

**2902\_Ru\_Qiyabi\_Yekun imtahan testinin sualları****Fənn : 2902 Biotexnologiyanın əsasları**

1 Из чего впервые была получена ДНК Ф. Мишером?

- Гнойных телец (лейкоцитов).
- Уксуса;
- Дрожжей;
- Мицелиальных грибов;
- Мицелиальных грибов;

2 В чём заключается безотходность биотехнологических процессов?

- мелком объёме.
- высоких затратах энергии;
- усвояемости микроорганизмами самых разных субстрат;
- высокой температуре;
- высоком давлении;

3 При какой оптимальной температуре протекают биотехнические процессы?

- 6-9°C.
- 20-40°C;
- 1-7 ° C;
- 7-10°C;

4 Как называют молекулы ДНК, которые были получены вне живой клетки, в пробирке, путём соединения природных или синтетических фрагментов ДНК с молекулами, способными реплицироваться в клетке?

- Диактивными;
- Рекомбинантными;
- Алкилирующими.
- Полимерными;
- Ацидофильными

5 Какое количество всех лекарств в мире выпускается с применением методов генной инженерии?

- 77%;
- 25%.
- 91%;
- 83%;
- 58%;

6 Как называется совокупность методов манипулирования генетическим материалом с целью получения рекомбинантных (гибридных) молекул ДНК?

- Биохимия;
- Генетическая инженерия;
- Физиология;
- Цитология.
- Технология;

7 Генетическая инженерия- это...

- область научной и практической деятельности по исследованию нормальных и патологических процессов в организме человека, различных заболеваний и патологических состояний, по сохранению и укреплению здоровья людей;
- совокупность методов манипулирования генетическим материалом с целью получения рекомбинантных (гибридных) молекул ДНК;
- область естествознания, наука, изучающая наиболее общие и фундаментальные закономерности, определяющие структуру и эволюцию материального мира;
- наука о химическом составе живых клеток и организмов и о химических процессах, лежащих в основе их жизнедеятельности.
- одна из важнейших и обширных областей естествознания, наука о веществах, их свойствах, строении и превращениях, происходящих в результате химических реакций, а также фундаментальных законах, которым эти превращения подчиняются;

8 В какой спирт превращаются органические вещества зелёных растений, в ходе биоконверсии?

- Аллиловый.
- Этиловый;
- Метиловый;
- Пропионовый;
- Изоамиловый;

9 Какое вещество служит топливом в двигателях внутреннего сгорания?

- Метан;
- Уксусная кислота
- Этиловый спирт;
- Фенолфталеин;
- Формальдегид.

10 Как называют процесс превращения углеводов растений в разнообразные вещества с помощью микроорганизмов?

- Дегидрогенизация;
- Биоконверсия;
- Фотолиитография
- Ионизация;
- Дезактивация;

11 В какой период развития биотехнологии были исследованы интерфероны?

- Технический;
- Генотехнический.
- Теоретический;
- Эмпирический;
- Этимологический;

12 Какое вещество вырабатывают кишечные палочки?

- Эфир;
- Соли;
- Углеводы.
- Инсулин;
- Этанол;

13 Какие микроорганизмы вырабатывают человеческий инсулин?

- Амёбы.
- Дрожжи;
- Мицелиальные грибы;
- Кишечные палочки;

Инфузории;

14 В каком году поступил в продажу первый человеческий инсулин, выработанный кишечными палочками, несущими в себе искусственно встроенную генетическую информацию об этом гормоне?

1267.

1342;

1023;

1982;

1123;

15 Какой год является началом генотехнического периода развития биотехнологии?

1340.

100;

1100 до н.э.;

1972;

783;

16 Как называется четвертый период развития биотехнологии?

Технический.

Эмпирический;

Этимологический;

Генотехнический;

Теоретический;

17 В каком году Ж. Моно разработал теоретические основы непрерывного управляемого культивирования микробов?

1257.

1325.0

1045.0

1950.0

1125;

18 В каком году Ж. Барски впервые обнаружил соматические гибриды опухолевых клеток мышц?

1257.0

1324;

1132;

1960;

1029;

19 В каком году Г. Кребс открыл цикл трикарбоновых кислот (ЦТК)?

1123;

1276;

1073;

1937.

1354;

20 В каком году Г.А. Надсон и Г.С. Филлипов доказали мутагенное действие рентгеновских лучей на дрожжи?

1245.0

1078.0

1324;

1925;

1134;

21 В каком году Ц. Нейберг раскрыл механизм процессов брожения?

- 1234.
- 1123.0
- 1025.0
- 1912.0
- 1354.0

22 В каком году Г. Хаберланд показал возможность культивирования клеток различных тканей растений в простых питательных растворах?

- 1345.
- 1025;
- 1123.0
- 1902;
- 1243;

23 В каком году Т.Леб установил способность к выживанию вне организма клеток крови и соединительной ткани?

- 1354.
- 1025;
- 1123;
- 1897;
- 1243.0

24 Что впервые получил Ф. Мишер в 1869г. из гнойных телец (лейкоцитов)?

- Ферменты.
- Уксуснокислые бактерии;
- Фагоциты;
- ДНК
- Дрожжи;

25 Из чего впервые была получена ДНК Ф. Мишером?

- Яблочного сока;
- Дрожжей;
- Мицелиальных грибов;
- Гнойных телец (лейкоцитов).
- Уксуса;

26 Кем была открыта ДНК?

- Шмидт.
- Хаббл;
- Эддингтон;
- Ф Мишер
- Нил;

27 В каком году была открыта ДНК?

- 1425.
- 1869;
- 1112.0
- 1345;
- 1204.0

28 Во время какой войны был отмечен период становления и развития производства антибиотиков?

- I мировой;
- Корейской.
- Опиумной
- II мировой;
- Опиумной;

29 Когда было основное становление и развитие производства антибиотиков?

