### Медико-профилактический факультет

П Е Р Е Ч Е Н Ь ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

#### ПО ДИСЦИПЛИНЕ МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ИММУНОЛОГИЯ

 **I. ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ**

1. **История микробиологии. Морфология, физиология микроорганизмов**
2. Исторические этапы развития микробиологии. Морфологический период (А. Левенгук, Д. Самойлович, Э. Дженнер). Физиологический период (работы Л. Пастера и Р. Коха). Их значение в развитии медицинской микробиологии.
3. Основные принципы классификации микроорганизмов. Таксономические категории: род, вид, штамм. Внутривидовая идентификация бактерий: серовар, фаговар, биовар, эковар, патовар, рибовар, резистовар. Примеры таксонов. Эпидемиологическое маркирование.
4. Исследование морфологии микроорганизмов. Методы микроскопии (иммерсионная, темнопольная, фазовоконтрастная, люминесцентная и др.). Простые и сложные методы окраски. Окраска по Граму и Циль-Нильсену.
5. Классификация бактерий по морфологии. Обязательные и необязательные компоненты. Назначение и выявление.
6. Понятие о вирусе. Современные принципы классификации. Морфология и структура вирионов. Фазы размножения вирусов. Дефектные вирусы. Особенности морфологии бактериофагов. Прионы и вироиды.
7. Классификация бактерий по типам питания. Ферменты бактерий. Практическое использование биохимической активности микроорганизмов: идентификация, биотехнология.
8. Рост и размножение бактерий. Условия культивирования бактерий. Фазы размножения бактериальной популяции. Питательные среды. Примеры сред.
9. Бактериофаги. Особенности взаимодействия с бактериями вирулентного и умеренного бактериофагов. Лизогения. Применение фагов в микробиологии и медицине. Фаготипирование.
10. Микроэкология – определение, роль в биологии и медицине. Действие на микроорганизмы физических, химических и биологических факторов окружающей среды. Практическое применение.
11. Понятие о стерилизации, дезинфекции, асептике и антисептике. Примеры. Способы стерилизации. Аппаратура.
12. Взаимоотношения между микробами в ассоциациях: симбиоз, метабиоз; синергизм, антагонизм. Микробы – антагонисты, их использование в производстве антибиотиков и других лечебных препаратов. Бактериоцины. Пробиотики. Пребиотики.
13. Санитарная микробиология. Предмет и задачи. Санитарно-показательные микроорганизмы. Микрофлора воды. Микрофлора воздуха. Роль в развитии инфекционных заболеваний. Методы микробиологического исследования.
14. Механизмы передачи генетического материала у бактерий: трансформация, трансдукция и конъюгация, лизогенная конверсия. Медицинская биотехнология, ее задачи и достижения.
15. Молекулярно-биологические методы, используемые в диагностике инфекционных болезней (ММГ, ПЦР, плазмидный профиль, риботипирование).
16. Антибиотики. Определение. Классификация по источнику и способу получения.
17. Осложнения антибиотикотерапии, их предупреждение. Принципы рациональной антибиотикотерапии.
18. Механизмы, обеспечивающие формирование резистентности микробов к лекарственным препаратам. Пути преодоления. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам.
19. Принципы и методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Примеры их диагностической ценности.
20. **Инфекция. Иммунитет**
21. Иммуноглобулины и антитела. Строение. Классификация. Секреторные иммуноглобулины, их роль в иммунитете слизистых оболочек.
22. Иммунитет. Определение понятия. Виды иммунитета. Органы иммунной системы.
23. Вторичная иммунологическая недостаточность – классификация, этиология, клинические варианты, диагностика и лечение. Роль вторичных иммунодефицитных состояний в заболеваниях полости рта.
24. Иммунная система человека. Центральные и периферические органы. Характеристика гуморальных и клеточных факторов иммунитета.
25. Принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики инфекционных заболеваний. Примеры препаратов.
26. Проявления иммунной защиты (врожденный и адаптивный иммунитет) против внутриклеточных патогенов и опухолевых клеток.
27. Понятия: «Инфекция», «Инфекционный процесс» (движущие силы), «Инфекционная болезнь». Динамика развития инфекционной болезни (периоды, характерные признаки), исходы течения. Примеры.
28. Патогенность и вирулентность микробов. Определение. Факторы патогенности и персистенции. Токсины бактерий, их природа, свойства, получение.
29. Применение аллергического метода в диагностике инфекционных заболеваний. Методика. Диагностическая ценность. Примеры.
30. Инфекционный процесс. Формы инфекции: экзогенная и эндогенная, моно- и смешанная, вторичная инфекция, реинфекция, суперинфекция. Примеры.
31. Иммунодефициты. Определение. Патогенез развития иммунодефицита при ВИЧ-инфекции.
32. Роль макроорганизма и окружающей среды в инфекционном процессе. Сапронозы. Значение социальных факторов. Примеры.
33. Естественная резистентность. Клеточные и гуморальные факторы защиты организма человека от микробов. Особенности антибактериального и противовирусного иммунитета.
34. Антиинфекционный иммунитет. Стадии формирования антиинфекционного иммунитета. Первичный и вторичный иммунный ответ.
35. Виды антигенов микробных клеток по локализации и специфичности. Значение в медицинской практике. Диагностические и лечебно-профилактические препараты. Примеры.
36. Вакцины. Определение. Современная классификация вакцин. Требования, предъявляемые к вакцинным препаратам.
37. Живые вакцины и инактивированные (корпускулярные) вакцины. Приготовление. Применение. Достоинства и недостатки.
38. Субклеточные и субъединичные (химические) вакцины. Молекулярные вакцины. Анатоксины. Получение, очистка, титрование. Применение. Роль адьювантов.
39. Ассоциированные и комбинированные вакцинные препараты. Достоинства. Вакцинотерапия. Генно-инженерные вакцины. Принципы получения, применение.
40. Антитоксические сыворотки. Получение, очистка, титрование. Применение. Осложнения при использовании и их предупреждение.
41. Иммунотерапия и иммунопрофилактика инфекционных болезней. Плановые профилактические прививки. Оценка поствакцинального иммунитета.

