
3.	Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие	В.Б. Сбойчаков, М.М. Карапаца	М. :ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 320 с.	300	2

3.5.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. для студ. мед. Вузов.	А.А. Воробьев, А.С. Быков, М.Н. Бойченко и др.	М.: Медицинское информационное агентство, 2012.-704 с. 2-е изд., испр. и доп.-	100	10
2.	Пособие к практическим занятиям по общей микробиологии, вирусологии и иммунологии для студентов медицинских вузов	Шаркова В.А., Забелина Н.Р., Воропаева Н.М., Диго Р.Н., Коршукова О.А., Карпенко Н.В.	Учебное пособие (гриф). , 2011. Владивосток: ИПК МГУ им. адм. Г.И. Невельского. 144 с.	5	95

3.	Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям:	учеб. пособие/под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца .-	М.:ГЭОТАР-Медиа,2013.-320 с.	100	3
4.	Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям:учеб. пособие/	под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца	М.:ГЭОТАР-Медиа,2013.-320 с.	300	5
5.	Медицинская микробиология, иммунология и вирусология	Коротяев А. И., Бабичев С. А.	СПб, 2007. 580 с.	80	2

3.5.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Реферативная база данных Медицина ВИНТИ. <http://www2.viniti.ru/>
2. Электронные каталоги библиотеки. <http://lib.vgmu.ru/catalog/>
3. База данных компании EBSCO Publishing
Medline, Medline with Full Text, Health Source Nursing/Academic Edition, Health Source Consumer Edition, Green FILE <http://web.ebscohost.com/>
4. Электронная библиотека Российской национальной библиотеки: фонд авторефератов диссертаций. <http://leb.nlr.ru/search/>
5. ЭБС «Университетская библиотека on line». <http://www.biblioclub.ru/>
6. ЭБС «Консультант студента». <http://www.studmedlib.ru/>
7. КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru/>
8. Тихоокеанский медицинский журнал – электронная версия. <http://lib.vgmu.ru/journal/?name=pmj>
9. Сводный каталог периодики и аналитики по медицине MedArt. <http://ucm.sibtechcenter.ru/>
10. Электронный каталог «Российская медицина». Библиографическая база данных Центральной научной медицинской библиотеки. <http://www.scsml.rssi.ru/>
11. Электронные учебники CD и DVD диски
12. www.cardiosite.ru
15. http://consilium-medicum.com/media/consilium/07_01/4.shtml
16. Интернет-библиотека IQlib on-line доступ: <http://www.iqlib.ru/>
17. Электронные книги по медицине on-line доступ:
<http://www.medbook.net.ru>
<http://www.medtext.ru/pafilledb/index.php>
<http://www.medliter.ru/>
<http://www.knigafund.ru/>

3.5.4. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Использование бактериологической лаборатории, лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы студентов.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, оверхет, ПК, монитор, микроскопы. Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по разделам дисциплины. Видеофильмы, ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Набор микропрепаратов, культуры МКО, питательные среды. Доски.

Видеофильмы:

- Питательные среды для микробиологии. Часть 1. Основные сведения. (<https://youtu.be/iapM74ipRzM>)
- Питательные среды для медицинской микробиологии. Часть 2. Виды и назначение. (<https://youtu.be/eRFn20IUnM4>)
- Техника бактериологического посева. (<https://youtu.be/sPYwIxEUdW8>)
- Культуральный метод исследования. I этап. Получение изолированного роста. (https://youtu.be/UAq_R7jAWN8)
- Культуральный метод исследования. II этап. Накопление чистой культуры. (<https://youtu.be/-zEqOZ6St7c>)
- Культуральный метод исследования. III этап. Идентификация. (<https://youtu.be/SJOMMLwVvAo>)
- Полимеразная цепная реакция. (<https://youtu.be/XHOk6eAbJO4>)
- Лас оперон (Лактозный оперон). (<https://youtu.be/1bSDmox8huY>)
- Окраска по методу Грама. (<https://youtu.be/c31czceJ1IU>)