- 1435-1447гг.
- 1235-1272гг.;
- 1543-1562гг.;
- 1939-1945гг.;
- 1345-1367гг.;

30 К какому периоду развития биотехнологии относится становление и развитие антибиотиков?

- Техническому.
- Эмпирическому
- Этимологическому;
- Биотехническому;
- Теоретическому;

31 Как называется третий период в развитии биотехнологии?

- Генотехнический.
- Эмпирический;
- Этимологический;
- Биотехнический;
- Теоретический;

32 В каком году Луи Пастер приготовил первую питательную среду?

- 1333.
- 1324;
- 1230;
- 1859.0
- 1212;

33 Кто из учённых приготовил первую питательную среду?

- Хаббл.
- Коперник
- Эддингтон;
- Луи Пастер;
- Шепли;

34 Основоположником какой науки является Де Бари?

- Арахнологии.
- Кетологии;
- Цитологии;
- Микофитопатологии;
- Апиологии;

35 Кто является основоположником микофитопатологии?

- Коперник;

- Эддингтон
- Аристотель;
- Галилей;
- Де Бари

36 Микофитопатология- это наука ...

- О растениях;
- О генах.
- О грибах
- О грибных болезнях растений;
- О ферментах;

37 Как называется наука о грибных болезнях растений?

- Микология.
- Микробиология;
- Арахнология;
- Микофитопатология;
- Цитология;

38 Основоположником какой из ниже данных наук является Луи Пастер?

- Микология;
- Арахнология;
- Цитология;
- Микробиология.
- Мирмекология;

39 Кто является основоположником микробиологии?

- Джинс.
- Коперник;
- Эддингтон;
- Луи Пастер
- Бруно;

40 Как называется наука о грибах?

- Арахнология.
- Цитология;
- Микробиология;
- Микология;
- Мирмекология;

41 Микология-это наука ...

- О ферментах.
- О генах;
- О микроорганизмах;
- О грибах;
- О растениях;

42 К какому периоду относится получение квашенной капусты?

- Этиологическому
- Теоретическому;
- Биотехническому
- Эмпирическому.

- Генотехническому;

43 К какому периоду относится получение кисломолочных продуктов?

- Этиологическому;  
 Теоретическому  
 Генотехническому.  
 Эмпирическому;  
 Биотехническому;

44 К какому периоду относится получение кисломолочных продуктов, квашенной капусты, медовых алкогольных напитков и силосование кормов?

- Генотехническому.  
 Теоретическому;  
 Этиологическому;  
 Эмпирическому;  
 Биотехническому

45 Благодаря перегонке вина с каким веществом испанцу Раймунду Луллиу удалось получить почти абсолютный этанол?

- Суриком;  
 Гематитом;  
 Магнетитом;  
 Негашеной узвостью;  
 Масикотом.

46 Какое вещество было получено испанцем Раймунду Луллиу перегонкой вина с негашеной известью?

- Пентен  
 Пропилен  
 Бутилен;  
 Этанол;  
 Этилен

47 Каким образом испанцу Раймунду Луллиу удалось получить почти абсолютный этанол?

- Горением метанола;  
 Дефлаграцией этанола;  
 Дистилляцией пива  
 Перегонкой вина с негашеной известью;  
 Брожением солода.

48 Кому впервые удалось получить почти абсолютный этанол?

- Раймунду Луллиу.  
 Эддингтону  
 Копернику;  
 Ньютону;  
 Галилею;

49 В каком веке впервые удалось получить почти абсолютный этанол?

- 4.0  
 7.0  
 5.0  
 14.0

9.0

50 В каком веке была получена водка из хлебных злаков?

- 21.0  
 19.0  
 18.0  
 16.0  
 20.0

51 В каком веке была осуществлена первая дистилляция вина?

- 20.0  
 17;  
 19;  
 12.0  
 21.0

52 Благодаря работам какого ученого было доказана зависимость получения уксуса от жизнедеятельности микробов?

- Лебедева  
 Лебедева;  
 Ломоносова;  
 Пастера;  
 Авогадро;

53 К какому периоду относится кризис охотничьего хозяйства?

- Биотехническому  
 Генотехническому;  
 Этиологическому.  
 Эмпирическому;  
 Теоретическому

54 К чему привёл кризис охотничьего хозяйства?

- Изменению функций человеческих органов.  
 Созданию клона;  
 Принятие вегетарианства значительного количества людей;  
 К революции в изготовлении продуктов питания;  
 Созданию ГМО

55 Что стало побудительным мотивом революции в изготовлении продуктов питания и изобретении техники земледелия?

- Научные открытия.  
 Экономический кризис;  
 Принятие вегетарианства значительного количества людей;  
 Кризис охотничьего хозяйства;  
 Глобальное потепление;

56 В чём заключается достижение эмпирического периода?

- Создании клона;  
 Изучении уксуснокислых бактерий;  
 Открытии ферментов;  
 Изобретении техники земледелия.  
 Создании ГМО



57 Какой промежуток времени охватывает Этиологический период?

- 7-8 века
- 1-2 века до н.э;
- 5-6 века;
- 2-я половина 19 - 1-я треть 20 века
- 1-2 века;

58 Какой промежуток времени охватывает Эмпирический период

- 20-настоящее время.
- 20-21 века;
- 19-20 века;
- 6000 лет до н.э и 2000 н.э
- 17-19 века

59 На какие 4 периода развития подразделяют биотехнологию? Эмпирический ; II. Этиологический; III. Биотехнический; IV. Генотехнический; V.Торетический.

- I, IV, V, II
- I, III, V, IV;
- I, III, V, II;
- I, II, III, IV;
- IV, III, V, II

60 Биотехнология – это ...

- наука о веществах, их свойствах, строении и превращениях, происходящих в результате химических реакций.
- Наука, изучающая наиболее общие и фундаментальные закономерности, определяющие структуру и эволюцию материального мира;
- Совокупность наук о живой природе, о закономерностях органической жизни;
- Наука об использовании биологических процессов в технике и промышленном производстве;
- Наука, изучающая комплекс организационных мер, операций и приемов, направленных на изготовление пищевых продуктов;

61 Грибы какой культуры способствуют спиртовому брожению в винодельческой промышленности?