 **II. ЧАСТНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ**

1. Стафилококки. Виды стафилококков. Факторы патогенности. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и терапия. Проблема госпитальной стафилококковой инфекции. Выявление и санация бактерионосителей.
2. Стрептококки и энтерококки. Классификация. Факторы патогенности. Микробиологическая диагностика стрептококковых заболеваний. Профилактика и терапия.
3. Менингококки. Серологические группы. Свойства менингококков. Микробиологическая диагностика различных клинических форм менингококковой инфекции, бактерионосительства. Выделение внутриклеточно-паразитирующего возбудителя. Специфическая профилактика и терапия.
4. Гонококки. Свойства. Микробиологическая диагностика острой и хронической гонореи. Профилактика и терапия. Профилактика бленнореи у новорожденных.
5. Патогенные эшерихии. Категории и серогруппы эшерихий. Микробиологическая диагностика эшерихиозов. Профилактика и терапия.
6. Шигеллы. Свойства. Классификация. Микробиологическая диагностика острой и хронической дизентерии. Выделение внутриклеточно-паразитирующего возбудителя. Специфическая терапия и профилактика.
7. Сальмонеллы – возбудители брюшного тифа и паратифов. Свойства. Эпидемиология, патогенез брюшного тифа. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и терапия. Диагностика бактерионосительства.
8. Сальмонеллы – возбудители пищевых токсикоинфекций (ПТИ). Сальмонеллы – возбудители внутрибольничных инфекций. Классификация сальмонелл. Эпидемиология, патогенез сальмонеллезов - ПТИ. Микробиологическая диагностика, лечение и профилактика.
9. Холерные вибрионы. Классификация. Свойства. Патогенез, микробиологическая диагностика холеры. Специфическая профилактика и терапия. Экстренная профилактика.
10. Клиническая микробиология, задачи. Основные биотопы организма человека и особенности состава микрофлоры. Постоянная (аутохтонная) и транзиторная (аллохтонная) микрофлора, ее роль в физиологических процессах и при патологии. Колонизационная резистентность.
11. Дисбактериоз (дисбиоз). Формы и стадии дисбиоза. Причины дисбиоза. Микробиологическая диагностика. Применение бактериальных препаратов для профилактики и лечения дисбиозов.
12. Оппортунистическая инфекция. Основные виды возбудителей оппортунистических инфекций и их факторы патогенности. Патогенез и особенности клинической картины оппортунистических болезней. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и терапия.
13. Условно-патогенные энтеробактерии: эшерихии, клебсиеллы, иерсинии, псевдомонады, протеи. Свойства. Этиологическая роль во внутрибольничных инфекциях. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и терапия.
14. Возбудитель чумы. Таксономия. Свойства. Эпидемиология, патогенез, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и терапия чумы. Режим работы при исследовании объектов на наличие возбудителя болезни.
15. Возбудитель туляремии. Таксономия. Свойства. Эпидемиология, патогенез. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Терапия.
16. 1. Бруцеллы. Свойства. Виды бруцелл. Эпидемиология, патогенез, иммунитет при бруцеллезе. Микробиологическая диагностика. Специфическая терапия и профилактика.
17. Возбудитель сибирской язвы. Таксономия. Свойства. Эпидемиология, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика различных клинических форм сибирской язвы. Специфическая профилактика и терапия.
18. Возбудители анаэробной газовой инфекции, классификация. Свойства. Эпидемиология, патогенез газовой гангрены. Значение микробных ассоциаций в развитии патологического процесса. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и терапия газовой гангрены.
19. Клостридии столбняка. Таксономия. Свойства микроба, токсинов и их патогенетическое действие. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и терапия столбняка.
