

**ПОДГОТОВКА К ОЛИМПИАДЕ ПО БИОЛОГИИ
БАКТЕРИИ**

- 1. Деление организмов на прокариоты и эукариоты предложено:**
 - а) Т. де Шарденом;
 - б) Э. Шаттоном;
 - в) С.Н. Виноградским;
 - г) К. Ван Нилем.
- 2. Главное отличие бактериальной клетки от клеток других организмов:**
 - а) наличие одного или нескольких жгутиков;
 - б) отсутствие оформленного ядра;
 - в) наличие клеточной мембраны (стенки);
 - г) постоянная форма.
- 3. Оформленных оболочкой ядер нет в клетках водорослей:**
 - а) зеленых;
 - б) красных;
 - в) бурых;
 - г) сине-зеленых.
- 4. В благоприятных условиях спора бактерии:**
 - а) делится, образуя 3 – 6 новых спор;
 - б) сливается с другой спорой с последующим делением;
 - в) погибает;
 - г) прорастает в новую бактериальную клетку.
- 5. У бактерий гаметы:**
 - а) могут образовываться только путем мейоза;
 - б) могут образовываться только путем митоза;
 - в) могут образовываться как путем митоза, так и мейоза;
 - г) никогда не образуются.
- 6. Бактерии, изогнутые в виде запятой, называются:**
 - а) кокками; б) вибрионами; в) спириллами; г) бациллами.
- 7. К фотосинтезирующим бактериям относят:**
 - а) зеленые и пурпурные;
 - б) нитрофицирующие;
 - в) гниения;
 - г) клубеньковые.
- 8. Цианобактерии отличаются от других групп бактерий:**
 - а) наличием ядра;
 - б) способностью создавать органические вещества из неорганических;
 - в) способностью выделять кислород в процессе фотосинтеза;
 - г) способностью существовать в среде без кислорода.
- 9. Бактерии, способные связывать в результате своей жизнедеятельности неорганический атмосферный азот и продуцировать органические азотсодержащие вещества:**
 - а) цианобактерии;
 - б) гниения;
 - в) болезнетворные;
 - г) клубеньковые.
- 10. Способностью к фиксации атмосферного азота обладают:**
 - а) зеленые водоросли;
 - б) сине-зеленые водоросли (цианобактерии);
 - в) бурые водоросли;
 - г) эвгленовые водоросли.

- 11. Чтобы предотвратить порчу продуктов питания под действием бактерий, необходимо:**
- а) исключить попадание на продукты спор бактерий;
 - б) обеспечить неблагоприятные условия для жизни этих организмов;
 - в) предотвратить попадание на продукты прямых солнечных лучей;
 - г) ограничить доступ воздуха к продуктам.
- 12. Бактерии являются возбудителями:**
- а) энцефалита;
 - б) чумы;
 - в) коревой краснухи;
 - г) гепатита.
- 13. Возбудитель бубонной чумы по форме клетки является:**
- а) бациллой;
 - б) вибрионом;
 - в) спириллой;
 - г) кокком.
- 14. Возбудитель холеры по форме клетки является:**
- а) бациллой;
 - б) вибрионом;
 - в) спириллой;
 - г) кокком.
- 15. Возбудителем туберкулёза является бактерия, относящаяся к**
- | | |
|-------------|--------------|
| А. коккам | В. спириллам |
| Б. бациллам | Г. вирионам |
- 16. На агар-агаре можно вырастить культуру возбудителей:**
- а) диабета;
 - б) гриппа;
 - в) малярии;
 - г) дизентерии.
- 17. Окраска по Граму позволяет выявить различие в строении и составе:**
- а) клеточных стенок бактерий;
 - б) клеточных мембран бактерий;
 - в) муреина;
 - г) клеточных стенок бактерий и архей.
- 18. Некоторые клостридии способны к образованию при брожении масляной кислоты, бутанола, изобутанола, ацетона и др. Состав продуктов брожения зависит от:**
- а) рН среды;
 - б) сбраживаемого сахара;
 - в) температуры;
 - г) соотношения в среде ионов K^+ и Na^+ .
- 19. Возбудитель данного заболевания не является грамположительной бактерией:**
- а) туберкулез;
 - б) дифтерия;
 - в) корь;
 - г) проказа.

20. Пенициллин подавляет у бактерий:

- а) синтез ДНК;
- б) синтез РНК;
- в) синтез белка;
- г) синтез клеточной стенки.

21. Установите соответствие между органическим соединением (А – Д) и выполняемой им функцией (1 – 5).

- 1. Компонент клеточной стенки грибов**
- 2. Компонент клеточной стенки растений**
- 3. Компонент клеточной стенки бактерий**
- 4. Запасной полисахарид растений**
- 5. Запасной полисахарид грибов**

- А. Крахмал
- Б. Гликоген
- В. Целлюлоза
- Г. Муреин
- Д. Хитин

22. Сопоставьте болезнь и переносчика возбудителя.

- 1) чума**
- 2) туляремия**
- 3) малярия**
- 4) эпидемический сыпной тиф**
- 5) бешенство**

- А) собаки, шакалы, летучие мыши
- Б) комары
- В) клещи
- Г) вши
- Д) блохи

23. Из перечисленных микроорганизмов принимают участие в круговороте азота в природе – I) клубеньковые бактерии, II) цианобактерии, III) азотобактер, IV) актиномицеты, V) нитрифицирующие бактерии:

- а) I, III, V;
- б) I, IV, V;
- в) I, III, IV, V;
- г) I, II, III, IV, V.

24. Отличия прокариот от эукариот –

- I) у прокариот отсутствует ядро,**
- II) у прокариот отсутствует комплекс Гольджи,**
- III) у прокариот отсутствуют митохондрии,**
- IV) у прокариот отсутствуют рибосомы,**
- V) у прокариот ДНК одноцепочечная, а у эукариот – двухцепочечная:**

- а) I, II;
- б) I, III, IV;
- в) I, II, III;
- г) I, III, V.

25. Бактерии вызывают заболевания: 1) возвратный тиф; 2) сыпной тиф; 3) малярия; 4) туляремия; 5) гепатит.

- а) 1, 2, 4;
- б) 1, 3, 5;
- в) 1, 2, 4;

- г) 2, 4, 5;
- д) 2, 3, 4, 5.

26. В симбиоз с цианобактериями вступают:

- 1) азолла;**
 - 2) саговник;**
 - 3) ольха;**
 - 4) Петров крест;**
 - 5) кукуруза.**
- а) 1, 3, 5;
 - б) 2, 4, 5;
 - в) только 2, 5;
 - г) только 1, 2.

Окраска по граму. НЕ олимпиадные вопросы. Общая микробиология, иммунология и вирусология

1. Сколько красок используется в методе Грама?

- 1) одна
- 2) две
- 3) три
- 4) четыре

2. Какой цвет будут иметь грамотрицательные микроорганизмы при окраске по Граму?

- 1) фиолетовый
- 2) коричневый
- 3) красный
- 4) останутся бесцветными

3. К какому методу микробиологической диагностики относится метод Грама?

- 1) бактериоскопическому
- 2) иммунологическому
- 3) биологическому
- 4) аллергическому