- Sacch.Cerevisiae
- A.Candida
- Pichia
- Pinicillium
- Rhodotorulla

62 Какова влажность сухих дрожжей?

- 0.5
- 0.25
- 7-10%
- 0.35
- 0.75

63 Какова влажность хлебопекарных (жидких) прессованных дрожжей?

- 0.75
- 0.4
- 0.3
- 0.2
- 0.1

64 Что используют в качестве питательной среды на специализированных дрожжевых заводах?

- Жом
- Мелассу
- Воду
- Эфиры
- Сироп

65 Какое процентное содержание влаги оптимально для приготовления теста?

- 5-10%
- 10-12%
- 15-25%
- 40-50%
- 20-25%

66 Какое количество минеральных веществ входит в состав муки?

- До 30%
- До 25%
- До 2%
- До 50%
- До 45%

67 Какие бактерии играют ведущую роль в основной и конечной стадиях брожения силосов? 1. Палочковидные молочнокислые бактерии; 2. Педиококки; 3. Гнилостные бактерии.

- 1 и 2
- Только 2
- Только 3
- 1, 2, 3
- Только 1

68 Создание условий для жизнедеятельности, каких бактерий является одной из основных задач техники силосования?

- Водородных
- Молочнокислых
- Гнилостных
- Серных
- Пропионо-кислых

69 До накопления какого количества молочной кислоты проводят брожение, для квашения капусты?

- 0.055
- 0.11
- 0.075
- 0.006
- 0.14

70 В течении какого времени проводят брожение, для квашения капусты?

- 11-14 суток
- 7-8 суток
- 12-16 суток
- 3-4 суток
- 9-10 суток

71 При какой температуре проводят брожение, для квашения капусты?

- 88-89°C
- 71-73°C
- 55-57°C
- 22-24°C
- 62-63°C

72 Какое из следующих веществ придаёт квашенной капусте горьковатый привкус?

- Уксусная кислота
- Эфиры
- CO<sub>2</sub>
- Маннит
- Этиловый спирт

73 Укажите ряд продуктов, кроме молочной кислоты, которые образуют кокки при квашении капусты?

- Уксусная кислота, метиловый спирт, CO, маннит
- Пропионовая кислота, этиловый спирт, эфиры, CO, маннит
- Пропионовая кислота, метиловый спирт, эфиры, CO<sub>2</sub>, маннит
- Уксусная кислота, этиловый спирт, эфиры, CO<sub>2</sub>, маннит
- Уксусная кислота, метиловый спирт, эфиры, CO, маннит

74 В какой период времени молочнокислые гетероферментативные кокки преобладают в квашеной капусте?

- В начале 5-7 суток брожения
- К концу 5-7 суток брожения
- К концу 7-8 суток брожения
- К концу 2-3 суток брожения
- В начале 7-8 суток брожения

75 Какие микроорганизмы ответственны за запах доброкачественной капусты?

- Дрожжи
- Микроспоридии
- Крпифитовые водоросли
- Гетероферментативные кокки
- Кренархеоты

76 Какое количество соли необходимо для квашения нарезанной капусты?

- 0.07
- 0.09
- 0.15
- 0.025
- 0.11

77 Что из нижеперечисленного относится к биологическому консервированию? 1. В продукты не вводятся химические вещества. 2. Продукты не подвергаются большим термическим обработкам. 3. В продукты вводятся химические вещества. 4. Продукты подвергаются большим термическим обработкам.

- 3, 4
- 1, 2
- 1, 3
- 2, 3
- 1, 4

78 Благодаря развитию каких бактерий достигается сохранение продуктов, при биологическом консервировании?

- Всех вышеперечисленных
- Водородных
- Серных
- Молочнокислых
- Гнилостных

79 При какой температуре плавят сырье для получения плавленых сыров?

- 30-45°C
- 22-30°C
- 40-55°C
- 75-90°C
- 10-15°C

80 При производстве сыров какой группы, сырную массу нагревают вторично?

- Всех
- Рассольных
- Мягких сычужных
- Твёрдых сычужных
- Плавленых

81 При производстве сыров какой группы, сырную массу вторично не нагревают?

- Всех
- Рассольных
- Твёрдых сычужных
- Мягких сычужных
- Плавленых

82 Как иначе называют процесс молочнокислого брожения, который интенсивно протекает при выдерживании сырной массы, при температуре 30°C, при производстве твёрдых сычужных сыров?

- Чаназация
- Рокфоризация
- Сулугунизация
- Чеддеризация
- Брынзация

83 При какой температуре выдерживают сырную массу для производства твёрдых сычужных сыров?

- 100°C
- 80°C
- 70°C
- 30°C
- 60°C

84 Каково процентное содержание соли в сырах, прессуемых при низкой температуре второго нагревания?

- 5-7%
- 7-9%
- 9-11%
- 1,5-2,5%
- 11-14%

85 Каково процентное содержание влаги в сырах, прессуемых при низкой температуре второго нагревания?

- Не более 64%
- Не более 81%
- Не менее 72%
- Не более 44%
- Не менее 97%

86 Каково процентное содержание жира в сырах, прессуемых при низкой температуре второго нагревания?

- Не менее 97%
- Не более 72%
- Не менее 50%
- Не более 64%
- Не более 81%

87 Каково процентное содержание влаги в твёрдом сычужном сыре, прессуемом при высокой температуре второго нагревания?

- Не более 64%
- Не более 81%
- Не менее 73%
- Не более 42%
- Не менее 97%

88 Каково процентное содержание соли в твёрдом сычужном сыре, прессуемом при высокой температуре второго нагревания?

