Перечень теоретических вопросов для подготовки учащихся к экзамену по учебному предмету «Микробиология и микробиологические исследования»

специальности 2-79 01 04 «Медико-диагностическое дело»

2022/2023 учебный год

1. Охарактеризуйте микробиологию как науку, изучающую закономерности жизнедеятельности и развития микроорганизмов. Охарактеризуйте медицинскую микробиологию и перечислите ее задачи.
2. Опишите основные этапы исторического развития.
3. Опишите основные формы бактерий.
4. Охарактеризуйте строение бактериальной клетки. Опишите капсулы, жгутики, пили, споры и их функции.
5. Назовите распространение микроорганизмов в природе. Охарактеризуйте микрофлору воды, воздуха, почвы. Опишите нормальную микрофлора организма человека.
6. Дайте определение понятию «стерилизация». Охарактеризуйте температурный минимум, максимум, оптимум. Укажите использование высоких и низких температур в микробиологии.
7. Дайте определение понятию «дезинфекция». Охарактеризуйте основные группы химических средств дезинфекции, механизм их действия.
8. Перечислите общую характеристику вирусов, их классификацию (ДНК- и РНК-содержащие вирусы), морфологию, химический состав. Опишите биологические особенности вирусов, методы их культивирования.
9. Охарактеризуйте вирусы бактерий (бактериофаги). Опишите морфологию, химический состав, биологические свойства и структуру фагов.
10. Опишите взаимодействие фага с бактериальной клеткой. Перечислите виды фагов. Укажите практическое применение бактериофагов.
11. Опишите историю открытия антибиотиков. Перечислите классификацию антибиотиков по источникам и методам получения: животного, растительного, микробного происхождения; синтетические антибиотики.
12. Дайте определение понятию «антимикробный спектр действия». Опишите механизм действия антибиотиков.
13. Охарактеризуйте химический состав бактериальной клетки, особенности метаболизма бактерий.
14. Дайте определение понятию «питание микроорганизмов». Охарактеризуйте пути поступления питательных веществ в микробную клетку и типы питания.
15. Дайте определение понятию «дыхание микроорганизмов». Охарактеризуйте основные типы дыхания.
16. Охарактеризуйте ферменты микроорганизмов и их роль в обмене веществ. Назовите классификацию ферментов.
17. Охарактеризуйте рост и размножение микроорганизмов. Опишите способы размножения.
18. Дайте определение понятий «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Опишите условия развития инфекционного процесса.
19. Охарактеризуйте роль микроорганизма в развитии инфекционного процесса. Опишите патогенность и вирулентность микроорганизмов, факторы вирулентности.
20. Укажите роль макроорганизма в развитии инфекционного процесса. Охарактеризуйте влияние факторов среды обитания человека на развитие инфекционного процесса.
21. Укажите характерные признаки и периоды инфекционных заболеваний. Охарактеризуйте условия развития эпидемического процесса.
22. Перечислите источники инфекции, пути передачи инфекционного агента. Охарактеризуйте спорадические заболевания, эпидемии, пандемии, эндемии.
23. Дайте определение понятию «иммунитет». Охарактеризуйте виды иммунитета.
24. Охарактеризуйте механизмы неспецифической резистентности (клеточные, гуморальные, общефизиологические). Опишите антигены микроорганизмов.
25. Дайте понятие о завершенном и незавершенном фагоцитозе. Охарактеризуйте фагоцитоз и его фазы.
26. Опишите органы иммунитета и охарактеризуйте иммунокомпетентные клетки.
27. Охарактеризуйте факторы специфической защиты: строение иммуноглобулинов, классы иммуноглобулинов и их свойства.
28. Дайте определение понятию «аллергия». Укажите природу и классификацию аллергенов. Перечислите типы аллергических реакций.
29. Охарактеризуйте механизм и общую характеристику гиперчувствительности немедленного типа: проявления анафилактического шока, сывороточной болезни, атопических реакций.
30. Охарактеризуйте гиперчувствительность замедленного типа: инфекционная аллергия, контактные дерматиты. Опишите кожно-аллергические реакции и их диагностическое значение.
31. Дайте определение понятию «иммунопрофилактика и иммунотерапия». Охарактеризуйте иммунобиологические лекарственные средства, назовите их характеристику.
32. Опишите иммунные сыворотки (иммуноглобулины): виды, методы получения.
33. Дайте определение понятию «генетическая структура бактерий». Опишите виды изменчивости (фенотипическую, генотипическую, S-, R-диссоциацию).
34. Опишите мутации и генетические рекомбинации. Перечислите достижения генной инженерии и их использование в микробиологии.
35. Охарактеризуйте значение учения об изменчивости для практической медицины.