**Экзаменационные вопросы по дисциплине «Основы иммунологии»**

**для специальности Биология (научно-педагогическая деятельность) 3 курс**

1. Краткий исторический очерк развития иммунологии.

2.Предмет, цели и задачи иммунологии.

3. Общая характеристика иммунной системы организма млекопитающих.

4. Строение и характеристика центральных (первичных) и периферических органов иммунной системы.

5. Строение и характеристика периферических (вторичных) и периферических органов иммунной системы.

6. Иммунокомпетентные клетки. Их строение и функции.

7. Понятие об антигене. Общие свойства антигенов, полные и неполные антигены.

8. Классификация антигенов по происхождению. Типы антигенной специфичности.

9. Зависимость антигенных свойств от молекулярной структуры.

10. Понятие об антигенных детерминантах, валентности антигенов.

11. Физико-химические свойства и молекулярная структура антител.

12. Функции и специфичность антител.

13. Функции Fab- и Fc-частей молекулы иммуноглобулина.

14. Разделение иммуноглобулинов млекопитающих на классы.

15. Структурные и функциональные особенности иммуноглобулинов разных классов.

16. Антигенные свойства иммуноглобулинов, понятие об аллотипах, идиотипах и изотипах.

17. Гены, кодирующие вариабельные и константные домены цепей иммуноглобулинов.

18. Генетические механизмы формирования классов иммуноглобулинов и разнообразия их антигенсвязывающих участков.

19. Конститутивные и индуцибельные защитные механизмы организма млекопитающих от инфекции.

20. Защитная функция кожи и слизистых оболочек млекопитающих.

21. Роль нормальной микробиоты человека в защите от инфекции.

22.. Развитие и характеристика фагоцитирующих клеток млекопитающих.

23. Процесс фагоцитоза. Механизмы инактивации микроорганизмов фагоцитами. Незавершенный фагоцитоз, его значение в развитии инфекционного процесса.

24. Характеристика воспаления как защитной реакции организма.

25. Система комплемента, пути ее активации и механизм действия.

26. Иммунные ответы на тимусзависимые антигены как форма индуцибельной защиты организма. Гуморальный и клеточные варианты иммунного ответа.

27. Развитие и характеристика антигенпредставляющих клеток, их локализация в организме.

28.Иммунологическая память. Первичный и вторичный иммунный ответ.

29. Т-лимфоциты, их развитие и локализация. Т-хелперы и их роль в развитии иммунных ответов на тимусзависимые антигены. Т-киллеры и их значение в защите организма.

30. В-лимфоциты, их развитие и локализация. Плазматические клетки и продукция антител.

31. Паратоп и эпитоп. Характер взаимодействия антиген-антитело. Аффинитет и авидность.

32. Процессинг антигена, его значение в развитии иммунного ответа.

33. Понятие о видовом (врожденном) и индивидуальном (приобретенном) иммунитетах и факторы, их определяющие.

34. Естественный и искусственный иммунитет и их формы.

35. Вакцины и сыворотки, их использование для профилактики и терапии инфекционных болезней.

36. Аллергические реакции и аллергены. Механизмы протекания аллергических реакций.

37. Механизмы формирования гиперчувствительности немедленного типа (типы гиперчувствительности Ι, ΙΙ, ΙΙΙ).

38. Гиперчувствительность замедленного типа (тип IV) как форма реагирования, несвязанная с продукцией антител, механизм ее развития.

39. Получение сывороток для иммунологических реакций in vitro. Моноклональные антитела.

40. Агглютинация и преципитация. Реакции агглютинации и преципитации, применяемые в биологии и медицине.

41. Иммуноэлектрофорез, его основные разновидности.

42. Методы иммунофлюоресценции.

43. Радиоиммунологический анализ.

44. Иммуноферментный анализ.

45. Реакции с участием комплемента: реакция связывания комплемента, реакции локального гемолиза, реакции бактериолиза.

46. Реакции нейтрализации, реакция опсонизации.