

Програмові питання до курсу «Вірусологія»

1. Предмет, методи і завдання вірусології.
2. Розвиток вчення про віруси. Особливості вірусів як об'єктів біологічних досліджень.
3. Головні напрями вірусологічних досліджень початку ХХІ ст. Нобелівські лауреати з вірусології.
4. Послідовність виділення і типування вірусів. Відбір матеріалу для дослідження.
5. Інфікування живих систем. Індикація вірусів у живих системах. Типування виділених вірусів у серологічних реакціях.
6. Методи виділення вірусів. Вплив чинників середовища на стабільність вірусних часток.
7. Культивування вірусів людини. Культивування у курячих ембріонах.
8. Культивування в культурах клітин. Первинні культури клітин. Перещеплювані культури клітин
9. Культивування бактеріофагів. Критерії відбору бактерій як систем для культивування бактеріофагів.
10. Методи дослідження вірусів. Мікроскопічні методи дослідження.
11. Методи індикації та ідентифікації вірусів у культурах клітин.
12. Кількісне визначення вірусів. Визначення інфекційності вірусів. Виявлення вірусних антигенів. Реакція кількісної гемаглютинації.
13. Хімічні та фізичні властивості вірусів. Методи виділення та дослідження окремих компонентів вірусних часток.
14. Методи руйнування віріонів.
15. Хімічний склад вірусів. Вірусні білки.
16. Загальна характеристика вірусних нуклеїнових кислот. Первинна структура вірусних ДНК і РНК.
17. Загальні відомості про ферменти, які забезпечують специфічність господаря (метилази, рестриктази). Модифікація і рестрикція.
18. Різноманітність ДНК-геномів у вірусів. Кільцеві та лінійні одноланцюгові ДНК.
19. Одноланцюгові РНК. Особливості макромолекулярної організації. Двоспіральні РНК. Особливості фізичної структури.
20. Вплив фізичних і хімічних чинників на вірусні частки. Інактивація вірусів.
21. Загальні принципи структурної організації віріонів.
22. Два типи організації вірусного капсиду (спіральні й ізометричні капсиди). Структура вірусів зі спіральною симетрією
23. Принципи ікосаедричної симетрії. Число триангуляції (Т). Квазіеквівалентність.
24. Складні віріони. Структурні та функціональні компоненти складних вірусів
25. Загальна характеристика циклу репродукції вірусів.
26. Дві форми взаємодії вірусу з клітиною: продуктивна й інтегративна. Початкові етапи взаємодії вірусів з клітиною.
27. Депротейнізація (роздягання) вірусної нуклеїнової кислоти.
28. Вплив вірусу на процеси синтезу клітинних макромолекул, регуляцію клітинних ферментів, енергозабезпечення інфікованих клітин.
29. Експресія вірусних геномів. Транскрипція вірусних ДНК.
30. Транскрипція вірусних РНК-геномів.
31. Трансляція вірусних ДНК, її регуляція, вірус-індуковані процеси, топологія синтезу вірусних білків у клітині.
32. Трансляція РНК-геномних вірусів.

33. Основні типи реплікації вірусних геномів за Балтімором.
34. Реплікація дволанцюгових вірусних ДНК. Реплікація геному параретровірусів на прикладі вірусу гепатиту В.
35. Реплікація РНК вірусів, що містять РНК-залежну ДНК-полімеразу на прикладі вірусу імунодефіциту людини.
36. Морфогенез вірусів і їх вихід з клітини. Вихід з клітини простих та оболонкових вірусів, участь мембранних структур клітин.
37. Основні критерії, що використовуються у класифікації вірусів. Новітня класифікація вірусів. Основні таксони, що використовуються у вірусології.
38. Загальна характеристика бактеріофагів.
39. Помірні фаги. Будова бактеріофага λ .
40. Використання бактеріофагів у фагодіагностиці, фагоіндикації, фагопрофілактиці, фаготерапії.
41. Механізми передавання вірусів людини. Локалізація вірусу в організмі.
42. Родина *Orthomyxoviridae*. Віруси грипу А, В і С.
43. Імунітет при грипі. Специфічна профілактика і терапія грипу. Методи діагностики грипу.
44. Родина *Rhabdoviridae*. Віруси сказу та везикулярного стоматиту.
45. Родина *Flaviviridae*. Віруси жовтої гарячки, кліщового і японського енцефаліту. Поняття "арбовірусні інфекції".
46. Родина *Filoviridae*. Заїрський еболавірус.
47. Родина *Picornaviridae*. Віруси поліомієліту, гепатиту А, ящуру,
48. Родина *Retroviridae*. Систематика і загальна характеристика ретровірусів. Вірус імунодефіциту людини.
49. Особливості епідемії ВІЛ-інфекції. Шляхи передавання інфекції, патогенез ВІЛ-інфекції, стадії розвитку.
50. СНІД. Основні клінічні синдроми. Підходи до терапії ВІЛ-інфекції. Вірусологічна діагностика ВІЛ-інфекції.
51. Родина *Hepadnaviridae*. Вірус гепатиту В. Вірусологічна діагностика вірусного гепатиту В.
52. Родина *Herpesviridae*. Віруси простого герпесу, вітряної віспи, Епштейна-Барр, цитомегаловірус.
53. Захворювання, спричинені вірусами простого герпесу 1 і 2: особливості патогенезу і клінічної картини.
54. Особливості патогенезу і клінічної картини вітряної віспи й оперізуючого герпесу.
55. Цитомегаловірусна інфекція: форми, особливості розвитку.
56. Профілактика, терапія і вірусологічна діагностика герпесвірусних інфекцій.
57. Родина *Adenoviridae*. Систематика і загальна характеристика аденовірусів.
58. Родина *Papillomaviridae*. Віруси папіломи людини.
59. Форми перебігу інфекцій, спричинених папіломавірусами. Вакцинація проти папіломавірусів.
60. Вірусогенетична теорія виникнення злоякісних новоутворень Л. О. Зільбера.
61. Онкогенні РНК-вмісні віруси родини *Retroviridae*. Поняття про онкоген. Роль ретровірусів у канцерогенезі людини.
62. Вірус гепатиту С. Його роль у розвитку первинного раку печінки.
63. Онкогенні ДНК-вмісні віруси. Роль вірусів родин *Papillomaviridae* та *Polyomaviridae* у виникненні пухлин.
64. Представники родин *Herpesviridae*, *Adenoviridae*, *Poxviridae* здатні спричинити трансформацію клітини.
65. Загальна характеристика пріонного білка (PrP). Основні положення пріонної концепції С. Прузінера. Механізми