

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО МИКРОБИОЛОГИИ
«ЭКОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ»**

Выберите правильный ответ

1. Биоценозом называется:

- а) совокупность живых организмов, заселяющих определенный участок территории;
- б) участок территории с определенными однородными условиями;
- в) сообщество микроорганизмов, обитающих на определенной территории.

2. Биотопом называется:

- а) совокупность живых организмов, заселяющих определенный участок территории;
- б) участок территории с определенными однородными условиями;
- в) сообщество микроорганизмов, обитающих на определенной территории.

3. Микробиоценозом называется:

- а) совокупность живых организмов, заселяющих определенный участок территории;
- б) участок территории с определенными однородными условиями;
- в) сообщество микроорганизмов, обитающих на определенной территории.

4. Укажите определение, соответствующее понятию «симбиоз»:

- а) взаимовыгодное сожительство различных видов микроорганизмов;
- б) взаимное противодействие микроорганизмов, подавление одних видов другими;
- в) тип взаимоотношений, когда один вид микроорганизмов использует для своей жизнедеятельности продукты жизнедеятельности другого микроорганизма;
- г) усиление физиологических функций видов, существующих вместе в микробной ассоциации.

5. Антагонизм определяется как:

- а) взаимовыгодное сожительство различных видов микроорганизмов;
- б) взаимное противодействие микроорганизмов, подавление одних видов другими;
- в) тип взаимоотношений, когда один вид микроорганизмов использует для своей жизнедеятельности продукты жизнедеятельности другого микроорганизма;
- г) усиление физиологических функций видов, существующих вместе в микробной ассоциации.

6. Укажите определение, соответствующее понятию «метабиоз»:

- а) взаимовыгодное сожительство различных видов микроорганизмов;
- б) взаимное противодействие микроорганизмов, подавление одних видов другими;
- в) тип взаимоотношений, когда один вид микроорганизмов использует для своей жизнедеятельности продукты жизнедеятельности другого микроорганизма;
- г) усиление физиологических функций видов, существующих вместе в микробной ассоциации.

7. Синергизмом называют:

- а) взаимовыгодное сожительство различных видов микроорганизмов;
- б) взаимное противодействие микроорганизмов, подавление одних видов другими;
- в) тип взаимоотношений, когда один вид микроорганизмов использует для своей жизнедеятельности продукты жизнедеятельности другого микроорганизма;
- г) усиление физиологических функций видов, существующих вместе в микробной ассоциации.

8. Лиофилизация заключается:

- а) в высушивании под вакуумом из замороженного состояния;
- б) в высушивании из замороженного состояния;
- в) в замораживании под вакуумом;
- г) в высушивании под вакуумом.

9. Состав микрофлоры почвы зависит от следующих факторов: (несколько ответов)

- а) типа почвы;
- б) состава растительности;
- в) температуры окружающей среды;
- г) относительной влажности;
- д) значения pH.

10. В состав аутохтонной микрофлоры воды входят следующие представители: (три ответа)

- а) *Micrococcus candidans*;

- б) *Sarcina lutea*;
- в) *Bacillus cereus*;
- г) *Escherichia coli*;
- д) *Bacillus anthracis*.

11. В состав аллохтонной микрофлоры воды входят следующие представители:

- а) *Micrococcus candidans*;
- б) *Sarcina lutea*;
- в) *Bacillus cereus*;
- г) *Escherichia coli*;
- д) *Bacillus anthracis*.

12. К аутохтонной микрофлоре относится:

- а) совокупность микроорганизмов, случайно попавших в данный биоценоз и сохраняющихся в нем в течение ограниченного промежутка времени;
- б) совокупность микроорганизмов, постоянно обитающих в данном биоценозе;
- в) совокупность всех микроорганизмов данного биоценоза.

13. Аллохтонной микрофлорой является:

- а) совокупность микроорганизмов, случайно попавших в данный биоценоз и сохраняющихся в нем в течение ограниченного промежутка времени;
- б) совокупность микроорганизмов, постоянно обитающих в данном биоценозе;
- в) совокупность всех микроорганизмов данного биоценоза.

14. В состав аутохтонной микрофлоры воздуха входят следующие представители: (три ответа)

- а) *Micrococcus candidans*;
- б) *Sarcina flava*;
- в) *Bacillus subtilis*;
- г) *Escherichia coli*;
- д) *Bacillus anthracis*.

