

Вопросы по микробиологии и вирусологии

1. История открытия микроорганизмов.
2. Основные разделы современной микробиологии.
3. Задачи космической микробиологии.
4. Роль микроорганизмов в жизни человека до открытия науки.
5. Классификация микроорганизмов по Н.А. Красильникову.
6. Бинарная номенклатура микроорганизмов.
7. Морфологический период в систематике.
8. Современные критерии систематики бактерий.
9. Понятие о штамме и чистой культуре.
10. Строение бактерий рода *Propionibacterium*.
11. Биохимия пропионовокислого брожения.
12. Общая характеристика актиномицетов.
13. Типы мицелия актиномицетов на агаре.
14. Семейства порядка Actinomycetales.
15. Размеры и форма актиномицетов.
16. Механизм питания микробной клетки.
17. Состав обмена веществ (метаболизм).
18. Классификация микробов по источнику углерода.
19. Группы гетеротрофов по образу жизни.
20. Явление метабиоза.
21. Питание микроорганизмов азотом.
22. Азотфиксация.
23. Особенности фотосинтеза бактерий.
24. Сущность хемосинтеза.
25. Различие между литотрофами и органотрофами.
26. Классификация микробов по отношению к кислороду.
27. Облигатные аэробы.
28. Особенности микроаэрофилов.
29. Облигатные анаэробы.
30. Симбиоз аэробов и анаэробов в природе.
31. Энергетический выход дыхания и брожения.
32. Понятие о генотипе и фенотипе.
33. Работы Надсона и Филиппова.
34. Вакцины Луи Пастера и изменчивость.
35. Морфологическая изменчивость по Н.Ф. Гамалее.
36. Классификация мутаций микроорганизмов.
37. Прямые и обратные мутации.
38. Ядерные и цитоплазматические мутации.
39. Мутагенные факторы в селекции.
40. Плазмиды и их функции.

41. Синтез белка в микробной клетке.
42. Определение и свойства эндоспор.
43. Биологическое значение спорообразования.
44. Термоустойчивость спор.
45. Химический состав споры.
46. Процесс прорастания споры.
47. Рост и размножение бактерий.
48. Время генерации.
49. Типы взаимоотношений микроорганизмов.
50. Антибиотики и их продуценты.
51. Механизмы действия антибиотиков.
52. Симбиоз микроорганизмов и растений.
53. Микрофлора животных.
54. Патогенность и вирулентность.
55. Нормальная микрофлора человека.
56. Примеры патогенных бактерий.
57. Границы биосферы.
58. Геологическая роль микроорганизмов по Вернадскому.
59. Деятельность железобактерий.
60. Образование известняков.
61. Бактериальная эрозия горных пород.
62. Участие микробов в образовании сульфидных руд.
63. Метод стекол обрастания.
64. Проблема культивирования природных микробов.
65. Биологический характер жирнокислого брожения.
66. Морфология маслянокислых бактерий.
67. Типы спор у клостридий.
68. Питательные потребности маслянокислых бактерий.
69. Путь Эмбдена-Мейергофа-Парнаса.
70. Влияние маслянокислого брожения на продукты.
71. Промышленное получение масляной кислоты.
72. Пектин и его функции в растениях.
73. Микробиологическое разложение пектина.
74. Применение пектинового брожения в промышленности.
75. Температурные группы маслянокислых бактерий.
76. Лабораторная установка для наблюдения за брожением.
77. Качественная реакция на углекислый газ.
78. Определение водорода в газах брожения.
79. Обнаружение жирной кислоты (этерификация).
80. Сроки проведения микробиологического анализа брожения.
81. Бактерия *Clostridium pasteurianum*.
82. Процесс аммонификации.

83. Нитрификация в природе.
84. Образование месторождений селитры.
85. Микробиология водных ресурсов.
86. Микробиологические процессы в добыче нефти и угля.
87. Влияние излучений на микроорганизмы.
88. Методы диагностики инфекций в ветеринарии.
89. Микробиология пищевых продуктов.
90. Структура и действие гена.
91. Род *Mycobacterium*.
92. Бактерии группы кишечной палочки.
93. Продуценты антибиотиков семейства *Streptomycetaceae*.
94. Влияние внешней среды на наследственность.
95. Роль микробов в формировании структуры почвы.
96. Дипиколиновая кислота и ионы кальция.
97. Разрушение целлюлозы (клетчатки).
98. Качественное определение спор под микроскопом.
99. Вирусология как раздел микробиологии.
100. Значение микробиологии для охраны природы.