- 12-14%
- 7-8%
- 5-7%
- 1,5-2,5%
- 9-11%

89 Каково процентное содержание жира в твёрдом сычужном сыре, прессуемом при высокой температуре второго нагревания?

- 1.0
- 0.91
- 0.84
- 0.5
- 0.73

90 В каком обёрточном материале созревают твёрдые сычужные бескорковые сыры?

- Парафин, полиметилен
- Парафин, саран
- Саран, полиэтилен
- Саран, полиэтилен
- Саран, полибутилен

91 При каком оптимальном значении относительной влажности происходит созревание сыров?

- 10-15%
- 45-49%
- 33-37%
- 90-95%

- 22-27%

92 При каком оптимальном значении температуры происходит созревание сыров?

- 7-(3)°C  
 5-8°C  
 -3-0°C  
 10-15°C  
 -5-(-1)°C

93 При каких условиях (температуре и относительной влажности) созревают сыры?

- 3-0°C, 44-49%  
 -1-7°C, 45-50%  
 5-8°C, 55-59%  
 10-15°C, 90-95%  
 0-4°C, 35-40%

94 Что обуславливает выделение CO<sub>2</sub> в твёрдых сырах?

- Гниение  
 Появление плесени  
 Изменение окраски  
 Переход в жидкое состояние  
 Появление рисунка (глазков)

95 На какие группы делятся сычужные сыры?

- CO  
 NO<sub>2</sub>  
 H<sub>2</sub>  
 CO<sub>2</sub>  
 N<sub>2</sub>

96 Какие микроорганизмы помимо молочнокислых бактерий включают в закваску для получения крупных сычужных сыров?

- Денитрифицирующие бактерии  
 Гнилостные бактерии  
 Ацидофильные палочки  
 Пропионовые палочки  
 Уксуснокислые бактерии

97 На какие группы делятся твёрдые сычужные сыры?

- Круглые и квадратные  
 Пористые и без пор  
 Плотные и рыхлые  
 Крупные и мелкие  
 Соленые и пресные

98 На какие группы делятся сычужные сыры?

- Соленые и пресные  
 Пористые и без пор  
 Плотные и рыхлые  
 Твёрдые и мягкие  
 Крупные и мелкие

99 Как называют сыры, полученные заквашиванием молока и введением сычужного фермента?

- Кислоуксусные
- Кисломолочные
- Кислопропионовые
- Сычужные
- Ацидофильные

100 Какие сыры называют сычужными?

- Сыры, при созревании которых участвуют только пропионокислые бактерии
- Сыры, полученные введением протеолитических ферментов
- Все виды сыров
- Сыры, полученные заквашиванием молока и введением сычужного фермента
- Сыры, при созревании которых участвуют только молочнокислые бактерии

101 Какие сыры называют кисломолочными?

- Сыры, при созревании которых участвуют только пропионокислые бактерии
- Сыры, полученные заквашиванием молока и введением сычужного фермента
- Все виды сыров
- Сыры, при созревании которых участвуют только молочнокислые бактерии
- Сыры, полученные введением только сычужного элемента

102 Как называются сыры, при созревании которых участвуют только молочнокислые бактерии?

- Ацидофильные
- Кисломолочные
- Молочные
- Бактерицидные
- Кислые

103 Укажите процентное содержание Р веществ в сыре.

- 0.08
- 0.14
- 0.07
- 0.008
- 0.1205

104 Укажите процентное содержание Са веществ в сыре.

- Около 7%
- Около 10%
- Около 15%
- Около 1%
- Около 14%

105 Укажите процентное содержание минеральных веществ в сыре.

- Около 24%
- Около 35%
- Около 20%
- Около 4%
- Около 30%

106 Насколько углеводы сыра усваиваются организмом человека?

- 0.42

- 0.54
- 0.37
- 0.97
- 0.27

107 Насколько жиры сыра усваиваются организмом человека?

- 0.37
- 0.27
- 0.42
- 0.96
- 0.54

108 Насколько белки сыра усваиваются организмом человека?

- 0.421
- 0.546
- 0.377
- 0.985
- 0.275

109 Какой ряд витаминов содержится в сырах?

- A, B1, B5, PP и D
- A, B1, B5, PP и K
- K, B12, PP и C
- D, B1, B2, PP и K
- A, B1, B2, PP и C

110 Укажите процентное содержание молочного жира в сыре?

- 11-14%
- 5-8%
- 8-10%
- 32-33%
- 17-19%

111 Укажите процентное содержание молочного белка в сыре?

- 11-14%
- 8-10%
- 4-7%
- 23-30%
- 5-8%

112 В результате интенсивного накопления какого вещества рыбные консервы приобретают отравляющие свойства?

- Тромбина
- Трипсина
- Плазмина
- Гистамина
- Калликреина

113 Какие бактерии влияют на созревание посоленной рыбы?

- Пурпурные
- Серные
- Денитрифицирующие



- Молочнокислые
- Водородные

114 Какие бактерии вызывают скисание мясных изделий?

- Диасетилактисы и лактобациллы
- Спирохеты и лактобациллы
- Лейконостоки и стрептококки
- Лактобациллы и лейконостоки
- Лейконостоки и фирмикуты

115 Благодаря отрицательному действию какого вещества происходит изменение окраски мясных продуктов?

- Кислороду
- Пероксиду водорода
- Углекислому газу
- Азоту
- Водороду

116 Исключительно какие микроорганизмы содержатся в хорошо высушенной колбасе?

- Erysipelotrichi
- Oceanithermus
- Clostridia
- LaktoBacilli
- Oscillochloris

117 Во время какого технологического процесса количество молочнокислых бактерий колбасы возрастают?

- Охлаждения
- Копчения
- Приготовления фарша
- Созревания колбасы
- Обжарки

118 Какие микроорганизмы используют в сыроделии?

- Bacilli, Clostridia, Erysipelotrichi
- Oscillochloris, Herpetosiphonales, Deinococcus
- Chloronema, Heliothrix, Roseiflexus
- Str.Laktis, Leucomonadia, Citrovorium
- Marinithermus, Oceanithermus, Vulcanithermus

119 Какие типы брожения лежат в основе сыроделия?

