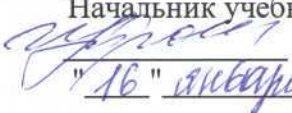


УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебного отдела

 И.С. Троян

"16" января 2020 г.

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ И ЗАЧЕТНЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ
к промежуточной аттестации
по МДК 04.01. Теория и практика лабораторных
микробиологических и иммунологических исследований
для студентов 3 курса (6 семестр)
специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика
на базе основного общего образования
базовая подготовка
очная форма обучения**

Рассмотрено на заседании УМО

Протокол № 5

"16" _____ 20 20 г.

Председатель _____

(подпись)

Краткая
(ФИО)

1. Предмет микробиологии, основные отрасли микробиологии, задачи медицинской микробиологии. История развития микробиологии, основные этапы. Выдающиеся ученые — микробиологи.
2. Основные принципы классификации микроорганизмов. Понятие о виде и разновидности (морфоварианте, хемоварианте, биоварианте, фаговарианте, сероварианте). Классификация по Берги. Основные группы микроорганизмов.
3. Бактерии, общая характеристика, основные формы. Строение бактериальной клетки, характеристика и функции основных клеточных структур.
4. Защитные формы бактерий. Их характеристика. Методы их изучения.
5. Подвижность микроорганизмов. Виды бактерий по расположению жгутиков. Методы их изучения.
6. Общая характеристика спирохет: строение и форма клетки, характер движения. Основные группы спирохет, патогенных для человека.
7. Общая характеристика риккетсий: классификация, величина, строение, полиморфизм.
8. Ультраструктура и биологические особенности вирусов. Элементарные тельца и внутриклеточные включения. Особенности размножения. Методы культивирования.
9. Микроскопический метод исследования, его значение для лабораторной диагностики. Виды микроскопии.
10. Простые и сложные методы окраски. Практическое значение. Основные этапы приготовления окрашенных микропрепаратов. Цели и методы фиксации.
11. Химический состав микробной клетки, его значение для жизнедеятельности клетки. Свойства бактерий в зависимости от химического состава клетки.
12. Питание микроорганизмов. Типы питания. Аутотрофы и гетеротрофы. Механизм поступления питательных веществ в микробную клетку.
13. Дыхание микроорганизмов. Типы дыхания. Методы культивирования анаэробов.
14. Ферменты микроорганизмов, классификация, конститутивные и адаптивные ферменты. Ферменты агрессии. Значение ферментов для идентификации патогенных бактерий. Практическое использование микробных ферментов.
15. Питательные среды, назначение. Требования, предъявляемые к питательным средам. Классификация питательных сред. Специальные, элективные, дифференциально-диагностические, накопительные, консервирующие питательные среды.
16. Этапы приготовления питательных сред, правила хранения, контроль качества готовых питательных сред. Стерилизация простых и сложных питательных сред.
17. Принципы и методы культивирования микроорганизмов. Методы изучения культуральных свойств микроорганизмов. Характеристика роста бактерий на жидких и плотных питательных средах.
18. Понятие о чистой культуре, методы выделения чистой культуры и ее идентификация. Понятие о колонии, штамме, клоне. Значение бактериологического метода исследования.
19. Микрофлора почвы и воздуха. Санитарно-показательные микроорганизмы. Общее микробное число воздуха. Почва и воздух как факторы передачи инфекционных заболеваний.
20. Нормальная микрофлора организма человека. Понятие о дисбактериозе.
21. Влияние физических факторов окружающей среды на микроорганизмы. Использование метода лиофильного высушивания в микробиологической практике.
22. Стерилизация, виды стерилизации. Методы стерилизации, применяющиеся в бактериологической лаборатории, аппаратура для стерилизации, тесты для проверки температурного режима.
23. Влияние химических факторов на микроорганизмы. Дезинфекция, ее виды. Основные группы дезинфицирующих веществ. Понятие об асептике и антисептике.
24. Влияние биологических факторов на микроорганизмы. Работа Л. Пастера и И. И. Мечникова по изучению микробного антагонизма.
25. Морфология, химический состав, биологические свойства фага. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой. Вирулентные и умеренные фаги. Профаг. Явление лизогении.
26. Методы выделения, обнаружения и титрования фага. Практическое применение фагов.
27. Антибиотики, определение. История открытия. Классификация антибиотиков по источникам и методам получения. Спектр действия антибиотиков. Механизм действия антибиотиков. Антибиотикорезистентность.