15. В состав аллохтонной микрофлоры воздуха входят следующие представители: (два ответа)

- а) *Micrococcus candidans*;
- б) *Sarcina flava*;
- в) *Bacillus subtilis*;
- г) *Escherichia coli*;
- д) *Staphylococcus aureus*.

16. Цели и задачи санитарной бактериологии заключаются: (три ответа)

- а) в ранней и быстрой индикации бактериального загрязнения объектов окружающей среды;
- б) в проведении мероприятий по снижению и предупреждению инфекционной заболеваемости;
- в) в использовании чувствительных, унифицированных методов исследования для получения достоверных и показательных результатов исследования;
- г) в изучении микрофлоры окружающей среды, участвующей в процессах самоочищения.

17. Санитарно-показательные микроорганизмы должны удовлетворять следующим обязательным требованиям: (три ответа)

- а) постоянство обнаружения в исследуемых объектах окружающей среды;
- б) достаточная численность;
- в) не должны размножаться во внешней среде;
- г) срок жизни должен быть значительно меньше, чем у патогенных микроорганизмов.

18. Принципы оценки гигиенического состояния объектов внешней среды по бактериологическим показателям заключаются:

- а) в определении микробного числа;
- б) в определении индекса санитарно-показательных микроорганизмов;
- в) в выборе тестов в зависимости от поставленных задач;
- г) в индикации патогенности микрофлоры.

19. Объектами изучения санитарной микробиологии являются: (четыре ответа)

- а) вода;
- б) почва;
- в) воздух;
- г) пищевые продукты;
- д) испражнения.

20. Основными признаками, которыми должны обладать санитарно-показательные микроорганизмы, являются:

- 1) способность к росту при 20 °С;
 - 2) постоянство обнаружения в исследуемых субстратах;
 - 3) достаточная численность;
 - 4) способность к росту на сложных питательных средах;
 - 5) способность к выживанию, превосходящая таковую у патогенных бактерий.
- а) верно 1, 3, 2;
б) верно 2, 3, 4, 5;
в) верно 2, 3, 5;
г) верно 1, 4, 5.

21. Укажите определения, отвечающие микробному числу: (два ответа)

- а) характеризует общую обсемененность объекта;
- б) характеризует наличие санитарно-показательных микроорганизмов;
- в) это общее количество микробов, содержащихся в единице объема или массы исследуемого объекта;
- г) это количество санитарно-показательных микроорганизмов, содержащихся в единице объема или массы исследуемого объекта.

22. Для оценки бактериального загрязнения почвы санитарно-показательными микроорганизмами служат: (четыре ответа)

- а) БГКП;
- б) гемолитические стрептококки;
- в) *S. perfringens*;
- г) термофильные бактерии;
- д) стафилококки;
- е) нитрифицирующие бактерии.

23. Для оценки бактериального загрязнения воздуха санитарно-показательными микроорганизмами служат: (два ответа)

- а) БГКП;
- б) гемолитические стрептококки;
- в) клостридии;
- г) термофильные бактерии;
- д) золотистый стафилококк;
- е) нитрифицирующие бактерии.

24. Санитарно-показательными микроорганизмами при исследовании воздуха в закрытых помещениях являются: (четыре ответа)

- а) зеленящие и гемолитические стрептококки;
- б) золотистый стафилококк;
- в) клостридии;
- г) синегнойная палочка;
- д) энтерококки.

25. О наличии процесса самоочищения почвы свидетельствует повышенная концентрация следующих микроорганизмов:

- а) БГКП;
- б) гемолитические стрептококки;
- в) клостридии;
- г) термофильные бактерии;
- д) золотистый стафилококк;
- е) нитрифицирующие бактерии.

26. При санитарно-бактериологическом исследовании почвы определяют: (несколько ответов)

- а) общее микробное число;
- б) коли-титр;
- в) перфрингенс-титр;
- г) титр термофильных бактерий.

27. Коли-титром воды является:

- а) минимальное количество воды (мл), в котором обнаруживаются БГКП;
- б) минимальное количество воды (мл), в котором обнаруживается *E. coli*;
- в) минимальное количество воды (мл), в котором обнаруживаются *Enterococcus faecalis*;
- г) минимальное количество воды (мл), в котором обнаруживаются бактерии рода *Proteus*.