- Молочнокислое и спиртовое
- Спиртовое и уксуснокислое
- Уксуснокислое и пропионокислое
- Молочнокислое и пропионокислое
- Молочнокислое и уксуснокислое

120 Какой витамин интенсивно синтезируют пропионовые бактерии?

- E
- D
- A
- B12

К

121 Какие бактерии интенсивно синтезируют витамин В12?

- Лимоннокислые
- Водородные
- Молочнокислые
- Пропиновые
- Серные

122 За счёт какой кислоты в сыре создаются пустоты (глазки)?

- Молочной
- Уксусной
- Серной
- Угльной
- Азотной

123 Какие кислоты придают острый вкус сырам и создают пустоты (глазки) за счёт образовавшейся углекислоты?

- Молочная и пропионовая
- Уксусная и янтарная
- Молочная и уксусная
- Уксусная и пропионовая
- Молочная и янтарная

124 Благодаря присутствию каких организмов молочнокислые бактерии могут развиваться на средах, непригодных для их самостоятельного роста?

- Гнилостных бактерий
- Микрококков
- Мицелиальных грибов
- Дрожжей
- Энтерококков

125 Наличие какой характеристики среди молочнокислых бактерий послужило основой для разработки методов изучения синтеза ряда факторов роста?

- Ацидофильность
- Паразитизм
- Анаэробность
- Мутуализм
- Саморегуляция

126 В какие из типов отношений вступают друг с другом молочнокислые бактерии?

- Антибиоз
- Нейтрализм
- Комменсализм
- Мутуализм
- Паразитизм

127 Кто в 1-е предложил использовать антагонистические свойства молочных бактерий в борьбе с гнилостными микроорганизмами кишечного тракта?

- Джеферсон
- Энгельс
- Армстронг

- Мечников  
 Гернхардт

128 Благодаря образованию какого вещества молочнокислые бактерии оказывают угнетающее действие на психрофильные грам отрицательные бактерии в пищевых продуктах, хранящихся при температуре 5 – 7°C?

- Гидроксида Na  
 Воды  
 Гидроксида Ca  
 Пероксида H  
 Пероксида Ca

129 Соответственно научным исследованиям, образование какого гормона стимулирует ряд видов молочнокислых бактерий?

- Абсцизина  
 Окситоцина  
 Тироксина  
 Интерферона  
 Цитокинина

130 В чём заключается явление специфического антогонизма молочнокислых бактерий?

- Устойчивость к антибиотикам  
 Их размножение  
 Образуют ферменты  
 Образуют антибиотики  
 Образуют споры

131 В какой среде обитают молочнокислые бактерии?

- В сердце  
 В печени  
 В почках  
 В желудочно – кишечном тракте  
 В селезенке

132 Дополните предложение. Гетероферментативные бактерии, при брожении лактозы, образуют ...

- Уксусную и молочную кислоты  
 Янтарную и щавелевую кислоты  
 Только молочную кислоту  
 Кроме молочной кислоты и другие дополнительные продукты ( уксусную и янтарную кислоты и этиловый спирт)  
 Этиловый и метиловый спирты

133 Укажите верный вариант. При брожении лактозы...

- Гомоферментативные бактерии образуют эфиры  
 Гомоферментативные бактерии помимо молочной кислоты образуют и другие дополнительные продукты  
 Гомоферментативные бактерии образуют янтарную кислоту  
 Гомоферментативные бактерии образуют уксусную кислоту  
 Гомоферментативные бактерии образуют метиловый спирт

134 Какие бактерии относятся к гетероферментативным? 1. Streptococcus lactis, 2. S. Cremoris, 3. S. Citrovorans, 4. S. Parasitrovios, 5. S. Diacetylactis.

- 2,3,5

- 1, 2, 5
- 1, 2, 3
- 3, 4, 5
- 2, 4, 5

135 Какие бактерии относятся к гомоферментативным? 1. Streptococcus lactis, 2. S. Cremoris, 3. S. Citrovorans, 4. S. Parasitrovios, 5. S. Diacetilactis.

- 3 и 4
- 1 и 3
- 3 и 4
- 1 и 2
- 2 и 5

136 На какие основные группы делят молочнокислые бактерии?

- Автотрофные и гетеротрофы
- Актиномицеты и цианобактерии
- Прокариоты и эукариоты
- Гомоферментативные и гетероферментативные
- Аэробные и анаэробные

137 Часто из ниже перечисленного относится к молочнокислым бактериям?

- Не подвижны, не образуют споры, Грам отрицательны
- Подвижны, образуют споры, Грам отрицательны
- Подвижны, не образуют спор, Грам отрицательны
- Неподвижны, не образуют споры, Грам положительны
- Не подвижны, образуют споры, Грам положительны

138 Кем в 1-е были исследованы молочнокислые бактерии?

- Г. Гамалеем
- Р. Кохом
- А. Левенгуком
- Луи Пастер
- И. Мечниковым

139 Благодаря какому компоненту, содержащемуся в сыворотке, происходит образование спирта?

- Лецитину
- Эстрогену
- Казеину
- Глюкозе
- Глицину

140 Какие виды дрожжей могут содержаться в свежем молоке? 1. Candida, 2. Pichia; 3. Rhodotorulla.

- Не содержатся
- 2 и 3
- 1 и 2
- 1, 2, 3
- 1 и 3

141 Укажите процентное содержание дрожжей вида Candida в молоке.

- До 34%
- До 15%
- До 90%

- До 42
- До 27%

142 Какое количество дрожжей содержится в свежесыванном молоке в объёме 1 л? Какие виды дрожжей преобладают в молоке?

- Cerevisiae*
- Rhodotorulla*
- Pichia*
- Candida*
- Penicillium*

143 Какой процесс протекает благодаря воздействиям молочнокислых бактерий при созревании сыра?

