

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)**

Институт общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана
Кафедра медицины труда, авиационной, космической и водолазной медицины

Методические материалы по дисциплине:

Основы микробиологии и иммунологии

основная профессиональная образовательная программа среднего
профессионального образования – программа СПО
33.02.01 Фармация

Тестовые задания для прохождения промежуточной аттестации

1) Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:

- A) психрофилы**
- В) мезофилы
- С) термофилы
- Д) сапрофиты

2) К микроорганизмам, не имеющим клеточного строения, относятся:

- A) вирусы**
- В) бактерии
- С) прионы
- Д) простейшие

3) Микроорганизмы, разлагающие органические соединения растительного и животного происхождения - это:

- A) сапрофиты**
- В) олиготрофы
- С) Аэробы
- Д) Анаэробы

4) Что является основной таксономической единицей систематики бактерий.

- A) Вид**
- В) Род
- С) семейство
- Д) порядки

5) Избирательное поступление веществ в бактериальную клетку, в основном, обеспечивает:

- А) клеточная стенка
- В) ЦПМ**
- С) мезосомы
- Д) рибосомы

6) Поступление веществ в бактериальную клетку без затраты энергии происходит при:

- А) активном переносе
- В) простой диффузии**
- С) транслокации групп
- Д) фагоцитозе

7) Способность анаэробных микроорганизмов существовать в присутствии свободного кислорода – это:

- А) липофильность
- В) аэротолерантность**

- С) ауксотрофность
- Д) сапротрофность

8) Ферменты постоянно синтезирующиеся в микробных клетках:

- А) протеолитические
- В) сахаролитические
- С) индуцибельные
- Д) конститутивные**

9) Потребность микроорганизмов в факторах роста:

- А) аэротолерантность
- В) паразитизм
- С) прототрофность
- Д) ауксотрофность**

10) Согласованное увеличение количества всех химических компонентов, формирующих клеточные структуры -

- А) Рост**
- В) Бинарное деление
- С) Питание
- Д) Дыхание

11) Какая фаза роста популяций микроорганизмов характеризуется постоянной максимальной скоростью деления клеток и скоростью роста?

- А) Лаг-фаза
- В) Стационарная
- С) Логарифмическая**
- Д) Отмирания

12) К эукариотам не относятся:

- А) Водоросли
- В) Грибы
- С) Бактерии**
- Д) Простейшие

13) Чистая культура, полученная из одной клетки –

- А) Штамм
- В) Клон**
- С) Биовар
- Д) Морфовар

14) Кокки, образующие цепочки –

- А) Диплококки
- В) Сарцины
- С) Стрептококки**

D) Стафилококки

15) Морфологическая изменчивость бактерий –

- A) Ауксотрофность
- B) Споруляция
- C) Плеоморфизм**
- D) Прототрофность

16) При окраске бактерий по Граму грамположительные бактерии окрашиваются в

- A) Красный
- B) Темно-фиолетовый**
- C) Зеленый
- D) Желтый

17) Для выявления капсулы используют данный метод окраски

- A) По Бурри–Гинсу**
- B) по Граму
- C) по Циллю–Нильсену
- D) По Ожешко

18) Ферменты, синтез которых зависит от наличия субстрата:

- A) индуцибельные**
- B) конститутивные
- C) экзоферменты
- D) субстратные

19) Число жизнеспособных клеток достигает максимума и не увеличивается, так как скорость размножения бактерий равна скорости их отмирания. О какой фазе роста популяций микроорганизмов идет речь?

- A) Лаг-фаза
- B) Стационарная**
- C) Логарифмическая
- D) Отмирания

20) Культуры бактерий одного вида, выделенные из различных источников либо из одного источника в разное время или полученные в ходе генетических манипуляций –

- A) Штамм**
- B) Клон
- C) Биовар
- D) Морфовар

21) Кокки, образующие неправильные по форме скопления, напоминающие гроздь винограда –

- A) Диплококки
- B) Сарцины
- C) Стрептококки
- D) Стафилококки**

22) Микроорганизмы, разлагающие органические соединения растительного и животного происхождения - это:

- A) сапрофиты**
- B) олиготрофы
- C) Аэробы
- D) Анаэробы

23) При окраске бактерий по Граму грамотрицательные бактерии окрашиваются в

- A) Красный**
- B) Темно-фиолетовый
- C) Зеленый
- D) Желтый

24) Что является основной таксономической единицей систематики бактерий.