28. К основным методам стерилизации относятся:

- 1) автоклавирование;
 - 2) тиндализация;
 - 3) кипячение;
 - 4) обработка микробицидными веществами;
 - 5) пастеризация;
 - 6) обработка в сушильно-стерилизационном шкафу (печи Пастера).
- а) верно 1, 2, 6;
б) верно 1, 3, 4;
в) верно 3, 4, 5;
г) верно 4, 5, 6.

29. К основным методам дезинфекции относятся:

- 1) автоклавирование;
 - 2) тиндализация;
 - 3) кипячение;
 - 4) фламбирование;
 - 5) пастеризация;
 - 6) обработка микробицидными веществами.
- а) верно 1, 2, 6;
б) верно 1, 3, 4;
в) верно 3, 4, 5;
г) верно 3, 5, 6.

30. Основными факторами самоочищения водоемов являются: (четыре ответа)

- а) антагонизм и бактериофагия;
- б) действия ультрафиолета;
- в) повышенная температура воды и рН;
- г) наличие планктонных водорослей;
- д) наличие органических субстратов.

31. К бактериологическим показателям, подлежащим учету при оценке качества питьевой воды, относятся: (четыре ответа)

- а) общая обсемененность;
- б) коли-индекс;
- в) наличие фекального загрязнения;
- г) золотистый стафилококк;
- д) энтерококк.

32. Для атмосферного воздуха характерно присутствие следующих микроорганизмов: (три ответа)

- а) зеленающих и гемолитических стрептококков;
- б) золотистого стафилококка;
- в) пигментных форм;
- г) плесневых грибов;
- д) почвенных спорозоносных аммонифицирующих и гнилостных бактерий.

33. Дисбактериозом кишечника называют:

- а) количественные и качественные изменения кишечной палочки в кишечнике;
- б) количественные и качественные изменения собственной бактериальной микрофлоры кишечника;
- в) количественные и качественные изменения патогенных микроорганизмов в кишечнике;
- г) качественные изменения собственной бактериальной микрофлоры кишечника.

34. Дисбиозом кишечника называют:

- а) количественные и качественные изменения бактериальной микрофлоры в кишечнике;
- б) количественные и качественные изменения собственной бактериальной, вирусной, грибковой микрофлоры кишечника;
- в) количественные и качественные изменения патогенных микроорганизмов в кишечнике;
- г) качественные изменения собственной бактериальной микрофлоры кишечника.

35. К наиболее частым причинам возникновения дисбактериоза относят: (несколько ответов)

- а) применение антибиотиков;
- б) хирургические операции на органах желудочно-кишечного тракта;
- в) нервно-психический стресс;
- г) применение гормонов;
- д) острые кишечные инфекции.

36. Для комплексного лечения дисбактериоза необходимо применять следующие препараты:

- а) препараты-пробиотики;
- б) бета-лактамы;
- в) кортикостероиды;
- г) нистатин;
- д) витамины.

37. К препаратам-пробиотикам относятся: (четыре ответа)

- а) бифидумбактерин;
- б) колибактерин;
- в) лактобактерин;
- г) нистатин;
- д) линекс.

38. Бактериологическую диагностику дисбактериоза кишечника проводят: (несколько ответов)

- а) при длительно протекающих инфекциях и расстройствах, при которых не удастся выделить патогенные энтеробактерии;
- б) при затяжном периоде реконвалесценции после перенесенной инфекции;
- в) при дисфункции ЖКТ после проведенной антибиотикотерапии;
- г) у онкологических больных, страдающих диспептическими расстройствами;
- д) у недоношенных или травмированных новорожденных.

39. В кишечнике практически здоровых людей должны преобладать следующие микроорганизмы:

- а) анаэробные;
- б) аэробные;
- в) микроаэрофильные;
- г) факультативно-анаэробные.

40. У грудных детей преобладают бифидобактерии вида:

- а) *B.bifidum*;
- б) *B.adolescentis*;
- в) *B.longum*.

41. У людей старшего возраста преобладают бифидобактерии вида:

- а) *B.bifidum*;
- б) *B.adolescentis*;
- в) *B.longum*.

42. При посеве на дисбактериоз фекалии лучше разводить:

- а) физиологическим раствором;
- б) тиогликолевым буфером;
- в) дистиллированной водой.