- 5000000.0
- 500.0
- 5000.0
- Не содержатся
- 50000.0

144 Какой процесс протекает благодаря воздействиям молочнокислых бактерий при созревании сыра?

- Расщепление жиров и углеводов
- Свёртывание белка
- Превращение углеводов в жиры
- Расщепление белков и жиров
- Расщепление белков и углеводов

145 Для получения какого свойства вводят *Streptococcus diacetylactis* для получения кисломолочного масла?

- Однородности
- Кислотности
- Густоты
- Аромата
- Жирности

146 Для получения какого свойства вводят *Streptococcus lactis S.Cremoris diacetylactis* для получения кисломолочного масла?

- Густоты
- Однородности
- Жирности
- Кислотности
- Аромата

147 Какие микроорганизмы способствуют созданию густой консистенции закваски и кефира?

- Гетероконтрофитовые водоросли
- Патогенные бактерии
- Кренархеоты
- Уксуснокислые бактерии
- Мицелиальные грибы

148 Какие микроорганизмы помимо молочнокислых бактерий вводят для получения ряда кисломолочных продуктов?

- Серные и уксуснокислые бактерии.
- Уксуснокислые и патогенные бактерии

- Дрожжи и мицелиальные грибы
- Дрожжи и уксуснокислые бактерии
- Лимоннокислые бактерии и дрожжи

149 Как получают ацидофильную пасту и ацидофильное молоко?

- Замораживанием сырого молока
- Пастеризацией сырого молока
- Охлаждением пастеризованного молока
- Скваживанием пастеризованного молока
- Стерилизацией сырого молока

150 По отношению каких микроорганизмов в производственных заквасках были обнаружены активные фаги?

- Лактоцидофилл
- Лактофибрионов
- Лактококков
- Лактобацилл
- Лактоспирохет

151 При какой температуре пастеризацию проводят без выдержки?

- 50-55° С
- 35-37° С
- 55-57° С
- 85-87° С
- 44-47° С

152 При какой температуре пастеризацию проводят в течение 15-20 секунд?

- 55-57° С
- 44-47
- 35-37
- 74-76° С
- 27-29° С

153 В течение какого времени можно проводить пастеризацию при температуре 63-65°С?

- 3,5 минуты
- 2,5 минуты
- 2 минуты
- 30 минут
- 3 минуты

154 Какая характеристика постепенно снижается благодаря жизнедеятельности грибов в фазе дрожжей и мицелиальных грибов?

- Срок хранения
- Кислотность
- Температура
- Содержание белка
- Осмотическое давление

155 Когда наступает фаза дрожжей и мицелиальных грибов?

- При отмирании дрожжей и мицелиальных грибов
- При синтезе дрожжей и мицелиальных грибов
- При размножении дрожжей и мицелиальных грибов

- При развитии дрожжей и мицелиальных грибов
- При гниении дрожжей и грибов

156 Какие микроорганизмы отмирают при хранении молока?

- Мицелиальные грибы
- Гнилостные бактерии
- Дрожжи
- Молочно - кислые стрептококки
- Водородные бактерии

157 К концу какой фазы количество молочно- кислых бактерий преобладает над количеством остальных?

- Всех выше перечисленных
- Бактерицидной
- Дрожжей и мицелиальных грибов
- Смешанной микрофлоры
- Молочно кислых бактерий

158 Какие микроорганизмы преобладают к концу фазы смешанной микрофлоры?

- Водородные бактерии
- Серные бактерии
- Гнилостные бактерии
- Молочнокислые бактерии
- Пропионовые бактерии

159 Каким способом можно продлить бактерицидную фазу ?

- Внедрением чужеродных бактерий
- Замораживанием молока
- Пастеризацией молока
- А) Стерилизацией молока
- Охлаждением молока

160 Какая температура при длительном хранении молока ведёт к смене развития в нём определённых групп микроорганизмов?

- Ниже 100°C
- Выше 10°C
- Выше 78°C;
- Выше 100°C
- Ниже 78°C

161 Какими микроорганизмами преобладает загрязнённое молоко? I. микрококками; II. энтеробактерами; III. молочнокислыми бактериями; IV. Гнилостными бактериями; V. энтерококками

- Всеми
- II,III,IV
- I,II,V
- II, III, V
- III,IV,V

162 Какими микроорганизмами преобладает молоко, полученное при соблюдении санитарных правил. I. микрококками; II. энтеробактерами; III. патогенными бактериями; IV. Гнилостными бактериями; V. энтерококками.

- Всеми

- II, V
- II, III
- I, V
- III, IV

163 Из скольких аминокислот состоят все живые организмы?

- 7.0
- 9.0
- 10.0
- 21.0
- 8.0

164 Укажите исходное вещество при синтезе метионина?

- Гексан
- Бутан
- Этан
- Пропилен
- Пентан

165 . Укажите концентрацию полученного фенилаланина в результате периодического процесса ферментации?

- 1,2 г/л
- 3,4 г/л
- 10,7 г/л
- 24,8 г/л
- 4,7 г/л

166 Какой процентный выход продукта позволяет получать бактериальный синтез глутамата из сахара?

- 0.1
- 0.15
- 0.25
- 20%.
- 0.5

167 При помощи какого антибиотика можно снизить проницаемость цитоплазматической мембраны для глутамата?

- Хинолона
- Линкозамида
- Пефлоксацина
- Пенициллина
- Полимиксина

168 Что наблюдается при концентрации биотина 15 мкг/л при синтезе глутаминовой кислоты?

- Изменение окраски
- Изменение плотности
- Появление слизи
- Интенсивный рост биомассы
- Появление нехарактерного запаха

169 Укажите оптимальную концентрацию биотина в среде при биосинтезе глутаминовой кислоты

- 55 – 57 мкг /л



- 34 – 37 мкг /л
- 24 – 16 мкг /л
- 1 – 5 мкг /л
- 44 – 45 мкг /л

170 Из каких компонентов получают аспаргиновую кислоту?

