

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО МИКРОБИОЛОГИИ  
«ИНФЕКЦИОННАЯ ИММУНОЛОГИЯ»

*Выберите правильный(-ые) ответ(-ы)*

**1. К стадиям развития инфекционного процесса относятся: (четыре ответа)**

- а) циклический период;
- б) инкубационный период;
- в) период реконвалесценции;
- г) продромальный период;
- д) период развития болезни.

**2. Инаппарантные формы инфекционного процесса характеризуются:**

- а) очень тяжелым течением;
- б) отсутствием клинических симптомов;
- в) внезапным самопроизвольным прекращением инфекционного процесса;
- г) быстрым развитием характерных клинических симптомов.

**3. Abortивные формы инфекционного процесса характеризуются:**

- а) очень тяжелым течением;
- б) отсутствием клинических симптомов;
- в) внезапным самопроизвольным прекращением инфекционного процесса;
- г) быстрым развитием характерных клинических симптомов.

**4. Манифестные формы инфекционного процесса характеризуются:**

- а) очень тяжелым течением;
- б) отсутствием клинических симптомов;
- в) внезапным самопроизвольным прекращением инфекционного процесса;
- г) быстрым развитием характерных клинических симптомов.

**5. Укажите свойства, характерные для смешанных инфекций:**

- а) возникают на фоне существующего заболевания;
- б) формируются из первичного очага, подвергнувшегося неадекватному лечению;
- в) характеризуются антогонизмом между возбудителями;
- г) характеризуются синергидным действием возбудителей;
- д) характеризуются удлиненным инкубационным периодом;
- е) ни одно из указанных определений.

**6. Патогенные микроорганизмы обладают следующими свойствами: (три ответа)**

- а) наличие факторов патогенности;
- б) нозологическая специфичность;
- в) органотропность;
- г) являются представителями нормальной микрофлоры тела человека;
- д) отсутствие нозологической специфичности.

**7. Условно-патогенные микроорганизмы обладают следующими свойствами: (два ответа)**

- а) наличие факторов патогенности;
- б) нозологическая специфичность;
- в) органотропность;
- г) являются представителями нормальной микрофлоры тела человека;
- д) отсутствие нозологической специфичности.

**8. К факторам патогенности, обуславливающим адгезию и колонизацию, относятся:**

- а) плазмокоагулаза;
- б) капсула;
- в) гиалуронидаза;
- г) фибринолизин;
- д) адгезины.

**9. К факторам патогенности, обуславливающим инвазивность и агрессивность, относятся: (четыре ответа)**

- а) плазмокоагулаза;
- б) капсула;

- в) гиалуронидаза;
- г) фибринолизин;
- д) адгезины.

**10. К факторам патогенности, определяющим антифагоцитарную активность, относятся:** (два ответа)

- а) плазмокоагулаза;
- б) капсула;
- в) гиалуронидаза;
- г) фибринолизин;
- д) адгезины.

**11. Для экзотоксинов бактерий характерны следующие свойства:**

- 1) являются белками;
  - 2) термолабильны;
  - 3) являются белковополисахаридными комплексами;
  - 4) термостабильны;
  - 5) являются активными антигенами;
  - б) могут переходить в анатоксин.
- а) верно 1, 2, 3, 4;  
б) верно 1, 2, 5, 6;  
в) верно 2, 3, 4, 5;  
г) верно 3, 4, 5, 6.

**12. Для эндотоксинов бактерий характерны следующие свойства:**

- 1) являются белками;
  - 2) выделяются при гибели клетки;
  - 3) являются белковополисахаридными комплексами;
  - 4) термостабильны;
  - 5) являются слабыми антигенами;
  - б) могут переходить в анатоксин.
- а) верно 1, 2, 3, 4;  
б) верно 1, 2, 5, 6;  
в) верно 2, 3, 4, 5;  
г) верно 3, 4, 5, 6.

**13. По механизму действия экзотоксины делятся на следующие группы:** (четыре ответа)

- а) цитотоксины;
- б) адгезины;
- в) мембранотоксины;
- г) эксфолиатины;
- д) функциональные блокаторы.

**14. Анатоксином является:**

- а) антитело, образовавшееся в ответ на введение в организм человека экзотоксина и нейтрализующее его;
- б) экзотоксин, после обработки формалином лишенный своих токсических свойств, но сохранивший антигенные свойства;
- в) эндотоксин, после обработки формалином лишенный своих токсических свойств, но сохранивший антигенные свойства.

**15. Антитоксином является:**

- а) антитело, образовавшееся в ответ на введение в организм человека экзотоксина и нейтрализующее его;
- б) экзотоксин, после обработки формалином лишенный своих токсических свойств, но сохранивший антигенные свойства;
- в) эндотоксин, после обработки формалином лишенный своих токсических свойств, но сохранивший антигенные свойства.