43. Для исследования на дисбактериоз фекалии доставляют в лабораторию в течение:

- а) 1 часа;
- б) 3 часов;
- в) 1 суток.

44. Для заключения о наличии дисбактериоза кишечника исследования фекалий у больного проводят:

- а) 1 раз;
- б) 2 раза;
- в) 3 раза.

45. Стерильными в норме являются: (три ответа)

- а) головной мозг;
- б) полость рта;
- в) желудок;
- г) кровь;
- д) ликвор.

46. Лактобациллы являются представителями нормофлоры: (три ответа)

- а) ротовой полости;
- б) кожи;

- в) кишечника;
- г) влагалища.

47. В носоглотке обитают: (четыре ответа)

- а) негемолитические стрептококки;
- б) непатогенные нейсерии;
- в) стафилококки;
- г) дифтероиды;
- д) кишечная палочка.

48. К стерильным отделам дыхательной системы относятся: (три ответа)

- а) носоглотка;
- б) легкие;
- в) ротоглотка;
- г) трахея;
- д) бронхи.

49. облигатная микрофлора полости рта включает в себя следующие виды микроорганизмов: (четыре ответа)

- а) *Streptococcus mutans*;
- б) *Streptococcus mitis*;
- в) *Bifidobacterium bifidum*;
- г) *Veilonella parvula*;
- д) *E.coli*.

50. Для ротовой полости справедливы следующие положения: (три ответа)

- а) является благоприятной средой для обитания микроорганизмов;
- б) имеет слабощелочную реакцию среды;
- в) содержит достаточное количество питательных веществ;
- г) является неблагоприятной средой для обитания микроорганизмов;
- д) имеет слабокислую реакцию среды.

51. Палочковидные бактерии, обитающие в ротовой полости, в основном представлены следующими родами: (три ответа)

- а) *Escherichia*;
- б) *Bacteroides*;
- в) *Lactobacillus*;
- г) *Salmonella*;
- д) *Prevotella*.

52. Основную часть грамположительных кокков, обитающих в ротовой полости, составляют:

- а) стафилококки;
- б) стрептококки;
- в) пептококки;
- г) пептострептококки.

53. На формирование микрофлоры ротовой полости оказывают влияние следующие факторы: (несколько ответов)

- а) появление зубов;
- б) возрастные изменения в эндокринной системе;
- в) особенности пищевого рациона;
- г) возрастные изменения в иммунной системе.

54. Существенное влияние на состав микрофлоры полости рта оказывают следующие факторы: (три ответа)

- а) состояние защитных сил организма;
- б) взаимодействия внутри микроценозов;
- в) действие антибиотиков;
- г) действие неспецифических факторов резистентности.

55. Основными бактерицидными факторами, действующими на микрофлору ротовой полости, являются: (три ответа)

- а) иммуноглобулин А;
- б) лизоцим;
- в) иммуноглобулин G;

- г) фагоцитоз;
- д) соляная кислота.

56. Укажите положения, справедливые для лизоцима: (три ответа)

- а) является ферментом, расщепляющим пептидогликан;
- б) к лизоциму наиболее чувствительны грамположительные микроорганизмы;
- в) является углеводом;
- г) содержится в слюне.

57. Факультативная микрофлора ротовой полости человека включает в себя:

- а) бифидобактерии;
- б) лактобациллы;
- в) стрептококки;
- г) клебсиеллы;
- д) *S.aureus*.

58. Резидентная микрофлора ротовой полости человека включает в себя: (три ответа)

- а) бифидобактерии;
- б) лактобациллы;
- в) стрептококки;
- г) клебсиеллы;
- д) *S.aureus*.

59. Симбиотические отношения существуют между следующими представителями микрофлоры полости рта: (два ответа)

- а) коринебактерии и бактероиды;
- б) микроаэрофильные стрептококки и коринебактерии;
- в) лактобактерии и вейлонеллы;
- г) микроаэрофильные и факультативно-анаэробные стрептококки;
- д) бифидо-, лактобактерии и дрожжи.

60. Антагонистические отношения существуют между следующими представителями микрофлоры полости рта: (три ответа)

- а) коринебактерии и бактероиды;
- б) микроаэрофильные стрептококки и коринебактерии;
- в) лактобактерии и вейлонеллы;
- г) микроаэрофильные и факультативно-анаэробные стрептококки;
- д) бифидо-, лактобактерии и дрожжи.