20. Клостридии ботулизма. Таксономия. Свойства микроба, характеристика ботулотоксинов. Эпидемиология, патогенез, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и терапия ботулизма.
21. Коринебактерии дифтерии. Таксономия. Свойства, факторы патогенности. Эпидемиология, патогенез, микробиологическая диагностика дифтерии. Иммунитет. Методы его выявления. Специфическая профилактика и терапия.
22. Неспорообразующие анаэробы. Таксономия. Характеристика. Роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика. Профилактика и терапия.
23. Микобактерии туберкулеза, таксономия и характеристика. Эпидемиология и патогенез туберкулеза. Иммунитет, его особенности. Аллергия, ее роль в патогенезе. Микробиологическая диагностика, химиотерапия и специфическая профилактика туберкулеза.
24. Трепонема сифилиса. Таксономия. Свойства. Эпидемиология и патогенез сифилиса, иммунитет. Микробиологическая диагностика. Лечение и профилактика.
25. Внутрибольничные инфекции, актуальность. Основные возбудители. Особенности лабораторной диагностики. Критерии внутрибольничных штаммов.
26. Лептоспиры. Классификация. Свойства. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и терапия лептоспирозов.
27. Риккетсии – возбудители эпидемического и эндемического (крысиного) сыпного тифа. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Болезнь Брилла-Цинссера. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
28. Риккетсии – возбудители Ку-лихорадки, клещевых риккетсиозов. Таксономия, свойства. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
29. Возбудители хламидиозов. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика и терапия. Роль хламидий в патологии беременности.
30. Медленные инфекции. Определение понятия, примеры. Вирус бешенства. Таксономия, свойства. Механизм заражения, патогенез, внутриклеточные включения при бешенстве. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и терапия бешенства.
31. Виды патогенных простейших. Трихомонады. Токсоплазмы. Таксономия, свойства. Эпидемиология, патогенез токсоплазмоза. Микробиологическая диагностика. Лечение и профилактика.
32. Вирусы гриппа. Антигены. Классификация. Изменчивость. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и терапия.
33. Пикорнавирусы. Классификация. Энтеровирусы. Характеристика вирусов полиомиелита, Коксаки и ЕСНО. Патогенез полиомиелита. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и терапия полиомиелита.
34. Арбовирусы, таксономия и свойства. Вирусы клещевого и японского энцефалитов, геморрагических лихорадок. Механизмы заражения, патогенез вызываемых ими заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая терапия и профилактика.
35. Вирусы гепатитов А, Е. Таксономия. Свойства. Механизм заражения, патогенез. Микробиологическая диагностика вирусных гепатитов А, Е. Иммуноглобулинопрофилактика, вакцинопрофилактика.
36. Вирусы гепатитов В, С, D, G. Таксономия. Свойства. Механизмы заражения, носительство, микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.
37. ВИЧ-инфекция. Таксономия и характеристика возбудителей. Эпидемиология, патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика, лечение и профилактика.
38. Вирусы – возбудители острых респираторных заболеваний. Аденовирусы, вирусы парагриппа, РС-вирус. Свойства. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика, терапия.
39. Вирусы натуральной оспы и осповакцины. Эпидемиология, патогенез, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и терапия натуральной оспы. Ликвидация натуральной оспы на Земле, опасность возврата.
40. Вирусы герпеса. Таксономия. Свойства. Микробиологическая диагностика. Профилактика и терапия. Иммунные сыворотки. Классификация. Получение, очистка. Применение.
41. Микозы, вызванные условно-патогенными грибами. Грибы рода Candida. Эпидемиология, патогенез кандидозов. Микробиологическая диагностика, лечение, профилактика.