- Муравьиной кислоты и гидроксида железа
- Уксусной кислоты и сульфата кальция
- Щавелевой кислоты и дигидрофосфата натрия
- Фуамаровой кислоты и аммиака
- Молочной кислоты и гидроксида калия

171 Использование каких веществ является экономически целесообразным для получения аминокислот?

- Пептонов
- Гормонов
- Пептидов
- Имобилизованных ферментов
- Жирорастворимых витаминов

172 При каком содержании сухих веществ в концентрате аминокислот, наблюдается его достаточная устойчивость к порче?

- 22 – 32%
- 30 – 40%
- 41 – 49%
- 70 – 80%
- 10 – 15%

173 Укажите одноступенчатый способ получения аминокислот

- А) Продуцент культивируют в среде, где он получился и синтезирует все необходимые ингредиенты для последующего синтеза (в идиофазу) для целевого продукта;
- Продуцент аминокислоты культивируют в питательной среде, после чего собирают продукты синтеза и при последующем выходе продукта смешивают
- Продуцент аминокислоты культивируют на оптимальной для биосинтеза среде, где целевой продукт накапливается в культуральной жидкости, из которой его выделяют

174 На чём базируется технология получения аминокислот?

- На способности бактерий долго функционировать
- На выделении значительного количества тепла
- На выделении большого количества химических веществ
- На выделении вторичных метаболитов
- На ненужности микроорганизмов

175 20%-й раствор какой кислоты обеспечивает наиболее глубокий гидролиз белка?

- Щавелевой кислоты
- Соляной кислоты
- Уксусной кислоты
- Лимонной кислоты
- Молочной кислоты

176 Укажите соотношение количества кислоты, взятой для гидролиза и массы белка при гидролизе белка для получения аминокислот

- 0.4173611111111111

- 0.0840277777777777
- 0.2923611111111111
- 200;1
- 0.2090277777777778

177 В течение какого времени проводят гидролиз отходов пищевой и молочной промышленности для получения аминокислот?

- 3 – 11 часов
- 11 – 17 часов
- 5 – 7 часов
- 20 – 48 часов
- 1 – 6 часов

178 При какой температуре проводят гидролиз отходов пищевой и молочной промышленности для получения аминокислот?

- 44 – 49 °C
- 41 – 47 °C
- 50 – 55 °C
- 100 – 105 °C
- 63 – 68 °C

179 Бактерии какого рода способствуют микробиологическому синтезу аминокислот?

- Aerogenes, Paracoli, Citrobacter, Enterobacter
- Acetobakter peroksiolans, Bacillus, Gluconobacter, Corynebacterium
- G.oxidans, Acetobakter aceti, Acetobakter xullinum, Acetobakter rances
- Brevibacterium, Micrococcus, Corinebacterium, Arthrobacter
- Mycobacterium, Enterobacter, Citrobacter, Escherichia

180 В чём состоит главное преимущество получения аминокислотных препаратов микробиологическим синтезом?

- В применении небольшого количества химических веществ
- В применении небольшого количества микроорганизмов
- В пониженной температуре культивирования
- В возможности получения аминокислот на основе возобновляемого сырья.
- В скорости протекания реакции

181 Какой способ получения препаратов аминокислот является наиболее перспективным и экономически выгодным в промышленности?

- Химическим синтезом
- Биотрансформацией из белков растений
- Гидролизом природного белковосодержащего сырья
- Микробиологическим синтезом
- Биотрансформацией предшественников аминокислот с помощью микроорганизмов или выделенных из них ферментов

182 Количественной долей, какого вещества определяется пищевая ценность белка?

- Пептидов
- Витаминов
- Ферментов
- Аминокислот
- Гормонов

183 Как называются аминокислоты, которые не синтезируются в животном или человеческом организме?

- Жидкие
- Неусвояемые
- Синтетические
- Незаменимые
- Полимерные

184 На какие группы делят аминокислоты по значению для макроорганизма ?

- усвояемые и неусвояемые
- жидкие и твёрдые
- мономерные и полимерные
- заменимые и незаменимые
- органические и синтетические

185 Какие вещества по объему производства среди соединений, производимых биотехнологическими способами, стоят на первом месте?

- Ферменты
- Витамины
- Гормоны
- Аминокислоты
- Белки

186 Укажите оптимальную продолжительность культивирования микроорганизмов для получения ферментных препаратов при глубинном способе производства

- 1...2 ч
- 5...7 ч
- 3...4 ч
- 24...54 ч
- 10...11ч

187 В каком температурном промежутке происходит производство ферментных препаратов при глубинном методе производства для бактерий

- 82...87 °C
- 74...81 °C
- 62...56 °C
- 32...37 °C
- 57...62 °C

188 В каком температурном промежутке происходит производство ферментных препаратов при глубинном методе производства для грибов

- 57..62 °C
- 82...87 °C
- 74...81 °C
- 67...72 °C
- 26...32 °C

189 Укажите ряд компонентов питательной среды при глубинном способе производства ферментных препаратов.

- Аммоний лимоннокислый двузамещенный, вода дистиллированная, пептон
- Лимонный сок, метиловый спирт, меласса, раствор йода
- Пшеничные отруби, солодовые ростки, свекловичный жом, пивная дробина, опилки

- Кукурузная мука, крахмал, патока, гидролизаты казеина, дрожжей, древесины, минеральные соли
- Сухой ферментативный пептон, хлористый натрий, мясной экстракт

190 Укажите процентное содержание ферментов от массы сухих веществ

- 1,4...1,7%;
- 0,7...1%
- 0,5...0,7%
- 0,006...0,007 %.
- 1...2%

191 Укажите оптимальную продолжительность культивирования микроорганизмов для получения ферментных препаратов при поверхностном методе производства

- 1 – 2 ч
- 10 – 14 ч
- 5 – 7 ч
- 36 – 52 ч
- 17 – 19 ч

192 . В каком температурном промежутке происходит производство ферментных препаратов при поверхностном способе?