**16. К токсигенности относится:** (два ответа)

- а) свойство бактерий выделять в окружающую среду эндотоксины при их разрушении;
- б) способность бактерий образовывать белковые экзотоксины;
- в) способность экзотоксинов при обработке формалином переходить в анатоксин.

**17. К токсичности относится:**

- а) свойство токсинов вызывать патологические изменения;
- б) способность бактерий образовывать белковые экзотоксины;
- в) способность экзотоксинов при обработке формалином переходить в анатоксин.

**18. Под бактериемией понимают:**

- а) процесс возникновения вторичных отдаленных очагов во внутренних органах;
- б) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие микроорганизмов;
- в) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие и размножение микроорганизмов;
- г) процесс, при котором наблюдается наличие токсинов в крови.

**19. Под септикопиемией понимают:**

- а) процесс возникновения вторичных отдаленных очагов во внутренних органах;
- б) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие микроорганизмов;
- в) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие и размножение микроорганизмов;
- г) процесс, при котором наблюдается наличие токсинов в крови.

**20. Сепсисом является:**

- а) процесс возникновения вторичных отдаленных очагов во внутренних органах;
- б) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие микроорганизмов;
- в) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие и размножение микроорганизмов;
- г) процесс, при котором наблюдается наличие токсинов в крови.

**21. Токсинемией является:**

- а) процесс возникновения вторичных отдаленных очагов во внутренних органах;
- б) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие микроорганизмов;
- в) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие и размножение микроорганизмов;
- г) процесс, при котором наблюдается наличие токсинов в крови.

**22. К клеточным факторам неспецифической защиты организма относятся: (четыре ответа)**

- а) тучные клетки;
- б) лейкоциты;
- в) макрофаги;
- г) натуральные киллерные клетки;
- д) лимфоциты.

**23. Для системы комплемента справедливы следующие положения: (несколько ответов)**

- а) это группа белков сыворотки крови, которые принимают участие в реакциях неспецифической защиты;
- б) белки комплемента относятся к глобулинам или гликопротеинам;
- в) белки комплемента вырабатываются макрофагами, лейкоцитами, гепатоцитами и составляют 5–10 % всех белков крови;
- г) система комплемента представлена 20–26 белками сыворотки крови, которые циркулируют в виде отдельных фракций.

**24. Имеются следующие пути активации системы комплемента: (три ответа)**

- а) классический;
- б) пектиновый;
- в) альтернативный;
- г) лектиновый.

**25. Альтернативному пути активации комплемента отвечают следующие свойства: (четыре ответа)**

- а) система комплемента может активироваться антигенами без участия антител;
- б) инициатором процесса является компонент С3b, который связывается с поверхностными молекулами микроорганизмов;
- в) запускается и протекает с участием комплекса антиген–антитело;
- г) процесс завершается перфорацией мембраны и лизисом микробных клеток;
- д) этот путь активации имеет место на ранних стадиях инфекционного процесса.

**26. Классическому пути активации комплемента отвечают следующие свойства: (два ответа)**

- а) запускается и протекает с участием комплекса антиген–антитело;
- б) процесс завершается перфорацией мембраны и лизисом микробных клеток;
- в) может активироваться антигенами без участия антител;
- г) обусловлен присутствием в крови маннансвязывающего лектина (МСЛ);
- д) инициатором процесса является компонент С3b, который связывается с поверхностными молекулами микроорганизмов.

**27. Лектиновому пути активации комплемента отвечают следующие свойства: (четыре ответа)**

- а) может активироваться полисахаридами, липополисахаридами бактерий, вирусами и другими антигенами без участия антител;

- б) обусловлен присутствием в крови маннансвязывающего лектина (МСЛ);
- в) маннансвязывающий лектин способен связывать остатки маннозы на поверхности микробных клеток, что приводит к активации протеазы, расщепляющей компоненты С2 и С4;
- г) процесс завершается перфорацией мембраны и лизисом микробных клеток;
- д) процесс активации протеазы, расщепляющей компоненты С2 и С4, запускает процесс формирования лизирующего мембрану комплекса.

**28. Для антигенов главного комплекса системы гистосовместимости характерны следующие признаки:** (четыре ответа)

- а) антигены МНС уникальны для каждого организма и определяют его биологическую индивидуальность;
- б) по химической структуре и функциональному назначению МНС подразделяют на два класса;
- в) МНС одинаковы у всех теплокровных организмов;
- г) антигены I класса МНС находятся на поверхности всех ядродержащих клеток;
- д) по химической структуре и функциональному назначению МНС подразделяют на четыре класса;
- е) антигены II класса МНС находятся на мембране иммунокомпетентных клеток.