- A) Вид**
- B) Род
- C) семейство
- D) порядки

25) Заболевания, которые вызывают микоплазмы, называются:

- A) кандидозами
- B) микоплазмозами**
- C) актиномикозами
- D) токсоплазмозами

26) Вакцинация АДС в детской практике применяется для профилактики:

- A) дифтерии и столбняка**
- B) дифтерии и скарлатины
- C) дифтерии и сибирской язвы
- D) дисбактериоза и сифилиса

27) Для создания искусственного активного антитоксического иммунитета у людей нужно иммунизировать:

- A) живой вакциной
- B) убитой вакциной
- C) анатоксином**
- D) химической вакциной

28) Химическая вакцина содержит:

- A) взвесь убитых микроорганизмов
- B) обезвреженный формалином экзотоксин
- C) микробный эндотоксин
- D) извлеченный из микробной клетки активный антиген.**

29) Вакцины создают в организме человека и животных иммунитет:

- A) пассивный;
- B) активный;**
- C) естественный;
- D) видовой.

30) Антитоксины - это:

- A) антитела к корпускулярному антигену
- B) антитела к эндотоксинам
- C) антитела к экзотоксинам**
- D) антитела к Н-антигену

31) Для получения лечебных сывороток используют животных:

- A) кроликов
- B) морских свинок
- C) лошадей**
- D) обезьян

32) Иммуноглобулины относят:

- A) к антибиотикам
- B) к вакцинам
- C) к сывороточным препаратам**
- D) к фагам

33) Вакцина против гепатита в представляет собой:

- A) генноинженерную дрожжевую вакцину**
- B) инактивированную культуральную вакцину
- C) сплит-вакцину
- D) живую культуральную вакцину

34) Какие вирусы содержат в составе вириона обратную транскриптазу:

- A) парамиксовирусы
- B) ретровирусы**
- C) реовирусы
- D) аденовирусы

35) Простой вирус имеет

- A) один нуклеокапсид**
- B) два нуклеокапсида
- C) три нуклеокапсида

- D) четыре нуклеокапсида
- 36) Вирусы характеризуются
- A) клеточной формой строения
 - B) органной формой строения
 - C) организменная форма строения
 - D) неклеточной формой строения**
- 37) Первооткрывателем вирусов считается
- A) Р.Кох
 - B) А.А. Сморodinцев
 - C) Д.И.Ивановский**
 - D) А.Флеминг
- 38) Для изучения строения вирусов используется:
- A) темнопольная микроскопия
 - B) фазово-контрастная микроскопия
 - C) электронная микроскопия**
 - D) микроскопия в затемненном поле
- 39) Внутренняя оболочка вируса представлена:
- A) капсомерами**
 - B) вирионами
 - C) вирионами
 - D) нуклеоидом
- 40) Геном вируса встроенный внутрь клеточного, называется:
- A) линейным
 - B) кольцевым
 - C) провирусным**
 - D) фрагментарным
- 41) Бактериофаг это
- A) клетка
 - B) бактерия
 - C) вирус**
 - D) простейшее
- 42) Проникновение вируса в клетку осуществляется путем
- A) адсорбции
 - B) рецепторного эндоцитоза**
 - C) воздействия клеточных липаз
 - D) активного транспорта
- 43) К методам индикации вирусов относится реакция

- A) иммунодиффузии
- B) бляшкообразования**
- C) иммунофлюоресценции
- D) нейтрализации

44) Вирион выполняет функцию:

- A) сохранения вируса во внешней среде**
- B) перенос генома в клетку
- C) репродукции вируса
- D) созревания вируса

45) К неструктурным белкам вируса относят:

- A) капсидные белки
- B) геномные ферменты
- C) матриксные белки
- D) регуляторные белки**

46) К методам идентификации вирусов относятся

- A) феномен бляшкообразования
- B) реакция цветной пробы
- C) реакция гемадсорбции**
- D) реакция торможения гемагглютинации