3.7. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины включают элементы интерактивных методов. Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: 1. Имитационные технологии: имитация диагностических реакций («сыворотка крови», «патогенные» культуры), моделирование микроорганизмов, процессов их жизнедеятельности; 2. Неимитационные технологии: лекция (визуализация), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), занятия с использованием мультимедийных презентаций, ролевые игры, метод синквейнов, составление кроссвордов и ребусов

3.8. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/№	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Фармакология				v			
2	Инфекционные заболевания					v		
3	Общая хирургия				v			
4	Эпидемиология					v		
5	Общая гигиена					v		

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (132 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (84 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по микробиологии, включая вирусологию.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать лабораторное оборудование бактериологической лаборатории, микроскопы и освоить практические умения по приготовлению микропрепаратов, посева культуры, определению резистентности микроорганизмов к антибиотикам, постановке иммунологических реакций, определению патогенности.

Практические занятия проводятся в виде лабораторного занятия, демонстрации роста микробов, реакций диагностических, препаратов специфической терапии и профилактики, диагностикумов, микроскопирования и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, собеседования, мультимедийных презентаций.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активных и интерактивных формы проведения занятий: имитационные технологии: имитация диагностических реакций («сыворотка крови», «патогенные» культуры), моделирование микроорганизмов, процессов их жизнедеятельности, неимитационные технологии: лекция (визуализация), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), занятия с использованием мультимедийных презентаций, ролевые игры, метод синквейнов, составление кроссвордов и ребусов

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к занятиям, тестированию (исходному, текущему, промежуточному), написание реферата по предложенным темам и включает, по желанию студента работу над темой (научная работа студентов) под руководством преподавателя. Тесты студентам, при подготовке, выдаются в бумажном или электронном варианте (по требованию).

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС) как на кафедре, так и в библиотеке.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов по всем темам дисциплины. Имеется «Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по общей микробиологии, вирусологии и иммунологии для студентов медицинских вузов», разработанное сотрудниками кафедры и методические указания для преподавателей по тем же темам. Методические рекомендации предлагаются студентам как в бумажном, так и в электронном вариантах.

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят теоретическое изучение темы, оформляют протоколом и представляют на практическом занятии.

Практическая работа в лаборатории, написание реферата, способствуют формированию умений интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования, определения антимикробной активности антибиотических препаратов и

микробиологически обоснованными правилами их применения для лечения; способности применять методы асептики и антисептики, использования медицинского инструментария, умений применять принципы и основы специфической диагностики, профилактики и лечения инфекционных болезней, навыков изучения научно-медицинской информации.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. При общении на практических занятиях и лекциях между студентами и преподавателем совершенствуется внимательность, пунктуальность, наблюдательность, аккуратность, дисциплинированность, доброжелательность и другие качества, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом, формируются основы врачебного (логического) мышления.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время практической работы, при решении типовых ситуационных задач, микроскопирования и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья

Лист изменений

Перечень вносимых изменений (дополнений)	Номер страницы	Основание, документ	Примечание
1. Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ГБОУ ВПО ТГМУ Минздрава России) переименовано с 14.07.2016 г. в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России).	<i>страница №1</i>	Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России 15.07.2016г. № 285-ОД, Приказ ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России 15.07.2016г. № 285-ОД	
2. Утвержден федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)	<i>страница №1</i>	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 февраля 2016 года № 95.	
3. При реализации образовательных программ в Тихоокеанском государственном медицинском университете используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.		Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст.13 п. 2	
2. Редактируется перечень основной и дополнительной литературы, (в т.ч. и электронной), имеющейся в библиотеке ВУЗа, с учетом сроком степени устареваемости основной учебной литературы в рабочих программах.	<i>Ежегодно</i>	1. Федеральный закон № 273 от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации». 2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 05.04. 2017 г. N 301 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образова-	

		тельной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». 3.ФГОС ВО	
--	--	---	--