**29. Для иммуноглобулина класса G справедливы следующие положения:** (три ответа)

- а) является мономером, имеет 2 антигенсвязывающих центра;
- б) легко проходит через плацентарный барьер;
- в) обеспечивает нейтрализацию, опсонизацию и маркирование антигена;
- г) это пентамер, который имеет 10 антигенсвязывающих центров;
- д) существует в сывороточной и секреторной формах;
- е) это самая крупная молекула из всех Ig.

**30. Для иммуноглобулина класса M справедливы следующие положения:** (несколько ответов)

- а) это самая крупная молекула из всех Ig;
- б) это пентамер, который имеет 10 антигенсвязывающих центров;
- в) на его долю приходится около 5–10 % всех сывороточных Ig;
- г) филогенетически – наиболее древний иммуноглобулин;
- д) не проходит через плаценту.

**31. Для иммуноглобулина класса A характерны следующие признаки:** (четыре ответа)

- а) это пентамер, который имеет 10 антигенсвязывающих центров;
- б) существует в сывороточной и секреторной формах;
- в) не проходит через плацентарный барьер;
- г) существует в форме мономера, с 2 антигенсвязывающими центрами и в полимерной форме в виде димера или тримера;
- д) препятствует адгезии микробов на эпителиальных клетках и генерализации инфекции в пределах слизистых;
- е) филогенетически – наиболее древний иммуноглобулин.

**32. Для иммуноглобулина класса E справедливы следующие положения:** (пять ответов)

- а) это мономер, который имеет 2 антигенсвязывающих центра;
- б) содержание в сыворотке крови – примерно 0,00025 г/л;
- в) это пентамер, который имеет 10 антигенсвязывающих центров;
- г) обладает выраженной цитотропностью – тропностью к тучным клеткам и базофилам;
- д) участвует в развитии гиперчувствительности немедленного типа – реакция I типа;
- е) обнаружение требует применения высокочувствительных методов диагностики.

**33. Для иммуноглобулина класса D характерны следующие признаки:** (четыре ответа)

- а) не проходит через плацентарный барьер;
- б) имеет молекулярную массу 160 кДа;
- в) является мономером;
- г) называют также реагином;
- д) является рецептором предшественников В-лимфоцитов;
- е) обладает выраженной цитотропностью – тропностью к тучным клеткам и базофилам.

**34. Аллергенами могут быть:** (несколько ответов)

- а) сыворотки животных;
- б) пищевые продукты;
- в) яды пчел, ос;
- г) гормоны;
- д) ферментные препараты;
- е) латекс;
- ж) антибиотики.

**35. Для реакций гиперчувствительности немедленного типа (ГНТ) справедливы следующие положения:** (три ответа)

- а) это Т-зависимые аллергии;
- б) их развитие обусловлено выработкой антител разных классов;
- в) это патологический процесс, развивающийся через 24–48 ч после повторного попадания аллергена;
- г) это В-зависимые аллергии;
- д) это патологический процесс, проявляющийся через 20–30 мин после повторной встречи с аллергеном.

**36. Для реакций гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ) характерны следующие признаки:** (четыре ответа)

- а) это Т-зависимые аллергии;
- б) обусловлены присутствием в организме Т-лимфоцитов;
- в) это патологический процесс, развивающийся через 24–48 ч после повторного попадания аллергена;
- г) гиперчувствительность этого типа можно передать интактному организму только путем введения взвеси сенсibilизированных лимфоцитов донора;
- д) реакции проявляются через 20–30 мин после повторной встречи с аллергеном.

**37. При первичном иммунном ответе первыми появляются:**

- а) Ig A;
- б) Ig M;
- в) Ig E;
- г) Ig G;
- д) Ig D.

**38. При первичном иммунном ответе:**

- а) вырабатываются только Ig M;
- б) вырабатываются только Ig G;
- в) вырабатываются сначала Ig M, а затем Ig G.

**39. Согласно клонально-селекционной теории Ф. Бернета к ингибированию соответствующего клона лимфоцитов ведет:**

- а) контакт с экстремально высокой дозой соответствующего антигена;
- б) контакт с аномально низким количеством соответствующего антигена;
- в) генетическая предрасположенность.

**40. В лаборатории искусственно получены полипептиды с молекулярными массами: А – 50, В – 500000, С – 5000000. Из указанных веществ:**

- а) все являются антигенами;
- б) ни одно не является антигеном;
- в) антигеном является только вещество С;
- г) антигеном не является только вещество А.

