

Основи мікробіології та біобезпеки

Питання для підготовки до модульного контролю для студентів спеціальності І9 Громадське здоров'я

1. Мікробіологія як наука: предмет, завдання, основні розділи та значення для громадського здоров'я.
2. Основні групи мікроорганізмів: бактерії, віруси, гриби, найпростіші. Їх основні біологічні характеристики.
3. Відмінності між прокаріотичними та еукаріотичними клітинами мікроорганізмів.
4. Будова бактеріальної клітини. Функції основних структур: клітинна стінка, цитоплазматична мембрана, капсула, джгутики, пілі, нуклеоїд.
5. Морфологія та основні форми бактерій. Практичне значення визначення морфологічних властивостей.
6. Грампозитивні та грамнегативні бактерії: особливості будови клітинної стінки та значення забарвлення за Грамом.
7. Спороутворення у бактерій. Біологічне значення спор та їх стійкість до факторів зовнішнього середовища.
8. Умови культивування мікроорганізмів. Поживні середовища та їх основні види.
9. Розмноження бактерій та основні фази росту бактеріальної популяції.
10. Мікроорганізми як складова мікробіоти людини. Нормальна мікробіота та її значення для здоров'я.
11. Поняття патогенності та вірулентності. Основні фактори патогенності мікроорганізмів.
12. Токсини мікроорганізмів: екзотоксини та ендотоксин. Їх значення у розвитку інфекційного процесу.
13. Інфекційний процес: визначення, основні ланки та умови його виникнення.
14. Джерела інфекції та резервуари збудників інфекційних хвороб.
15. Механізми та шляхи передачі інфекційних захворювань. Приклади для різних груп інфекцій.
16. Поняття «інфекційний ланцюг». Основні компоненти та можливості його розриву в системі громадського здоров'я.
17. Природна та набута резистентність мікроорганізмів до факторів зовнішнього середовища.
18. Антимікробна резистентність: визначення, основні механізми формування та глобальне значення проблеми.
19. Основні механізми резистентності бактерій до антибіотиків.
20. Антимікробний stewardship: мета, основні принципи та значення для громадського здоров'я.
21. Методи мікробіологічної діагностики інфекційних захворювань: мікроскопічний, культуральний, серологічний та молекулярно-генетичний.
22. Полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР): принцип методу, можливості та значення для діагностики інфекцій.
23. Серологічні методи діагностики. Антиген та антитіло. Практичне значення визначення антитіл у сироватці крові.
24. Поняття чутливості та специфічності лабораторного тесту. Значення цих показників для громадського здоров'я.
25. Віруси: основні структурні компоненти та відмінності від бактерій.
26. Основні етапи взаємодії вірусу з клітиною та репродукції вірусів.
27. Особливості передачі вірусних інфекцій та основні заходи їх профілактики.
28. Гриби як збудники захворювань людини. Основні групи медично значущих грибів.
29. Мікроорганізми води, ґрунту та повітря. Значення санітарно-мікробіологічного контролю об'єктів довкілля.

30. Санітарно-показові мікроорганізми. Їх використання для оцінювання мікробіологічної безпеки об'єктів довкілля.

31. Мікробіологічний контроль питної води. Основні показники та їх значення для громадського здоров'я.

32. Мікробіологічний контроль харчових продуктів. Харчові токсикоінфекції та харчові токсикози.

33. Дезінфекція: визначення, види, методи та значення у профілактиці інфекційних захворювань.

34. Стерилізація: визначення, основні методи та контроль ефективності стерилізації.

35. Антисептика та асептика. Відмінності та значення у профілактиці інфекцій.

36. Біобезпека: визначення, основні принципи та рівні біобезпеки.

37. Біологічні ризики в лабораторній та професійній діяльності. Основні шляхи інфікування персоналу.

38. Засоби індивідуального захисту під час роботи з біологічним матеріалом. Правила вибору та використання ЗІЗ.

39. Поводження з біологічними відходами: основні принципи збору, знезараження, транспортування та утилізації.

40. Надзвичайні ситуації біологічного характеру. Роль системи громадського здоров'я у виявленні, оцінюванні та запобіганні поширенню біологічних загроз.