47) Обнаружение в исследуемом материале с помощью электронной микроскопии вирионов это

- A) культуральный метод
- B) биологический метод
- C) вирусологический метод
- D) вирусоскопический метод**

48) Обнаружение противовирусных антител в сыворотке больного чаще проводят с помощью

- A) РГА
- B) РТГА
- C) ИФА**
- D) гемадсорбции

49) Клетки какой-либо ткани животного или человека, способные расти и размножаться в искусственных условиях называются

- A) моноклональные антитела
- B) цитопатогенный штамм
- C) культуры клеток**
- D) перевиваемый штамм

50) Стабильные культуры клеток, способные бесконечно долго размножаться

вне организма называют

- A) перевиваемые**
- В) полуперевиваемые
- С) однослойные
- Д) первичные

51) Для заражения куриных эмбрионов используют

- А) 1-2 дневные эмбрионы
- В) 5-10 дневные эмбрионы**
- С) 6-7 дневные эмбрионы
- Д) 14 дневные эмбрионы

52) Для обнаружения вирусных антигенов используют

- А) РСК
- В) РИФ**
- С) РНГА
- Д) ПЦР

53) Характер клеточной дегенерации при вирусной инфекции зависит от

- А) длительности культивирования
- В) способа культивирования
- С) наличия факторов роста
- Д) вида вируса**

54) При цитолитической вирусной инфекции клетка гибнет

- А) после первого цикла репродукции**
- В) после двух циклов репродукции
- С) после нескольких циклов репродукции
- Д) при слабой выраженности ЦПД

55) Для приготовления первичных культур клеток применяют

- А) диплоидные клетки человека
- В) клетки злокачественных опухолей
- С) фибробласты куриных эмбрионов**
- Д) клетки доброкачественных опухолей

56) Полуперевиваемые культуры клеток это

- А) клетки, не способные к длительному размножению
- В) клеточные линии, характеризующиеся гетероплоидным кариотипом**
- С) культуры клеток, полученные методом переноса генов вируса
- Д) клетки одного генотипа, способные выдерживать до 50-100 пассажей

57) Идентификацию вирусов по антигенным свойствам проводят в

- А) РТГА**

- В) РГА
- С) ПЦР
- Д) гемадсорбции

58) Цитопатогенное действие вирусов определяют

- А) в РТГА
- В) при микроскопии**
- С) в ПЦР
- Д) в реакции гемадсорбции

59) Выделение чистых культур вирусов с использованием культур клеток с последующим типированием это

- А) вирусологический метод**
- В) серотипирование
- С) биологический метод
- Д) вирусоскопический метод

60) Выявление вирусных нуклеиновых кислот проводят в

- А) ИФА
- В) РГА
- С) ПЦР**
- Д) Реакции нейтрализации

61) Цитопатическое действие вируса это

- А) совокупность морфологических изменений в клетке
- В) совокупность биохимических изменений в клетке
- С) совокупность функциональных изменений в клетке
- Д) совокупность морфологических, биохимических и функциональных изменений в клетке**

62) Что такое цитопатическое действие вирусов

- А) изменение биологических свойств вирусов после проникновения в клетку
- В) изменение биологических свойств вирусов после выхода из клетки
- С) дегенеративные изменения в клетках под воздействием вируса**
- Д) образование многоядерных клеток в результате проникновения в них вируса

63) Культуры клеток, не способные бесконечно долго размножаться называют

- А) перевиваемые
- В) первичные**
- С) многослойные
- Д) однослойные

64) Стойкий и напряженный активный иммунитет формируется при

использовании:

- A) инаktivированных корпускулярных вакцин
- B) химических вакцин
- C) живых вакцин**
- D) анатоксинов

65) К живым вакцинам относится:

- A) стафилококковая
- B) туберкулезная**
- C) коклюшная
- D) менингококковая

66) Введение инаktivированной вакцины приводит к формированию:

- A) искусственного активного иммунитета**
- B) искусственного пассивного иммунитета
- C) естественного активного иммунитета
- D) естественного пассивного иммунитета

67) После перенесенного инфекционного заболевания формируется:

- A) искусственный активный иммунитет
- B) естественный активный иммунитет**
- C) искусственный пассивный иммунитет
- D) естественный пассивный иммунитет

68) Аttenuированные вакцины содержат:

- A) Живых возбудителей со сниженной вирулентностью**
- B) Убитые бактериальные клетки
- C) Белковые компоненты возбудителя
- D) Инаktivированные экзотоксины

69) Химические вакцины содержат:

- A) Живых возбудителей со сниженной вирулентностью
- B) Убитые бактериальные клетки
- C) Инаktivированные эндотоксины**
- D) Структуры антигенов возбудителя

70) Вакцинацию впервые применил:

- A) Эдвард Дженнер**
- B) Луи Пастер
- C) Роберт Кох
- D) Илья Мечников

71) Живые вакцинные штаммы возможно получать:

- A) путем химического воздействия на бактериальную культуру
- B) длительным культивированием на искусственных питательных средах

- С) пассивированием в организме маловосприимчивых животных**
- Д) методом диффузии в агар

72) Специфическая профилактика инактивированной вакциной приводит к формированию:

- А) искусственного активного иммунитета**
- В) искусственного пассивного иммунитета
- С) естественного активного иммунитета
- Д) естественного пассивного иммунитета

73) К преимуществу инактивированных вакцин относят:

- А) однократную иммунизацию
- В) индукцию местного иммунитета
- С) отсутствие токсичности
- Д) отсутствие вакциноассоциированных заболеваний**

74) Для создания искусственного антитоксического иммунитета применяют:

- А) эндотоксины
- В) химические вакцины
- С) экзотоксины
- Д) анатоксины**

75) К средствам экстренной специфической профилактики относится:

- А) вакцина
- В) бактериофаг
- С) иммуноглобулин**
- Д) антибиотик

76) Иммунология – это наука,

- А) изучающая организм человека, его нормальное и патологическое строение, заболевания, патологические состояния, методы их диагностики и лечения
- В) о микроорганизмах, их биологических признаках, а также взаимоотношении с другими организмами и внешней средой
- С) о форме и строении отдельных органов, систем и организма в целом
- Д) о строении и закономерностях функционирования иммунной системы, её заболеваниях и способах иммунотерапии**

77) Иммунитет – это:

- А) защитно-приспособительная реакция организма против различных болезнетворных агентов**
- В) наука, которая изучает строение и закономерности функционирования иммунной системы, её заболеваний и способы иммунотерапии

- С) нарушение структуры и функции какого-либо звена целостной иммунной системы, потеря организмом способности сопротивляться любым инфекциям
- Д) форма и строение отдельных органов, систем и организма в целом

78) Основная функция иммунной системы:

- А) контроль процессов пролиферации
- В) поддержание молекулярного постоянства организма
- С) поддержание генетического гомеостаза организма**
- Д) обеспечение оптимальных условий тканевого обмена

79) Специфический иммунитет классифицируют на:

- А) пассивный и нейтральный
- В) нет правильного ответа
- С) активный и пассивный**
- Д) нейтральный и активный

80) Специфический активный иммунитет возникает:

- А) после введения вакцины**
- В) при введении сыворотки
- С) при передаче новорожденному с молозивом матери
- Д) внутриутробным способом

81) Пассивный искусственный иммунитет создают:

- А) анатоксины
- В) вакцины
- С) иммуноглобулины**
- Д) аллергены

82) Центральный орган иммуногенеза:

- А) лимфатические узлы
- В) костный мозг**
- С) селезёнка
- Д) печень

83) Центральный орган иммунной системы:

- А) селезёнка
- В) тимус**
- С) лимфатические узлы
- Д) печень

- 84) Периферический орган иммунной системы:
- A) костный мозг
 - B) селезёнка**
 - C) тимус
 - D) печень
- 85) Лабораторная оценка иммунного статуса предполагает определение:
- A) уровня глюкозы
 - B) гемоглобина
 - C) количества Т- и В-лимфоцитов**
 - D) уровня гормонов
- 86) В иммунном ответе участвуют:
- A) тромбоциты
 - B) лимфоциты**
 - C) эритроциты
 - D) гемоглобин
- 87) По химической природе антитела являются:
- A) полисахаридами
 - B) липидами
 - C) нуклеиновыми кислотами
 - D) белками**
- 88) Клеточный специфический иммунитет осуществляют:
- A) В-лимфоциты
 - B) эозинофилы
 - C) Т-лимфоциты**
 - D) Нейтрофилы
- 89) Какие клетки участвуют в переработке и “представлению” антигена:
- A) макрофаги**
 - B) стволовые клетки костного мозга
 - C) Т-лимфоциты
 - D) плазматические клетки
- 90) Синтез антител является функцией:
- A) В-системы иммунитета**
 - B) Т-системы иммунитета

- C) системы комплемента
- D) системы мононуклеарных фагоцитов

91) Ведущую роль в противовирусном иммунитете играет:

- A) В-система иммунитета
- B) Т-система иммунитета**
- C) система комплемента
- D) неспецифические факторы защиты

92) Где происходит формирование клонов В-лимфоцитов?

- A) В тимусе
- B) В костном мозге**
- C) В селезенке
- D) В лимфатических узлах

93) Синтез антител осуществляют:

- A) Т-лимфоциты
- B) плазматические клетки**
- C) макрофаги
- D) NK-клетки

94) Пассивный искусственный иммунитет формируется при использовании следующих препаратов:

- A) химических вакцин
- B) генноинженерных вакцин
- C) антитоксических сывороток**
- D) бифидумбактерина

95) Основные маркеры Т-хелперов:

- A) CD16
- B) CD4**
- C) CD8
- D) CD19

96) Основные маркеры NK-клеток:

- A) CD16**
- B) CD4
- C) CD8
- D) CD19

97) Основные маркеры Т-цитотоксических:

- A) CD16
- B) CD4
- C) CD8**
- D) CD19

98) Основные маркеры В-лимфоцитов:

- A) CD16
- B) CD4
- C) CD8
- D) CD19**

99) Рецепторы для ВИЧ на клетках-мишенях:

- A) CD3
- B) CD4**
- C) IgG
- D) CD8

100) Антиген-представляющая клетка - это:

- A) Нейрон
- B) Полиморфно-ядерный лейкоцит
- C) Эозинофильный лейкоцит
- D) Клетка, имеющая на своей мембране белки главного комплекса тканевой совместимости HLA-DR**

101) Аллергическую реакцию немедленного типа обеспечивают:

- A) IgA
- B) IgE**
- C) Т-хелперы
- D) IgG

102) К неспецифическим гуморальным факторам иммунитета относится:

- A) агглютинины
- B) комплемент**
- C) макрофаги
- D) Т-хелперы

103) Анафилактический шок это:

- A) Анафилактический тип реакции**
- B) Клеточно-опосредованный тип реакции
- C) Цитотоксический тип реакции
- D) Иммунокомплексный тип реакции

104) Конечным результатом активации системы комплемента является образование

- A) Мембранатакующего комплекса**

- В) Активных форм кислорода
- С) С1-ингибитора
- Д) С3-конвертазы

105) Регулятором классического пути активации системы комплемента является

- А) С1-ингибитор**
- В) С3-конвертаза
- С) С5-конвертаза
- Д) фактор Н

106) Антигены – это:

- А) макромолекулы, несущие генетически чужеродную информацию и способные индуцировать иммунный ответ**
- В) специальные белки, продуцируемые В-лимфоцитами
- С) белки, способствующие усилению фагоцитоза
- Д) γ-фракция глобулярных белков сыворотки крови

107) Какой из иммуноглобулинов является пентамером

- А) IgA
- В) IgM**
- С) IgG
- Д) IgE

108) Какой из иммуноглобулинов проходит через плацентарный барьер

- А) IgA
- В) IgM
- С) IgG**
- Д) IgE

109) Фагоцитарная активность не свойственна

- А) Т-лимфоцитам**
- В) Нейтрофилам
- С) Моноцитам/макрофагам
- Д) Эритроцитам

110) Профессиональными фагоцитирующими клетками являются:

- А) Т-лимфоциты
- В) В-лимфоциты
- С) Моноциты/макрофаги**
- Д) NK-клетки

111) Что не свойственно для врожденного иммунитета

- А) Отсутствие специфичности**

- В) Наличие иммунологической памяти**
- С) Функционирует вне зависимости от наличия антигена
- Д) в его реализации участвуют моноциты/макрофаги, нейтрофилы

112) Toll-подобные рецепторы распознают

- А) чужеродные антигены
- В) цитокины
- С) группы молекул, свойственных патогенам**
- Д) иммунные комплексы

113) Перфорины и гранзимы

- А) участвуют в реакциях «антиген-антитело»
- В) участвуют в активации комплемента
- С) участвуют в реакциях клеточной цитотоксичности**
- Д) участвуют в активации Т-лимфоцитов

114) Иммуноглобулины определяются везде, кроме

- А) в плазме крови
- В) на поверхности В-лимфоцитов
- С) в секреторных жидкостях организма
- Д) на поверхности Т-лимфоцитов**

115) К антигенпрезентирующим клеткам не относятся

- А) Т-лимфоциты**
- В) моноциты/макрофаги
- С) дендритные клетки
- Д) В-лимфоциты

116) Молекулы иммуноглобулинов состоят из

- А) двух пар идентичных Н- и L-цепей**
- В) одной полипептидной легкой цепи - L и двух полипептидных тяжелых цепей - H
- С) двух полипептидных тяжелых цепей - H
- Д) двух полипептидных легких цепей – L

117) В реализации антибактериального иммунитета наибольшую роль играет

- А) фагоцитоз**
- В) γ -интерферон
- С) естественные киллеры
- Д) ИЛ-4

118) Молекула CD8 является маркером

- А) Т-цитотоксических**
- В) Т-хелперов

- С) В-лимфоцитов
- D) NK-клеток

119) Молекула CD4 является маркером

- A) Т-хелперов**
- В) Т-цитотоксических
- С) В-лимфоцитов
- D) NK-клеток

120) Молекула CD19 является маркером

- A) В-лимфоцитов**
- В) нейтрофилов
- С) моноцитов
- D) NK-клеток

121) Иммуногенностью, чужеродностью и специфичностью обладают:

- A) полные антигены**
- В) гаптены
- С) адьюванты
- D) опсонины

122) Способность антигена избирательно реагировать со специфическими антителами и сенсibilизированными лимфоцитами называется:

- A) специфичностью**
- В) иммуногенностью
- С) цитотоксичностью
- D) вариабельностью

123) Фагоцитоз – это:

- A) поглощение твердых частиц клетками фагоцитами**
- В) синтез и секреция иммуноглобулинов
- С) поглощение клетками фагоцитами жидкого материала
- D) активный процесс выхода из кровеносных сосудов в ткани фагоцитирующих клеток

124) Первой клеткой, вступающей во взаимодействие с антигеном является:

- A) Макрофаг**
- В) Т-лимфоцит
- С) плазматическая клетка
- D) В-лимфоцит

125) При первичном иммунном ответе первыми появляются:

- A) IgA
- B) IgM**
- С) IgE

D) IgG

126) Основоположниками медицинской микробиологии являются

A) Р. Кох, И.И. Мечников

B) И.И. Мечников, Д.И. Ивановский

C) Л. Пастер, Р. Кох

D) Р. Гало, Л. Пастер

127) Ученый XIX века изучавший бешенство, туберкулез, холеру, чуму; им предложена противохолерная вакцина

A) Н.Ф. Гамалея

B) Д.К. Заболотный

C) Л.С.Ценковский

D) С.Н. Виноградов

128) Ученый XIX века основоположник микологии, предложивший систематику грибов, описал морфологию, эволюцию и биологию грибов, лишайников и миксомицетов

A) Г.А. Де Бари

B) М.С. Воронин

C) М. Бейеринк

D) А.А. Ячевский

129) Ботаник XIX века, составитель первого «Определителя грибов»

A) А.А. Ячевский

B) М.С. Воронин

C) М. Бейеринк

D) Г.А. Де Бари

130) Микробиолог и биохимик XX века, создатель ряда отечественных антибиотиков

A) З.В. Ермольева

B) Е.Н. Мишустин

C) Х. Флори

D) А. Флеминг