**III. МИКРО- И МАКРОПРЕПАРАТЫ**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МИКРОПРЕПАРАТЫ

1. Стафилококк (окраска по Граму).

2. Кишечная палочка (окраска по Граму).

3. Стрептобацилла (окраска по Граму).

4. Гонококк в гное (окраска метиленовым синим).

5. Туберкулезные палочки в мокроте (окраска по Циль-Нильсену).

6. Палочка со спорой (окраска по Граму).

7. Дифтерийные палочки с зернами волютина (окраска метиленовым синим)

8. Палочка с капсулой (окраска фуксином).

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАКРОПРЕПАРАТЫ

1. Рост кишечных палочек на среде Эндо

2. Рост кишечных палочек и дизентерийных палочек на среде Плоскирева.

3. Рост стафилококка на кровяном агаре.

4. Реакция преципитации в агаре для определения токсигенности дифтерийных палочек.

5. Определение фаготипов брюшнотифозных палочек.

6. Цветная проба.

7. Реакция связывания комплемента.

8. Реакция Видаля.

9. Набор диагностических препаратов (диагностикумы, иммунные сыворотки, аллергены, бактериофаги).

10. Набор специфических, профилактических и лечебных препаратов (вакцины, сыворотки, бактериофаги, эубиотики).

11. Реакция непрямой (пассивной) гемагглютинации (РНГА).

12. Реакция задержки гемагглютинации.

13. Определение чувствительности микробов к антибиотикам методом дисков.

14. Рост стафилококка на желточно-солевом агаре (лецитиназа).

15. Антилизоцимная активность.

16. Лизоцимная активность.

17. И Ф А.

18. Среда Китта-Тароцци.

19. Среда СКС.

П Е Р Е Ч Е Н Ь

лечебно-профилактических препаратов, представляемых на консультации и экзамен

I. Лечебно-профилактические сыворотки,

γ-глобулины, интерферон

1. Противосибиреязвенный глобулин

2. Сыворотка противостолбнячная

3. Гаммаглобулин противокоревой

4. Человеческий лейкоцитарный интерферон

II. В а к ц и н ы

1. Живая сибиреязвенная вакцина «СТИ»

2. АДС-анатоксин

3. Вакцина БЦЖ

4. Вакцина чумная живая

5. Холероген-анатоксин

6. Анатоксин столбнячный

7. Вакцина полиомиелитная

8. Антирабическая вакцина

9. А К Д С

10. Вакцина против гепатита В.

11. Вакцина клещевого энцефалита

12. Оспенная вакцина

13. Гриппозная вакцина

14. Холерная вакцина

15. Лептоспирозная вакцина

16.Вакцина против гепатита В.

III. Бактериофаги лечебно-профилактические. Эубиотики.

1. Бактериофаг брюшнотифозный

2. Бактериофаг дизентерийный

3. Колибактерин

4. Лактобактерин

П Е Р Е Ч Е Н Ь

диагностических препаратов,

представляемых на консультации и экзамен

IV. Диагностические сыворотки

1.Противоботулиническая диагностическая сыворотка

2. Агглютинирующая ОВ-коли сыворотка, титр 1:400

3. Бруцеллезная агглютинирующая сыворотка

4. Агглютинирующая сальмонеллезная сыворотка тифимуриум

5. Туляремийная сыворотка лошадиная меченая ФИТЦ

6. Сыворотка менингококковая агглютинирующая, группа А

7. Агглютинирующая сыворотка к шигеллам Бойда.

8. Эритроцитарный антигенный диагностикум Cl. perfringens.

V. Диагностикумы

1.Диагностикум из сальмонелл тифи

2.Коклюшный диагностикум

3.Бруцеллезный диагностикум

4.Диагностикум эритроцитарный из сальмонелл тифи

5.Диагностикум гриппозный эритроцитарный

VI. А л л е р г е н ы

1. Тулярин

2. Антраксин

3. Туберкулин

VII. Бактериофаги диагностические

1.Бактериофаг чумной диагностический

2.Типовой стафилококковый бактериофаг

3.Холерный фаг классический «С»

4.Холерный фаг Эль-Тор

5.Индикаторный брюшнотифозный бактериофаг