**41. Укажите, какие из следующих характеристик лучше всего определяют свойства гаптенов:**

- а) иммуногенны и реагируют с Ат;
- б) иммуногенны и не реагируют с Ат;
- в) реагируют с Ат, но неиммуногенны;
- г) не реагируют с Ат и неиммуногенны;
- д) химически сложные макромолекулярные структуры.

**42. К неспецифическим факторам защиты организма относятся:** (четыре ответа)

- а) система комплемента и фагоцитоза;
- б) антителогенез;
- в) интерферон;
- г) бактерицидные субстанции ткани, гидролитические ферменты;
- д) лизоцим, НК- и К-клетки.

**43. К иммунокомпетентным клеткам относятся:** (три ответа)

- а) Т-лимфоциты;
- б) В-лимфоциты;
- в) макрофаги;
- г) НК-клетки.

**44. Гуморальную регуляцию иммунного ответа осуществляют:** (несколько ответов)

- а) гуморальные факторы вилочковой железы;

- б) факторы, усиливающие и подавляющие функциональную активность клеток;
- в) гуморальные факторы макрофагов;
- г) гуморальные факторы костного мозга.

**45. В трехклеточной системе кооперации иммунного ответа принимают участие: (три ответа)**

- а) Т-лимфоциты;
- б) В-лимфоциты;
- в) макрофаги;
- г) недифференцированные клетки и нейтрофилы.

**46. Основными признаками, характеризующими антигены, являются: (несколько ответов)**

- а) чужеродность;
- б) антигенность;
- в) иммуногенность;
- г) специфичность.

**47. Первичный иммунный ответ после введения антигена развивается:**

- а) через 1–2 дня;
- б) через 3–4 дня;
- в) через 5–6 дней;
- г) через 7–10 дней;
- д) через 10–12 дней.

**48. Феноменами специфического взаимодействия сывороточных антител с антигенами являются: (несколько ответов)**

- а) агглютинация;
- б) преципитация;
- в) лизис;
- г) цитотоксичность.

**49. Антигенную специфичность бактериальной клетки определяют:**

- 1) полные антитела;
  - 2) гаптены;
  - 3) полугаптены;
  - 4) гетерогенные антитела;
  - 5) видовые антигены;
  - б) типовые антигены.
- а) верно 2, 5, 6;
  - б) верно 1, 3, 4;
  - в) верно 1, 2, 3.

**50. Интерфероны нарушают: (пять ответов)**

- а) адсорбцию вируса;
- б) проникновение вируса;
- в) депротенинизацию вируса;
- г) процессы транскрипции и трансляции вирусных РНК;
- д) сборку вирионов;
- е) выход вирионов из клетки.

**51. К специфическим факторам защиты организма относится: (три ответа)**

- а) антителообразование;
- б) гиперчувствительность немедленного типа;
- в) иммунологическая память;
- г) иммунологическая защита, осуществляемая комплементом, интерфероном, некоторыми белками крови.

**52. Лимфокинами являются:**

- а) факторы, обуславливающие подвижность лимфоцитов;
- б) медиаторы иммунного ответа, продуцируемые лимфоцитами;
- в) вещества, продуцируемые бактериями и убивающие лимфоциты.

**53. К тканевым механизмам противомикробной резистентности относятся: (три ответа)**

- а) барьерная функция кожи и слизистых оболочек;
- б) система комплемента;
- в) воспаление;
- г) фагоцитоз.

**54. К гуморальным механизмам противомикробной резистентности относится:** (три ответа)

- а) лизоцим;
- б) интерферон;
- в) система пропердина;
- г) функция естественных киллеров.

**55. К выделительным механизмам противомикробной резистентности относятся:** (три ответа)

- а) экскреторная функция почек;
- б) кашель;
- в) фагоцитоз;
- г) чихание.

**56. В процессе фагоцитоза выделяют следующие стадии:** (три ответа)

- а) узнавание;
- б) таксис;
- в) адгезия;
- г) внутриклеточное переваривание.

**57. Завершенный фагоцитоз заканчивается:**

- а) внутриклеточным перевариванием;
- б) поглощением;
- в) киллингом.

**58. Антигенами являются:**

- а) вещества или тела, несущие признаки чужеродной генетической информации;
- б) все вещества организма;
- в) высокомолекулярные соединения.

**59. К основным свойствам антигенов относятся:** (два ответа)

- а) способность индуцировать развитие иммунного ответа;
- б) способность проникать в межтканевую жидкость;
- в) способность вступать во взаимодействие с продуктами иммунного ответа, индуцированного аналогичным антигеном.

**60. Гаптеном называется:**

- а) антиген, не обладающий способностью индуцировать развитие иммунного ответа, но способный взаимодействовать с продуктами иммунного ответа;
- б) антигены, вызывающие полноценный иммунный ответ;
- в) неорганические соединения.