28. Определение понятия «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Характерные признаки и периоды инфекционного заболевания. Формы проявления инфекции. Виды генерализованной инфекции.
29. Роль микроорганизмов в развитии инфекции. Свойства патогенных микробов. Факторы вирулентности. Входные ворота.
30. Токсины микробов, их виды, сравнительная характеристика. Получение токсинов. Единицы силы токсина.
31. Понятие об эпидемическом процессе, его составные элементы, их характеристика. Пути передачи инфекционных заболеваний. Виды инфекции по источнику инфекции и по распространению среди населения.
32. Определение понятие «иммунитет». Виды и формы иммунитета. Неспецифические факторы иммунитета, их характеристика.
33. Неспецифические факторы иммунитета, их характеристика.
34. Антитела: их природа, свойства. Динамика образования антител. Виды антител.
35. Иммунная система организма человека. Роль Т-, В-лимфоцитов, макрофагов в клеточном и гуморальном иммунитете.
36. Антигены: определение, химическая природа, свойства, виды. Антигенная структура микробной клетки.
37. Серологические реакции, их виды, диагностическое значение. Серодиагностика и сероидентификация. Понятие о диагностикумах и диагностических сыворотках.
38. Серологические реакции агглютинации, сущность, виды и диагностическое значение.
39. Серологические реакции преципитации, сущность, виды и диагностическое значение.
40. Серологические реакции гемагглютинации, сущность, виды и диагностическое значение.
41. Серологические реакции лизиса и связывания комплемента, сущность и диагностическое значение.
42. Вакцины, их виды, принципы приготовления, применение. Методы вакцинации. Ревакцинация.
43. Иммунологические сыворотки, их виды, применение. Способы приготовления и хранения. Гаммаглобулины. Серопрофилактика и серотерапия.
44. Понятие об аллергии. Виды аллергических реакций. Диагностическое значение кожноаллергических реакций.
45. Методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний.
46. Бактериологическая лаборатория, ее устройство, оборудование и аппаратура. Санитарно-эпидемиологический режим и меры безопасности при работе с инфицированным материалом.
47. Общая характеристика семейства кишечных бактерий. Основные представители. Эшерихии. Биологические свойства. Дифференциально-диагностические среды. Антигенная структура. Серогруппы. Роль эшерихий в физиологии и патологии человека. Заболевания, вызываемые ЭПКП. Профилактика.
48. Эшерихиозы. Методы лабораторной диагностики. Основные этапы бактериологического метода исследования, его особенности. Реакции микро- и макроагглютинации. Диагностическое значение.
49. Сальмонеллы. Общая характеристика рода, морфология и биологические свойства. Культивирование. Дифференциально-диагностические среды. Среда накопления. Токсинообразование. Антигенная структура сальмонелл. Международная классификация по Кауфману. Применение в лабораторной диагностике.
50. Сальмонеллы- возбудители брюшного тифа, паратифа А и паратифа В. Источники инфекции. Пути передачи, механизмы заражения. Циркуляция сальмонелл брюшного тифа в организме человека на разных стадиях заболевания. Методы лабораторной диагностики брюшного тифа на 1-й, 2-й, 3-й неделе заболевания.
51. Шигеллы. Морфология и биологические свойства. Культивирование. Дифференциально-диагностические среды. Токсинообразование. Классификация шигелл (международная и по отношению к манниту). Источник инфекции, механизм заражения и патогенез дизентерии. Методы лабораторной диагностики.
52. Общая характеристика патогенных кокков. Стафилококки. Таксономия, классификация. Морфология. Биологические свойства. Дифференциально-диагностические среды, среды накопления. Токсины и ферменты. Заболевания, вызываемые стафилококками. Источники инфекции и пути передачи. Входные ворота. Специфическая профилактика и терапия.

