

**Вопросы на экзамен
по курсу «Вирусология и биотехнология»
специальность 36.05.01 «Ветеринария»**

1. Предмет и задачи ветеринарной вирусологии. История развития вирусологии.
2. Открытие вирусов Д.И. Ивановским. Дальнейшее развитие учения о вирусах.
3. Происхождение и природа вирусов. Отличие их от других микроорганизмов.
4. Вирион. Формы, размеры, тип симметрии.
5. Нуклеиновые кислоты вирусов, их особенности, функции.
6. Структура и функции вирусных белков, их особенности.
7. Как происходит формирование зрелых вирионов. Общие принципы формирования вирионов. Механизмы выхода зрелого вириона из клетки.
8. Принципы классификации вирусов. Номенклатура вирусов. Роль вирусов в инфекционной патологии живых организмов.
9. Вирусологическая лаборатория, устройство, правила работы.
10. Правила взятия, консервирования и доставки вируссодержащего материала в лабораторию.
11. Подготовка вируссодержащего материала для исследования.
12. Биологические особенности механизмов репродукции вирусов.
13. Фазы и стадии репродукции вирусов.
14. Формы цитопатических изменений клетки после воздействия вируса (ЦПД)
15. Дайте характеристику прионам, каковы их особенности и отличия от вирусов.
16. Биологические системы для культивирования вирусов.
17. Культивирование вирусов в организме животных. Гнотобиоты, гнотофоры, СПФ животные.
18. Культивирование вирусов в куриных эмбрионах.
19. Культура клеток в вирусологии, классификация, принципы получения культур тканей, их свойства и особенности.
20. Пути проникновения вирусов в организм, тропизм вирусов
21. Роль общефизиологических факторов в противовирусном иммунитете.
22. Роль неспецифических гуморальных и клеточных факторов в противовирусном иммунитете
23. Роль специфических противовирусных антител в противовирусном иммунитете
24. Действие на вирусы физических и химических факторов. Методы уничтожения, инактивации и консервации вирусов.
25. Пути проникновения, распространения и локализации вирусов в организме животных.
26. Развитие патологических процессов на различных уровнях взаимодействия вируса с клеткой. Вирусоносительство и вирусовыделение.
27. Течение вирусных инфекций. Формы проявления инфекционной болезни.
28. Противовирусный иммунитет: врожденный, приобретенный, естественный, искусственный, активный, пассивный, стерильный, нестерильный.

29. Факторы неспецифической резистентности при вирусных инфекциях. Особенности фагоцитарной защиты.
30. Интерфероны, виды, механизм образования.
31. Механизмы противовирусного действия интерферона. Применение интерферона.
32. Единицы количества вируса (ЛД₅₀, ЭЛД₅₀, ИД₅₀, ЭИД₅₀, ТЦД₅₀). Титрование вируса. Расчет титра вируса по Риду и Менчу.
33. Принцип, схема постановки, достоинства и недостатки РДП.
34. Принцип, схема постановки, достоинства и недостатки РН.
35. Принцип, схема постановки, достоинства и недостатки РНГА.
36. Принцип, схема постановки, достоинства и недостатки и РТГА.
37. Принцип, схема постановки, достоинства и недостатки ИФА.
38. Принцип, схема постановки, достоинства и недостатки РИФ.
39. Принципы диагностики вирусных болезней животных.
40. Методы лабораторной диагностики вирусных болезней животных.
41. Основные этапы технологии изготовления иммунных сывороток.
42. Содержание и эксплуатация продуцентов гипериммунных сывороток. Методы эксплуатации продуцентов.
43. Биотехнология получения специфических глобулинов, крови и сыворотки реконвалесцентов, их применение.
44. Технология сывороточного производства
45. Методы контроля гипериммунных сывороток и специфических иммуноглобулинов.
46. Методы получения вакцинных штаммов.
47. Классификация и механизм действия адъювантов.
48. Особенности приготовления вирусных вакцин.
49. Контроль качества вирусных вакцин.
50. Специфическая профилактика вирусных болезней животных. Вакцины. Типы противовирусных вакцин.
51. Технология производства противовирусных вакцин.
52. Основные принципы получения цельновирионных противовирусных вакцин.
53. Инактивированные цельновирионные вакцины, преимущества и недостатки по сравнению с живыми.
54. Принципы получения сплит-вакцин, их преимущества и недостатки.
55. Принципы получения синтетических субъединичных вакцин, их преимущества и недостатки.
56. Основные принципы контроля цельновирионных противовирусных вакцин.
57. Биотехнология получения противовирусных субъединичных вакцин.
58. Биотехнология получения ДНК-вакцин – вакцин третьего поколения.
59. Характеристика семейства пикорнавирусов.
60. Характеристика вируса ящура и вызываемого им заболевания.
61. Характеристика семейства рабдовирусов.
62. Характеристика вируса бешенства и вызываемого им заболевания.
63. Характеристика семейства герпесвирусов.
64. Характеристика вируса болезни Ауески и вызываемого им заболевания.

65. Характеристика вируса инфекционного ларинготрахеита птиц и вызываемого им заболевания.
66. Характеристика вируса болезни Марека и вызываемого им заболевания.
67. Характеристика вируса инфекционного ринотрахеита КРС и вызываемого им заболевания.
68. Характеристика семейства флавивирусов.
69. Характеристика вируса классической чумы свиней и вызываемого им заболевания.
70. Характеристика вируса вирусной диареи – болезни слизистых КРС и вызываемого им заболевания.
71. Характеристика семейства коронавирусов.
72. Характеристика вируса инфекционного бронхита птиц и вызываемого им заболевания.
73. Характеристика вируса инфекционного гастроэнтерита свиней и вызываемого им заболевания.
74. Характеристика вируса гриппа кур и вызываемого им заболевания.
75. Характеристика вируса болезни Ньюкасла и вызываемого им заболевания.
76. Характеристика вируса чумы плотоядных и вызываемого им заболевания.
77. Характеристика вируса лейкоза КРС и вызываемого им заболевания.
78. Характеристика вируса оспы овец и вызываемого им заболевания.
79. Характеристика вируса геморрагической болезни кроликов и вызываемого им заболевания.
80. Характеристика вируса африканской чумы свиней и вызываемого им заболевания.