53. Стафилококки. Исследуемый материал, способы сбора, доставка в лабораторию. Методы лабораторной диагностики стафилококков. Основные этапы. Тесты для дифференциации золотистого стафилококка от остальных.
54. Стрептококки. Таксономия, классификация. Морфология. Биологические свойства. Дифференциально-диагностические среды, среды накопления. Токсины и ферменты. Заболевания, вызываемые стрептококками. Пути передачи инфекции. Специфическая профилактика и терапия.
55. Стрептококки. Исследуемый материал, способы сбора, доставка в лабораторию. Методы лабораторной диагностики стрептококков. Основные этапы. Дифференциально-диагностические тесты для отличия стрептококков от пневмококков.
56. Пневмококки. Таксономия. Морфология. Культивирование и ферментативные свойства. Сероварианты пневмококков. Заболевания, вызываемые пневмококками. Пути передачи инфекции. Лабораторная диагностика. Биологический метод исследования. Тесты для дифференциации пневмококков от стрептококков.
57. Менингококки. Морфология. Биологические свойства. Культивирование. Антигенная структура, серогруппы. Заболевания, вызываемые менингококками. Пути передачи инфекции. Специфическая профилактика и терапия. Методы лабораторной диагностики.
58. Гонококки. Таксономия. Морфология. Биологические свойства. Культивирование. Заболевания, вызываемые гонококками. Источник инфекции. Пути передачи. Профилактика. Иммуитет. Методы лабораторной диагностики острой и хронической гонореи.
59. Санитарно-бактериологические методы исследования, цели и задачи. Санитарно-показательные микроорганизмы. Определение, требования к ним, основные представители и их свойства. Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха. Методы исследования воздушной среды лечебных учреждений.
60. Санитарно-бактериологическое исследование воды. Правила забора и доставки. Методы исследования. Санитарно-показательные микроорганизмы. Определение ОМЧ воды. Вода, как фактор передачи инфекционных заболеваний.

Практические умения

1. Подготовка рабочего места лаборанта-бактериолога. Техника обеззараживания рук и рабочего места лаборанта.
2. Устройство микроскопа. Работа с иммерсионной системой. Уход за микроскопом.
3. Рассказать устройство и режим работы термостата. Техника безопасности. Продемонстрировать технику обеззараживания термостата. Ведение термостатного журнала.
4. Микроскопия готовых окрашенных микропрепаратов с иммерсионной системой.
5. Окраска мазков простым методом.
6. Окраска мазка по Граму.
7. Приготовление мазка по Бурри-Гинсу. Учет результатов. Практическое применение.
8. Окраска мазка по Цилю-Нильсену. Практическое применение.
9. Окраска мазка по Ожешко. Практическое применение.
10. Приготовление мазка из бульонной культуры.
11. Приготовление мазка из микробной колонии, выращенной на пластинчатой питательной среде.
12. Приготовление мазка со скошенного агара.
13. Подготовка лабораторной посуды к стерилизации (чашек Петри, пипеток, флаконов).
14. Приготовление «раздавленной» капли. Техника микроскопирования. Диагностическое значение.
15. Приготовление «висячей» капли. Техника микроскопирования. Диагностическое значение.
16. Выделение чистой культуры на скошенный агар.
17. Техника посева исследуемого материала на чашку Петри бактериальной петлей и тампоном.
18. Техника посева исследуемого материала «газоном».
19. Техника посева исследуемой культуры в «столбик» питательного полужидкого агара. Учет результатов.
20. Техника посева в толщу питательной среды глубинным методом.

21. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом дисков. Учет результатов.
22. Титрование бактериофага по Аппельману. Учет результатов.
23. Реакции микроагглютинации. Цели постановки, ингредиенты. Техника постановки, учет результатов.
24. Реакция макроагглютинации. Цели постановки, ингредиенты. Техника постановки, учет результатов.
25. Техника посева на среду Олькеницкого. Учет результатов. Диагностическое значение.
26. Постановка теста на сахаролитические ферменты. Учет результатов.
27. Постановка теста на протеолитические ферменты (образование индола и сероводорода). Учет результатов.
28. Постановка пробы на плазмокоагулазу. Диагностическое значение.
29. Посев пробы водопроводной воды для определения общего микробного числа. Учет результатов.
30. Первичный посев испражнений на дифференциально-диагностические среды. Учет результатов.