- 82...84 → 80...82 °С
- 55...57 → 53...55°С=
- 73...75 → 71...73 °С
- 30...32 → 28...30 °С
- 92...94 → 90...92 °С

193 Укажите ряд компонентов питательной среды при поверхностном способе производства ферментных препаратов.

- Аммоний лимоннокислый двузамещенный, вода дистиллированная, пептон
- Лимонный сок, метиловый спирт, меласса, раствор йода
- Этиловый спирт, уксусная кислота, ацетон, мочевины
- Пшеничные отруби, солодовые ростки, свекловичный жом, пивная дробина, опилки;
- Сухой ферментативный пептон, хлористый натрий, мясной экстракт;

194 Микроскопические грибы, какого рода применяют в качестве продуцента в поверхностном способе производства ферментных препаратов?

- Penicillium
- Candida;
- Rhodotorula
- Aspergillus
- Pichia

195 В чём заключается поверхностный метод производства ферментных препаратов микробного происхождения?

- В культивировании микроорганизмов при периодической смене температурных режимов
- В культивировании микроорганизмов исключительно в сухих сыпучих средах
- В культивировании микроорганизмов исключительно в жидких средах
- В культивировании микроорганизмов на поверхности увлажненной стерилизованной сыпучей питательной среды.
- В культивировании микроорганизмов в режиме их замедленного развития

196 Какими методами может осуществляться производство ферментных препаратов микробного происхождения?

- Периодическим и непрерывным
- Сухим и влажным
- Твёрдым и жидким.
- Поверхностным и глубинным
- Быстрым и замедленным

197 Какие ферменты применяют в пищевой промышленности для получения фруктозой сиропов?

- Нуклеазу и протеазу
- Карбоксилазу и аденилатциклазу
- Пероксидазу и эластазу
- Глюкоизомеразу и глюкоамилазу
- Фосфодиэстеразу и фосфатазу

198 Для чего применяют глюкоизомеразу и глюкоамилазу в пищевой промышленности?

- Для уничтожения вредоносных бактерий
- Для превращения альдегидов в кетоны
- Для получения высокопроцентного спирта
- Для получения обогащенных фруктозой сиропов
- Для окисления этанола до уксусной кислоты

199 Какие ферменты занимают главное место в пищевой промышленности?

- Нуклеаза и протеаза
- Пероксидазы и эластаза
- Карбоксилаза и аденилатциклаза
- Глюкоизомеразы и глюкоамилазы
- Фосфодиэстераза и фосфатаза

200 На долю каких ферментов, поступающих на мировой рынок, приходится основная часть всех ферментов?

- Лиаз
- Гидролаз
- Изомераз
- Оксиредукта
- Трансфераз

201 Каково другое название ферментов?

- Энзимы
- Витамины
- Аминокислоты
- Эфиры
- Липиды

202 Укажите класс ферментов, способствующих синтезу сложных органических веществ.

- Гидролазы
- Оксиредуктазы
- Изомеразы
- Лигазы
- Трансферазы

203 Укажите класс ферментов, способствующих негидролитическому расщеплению.

- Оксиредуктазы
- Гидролазы

- Трансферазы
- Лиазы
- Изомеразы

204 Укажите класс ферментов, способствующих окислению и восстановлению.

- Лиазы
- Трансферазы
- Изомеразы
- Оксиредуктазы
- Гидролазы

205 Укажите класс ферментов, способствующих гидролитическому расщеплению сложных органических соединений.

- Трансферазы
- Изомеразы
- Лиазы
- Гидролазы
- Оксиредуктазы

206 Укажите класс ферментов, способствующих переносу атомных группировок от одного соединения к другому.

- Оксиредуктазы
- Лигазы
- Лиазы
- Трансферазы
- Гидролазы

207 Укажите класс ферментов, способствующих изомеризации.

- Гидролазы.
- Трансферазы;
- Лиазы;
- Изомеразы;
- Оксиредуктазы;

208 Укажите тип катализируемой реакции, соответствующий трансферазам.

- Трансферазы;
- Гидролазы.
- Оксиредуктазы;
- Изомеразы;
- Лиазы;

209 . Укажите тип катализируемой реакции, соответствующий оксиредуктазам.

- Негидролитическое расщепление.
- Изомеризация;
- Перенос атомных группировок от одного соединения к другому;
- Окисление и восстановление;
- Гидролитическое расщепление сложных органических соединений;

210 Укажите тип катализируемой реакции, соответствующий лиазам.

- Е) Гидролитическое расщепление сложных органических соединений.
- Перенос атомных группировок от одного соединения к другому;
- Изомеризация;

- Негидролитическое расщепление;
- А) Синтез сложных органических веществ;

211 Укажите тип катализируемой реакции, соответствующий изомеразам.

- А) Перенос атомных группировок от одного соединения к другому;
- Синтез сложных органических соединений
- Гидролитическое расщепление сложных органических соединений.
- Изомеризация;
- Негидролитическое расщепление;

212 Укажите тип катализируемой реакции, соответствующий гидролазам.

- Соли органических кислот, полимеры алкенов, бензойные кислоты.
- Альдегиды, эфиры, спирты, моносахариды;
- Все органические кислоты;
- Ферментные препараты, аминокислоты, белковые концентраты и белковые изоляты;
- Соли аммония, кетоны, дисахариды, органические газы;

213 Какие вещества входят в группу белковых препаратов, получаемых биотехнологическим способом?

- А) Соли органических кислот, полимеры алкенов, бензойные кислоты.
- Альдегиды, эфиры, спирты, моносахариды;
- Ферментные препараты, аминокислоты, белковые концентраты и белковые изоляты;
- Ферментные препараты, аминокислоты, белковые концентраты и белковые изоляты;
- Соли аммония, кетоны, дисахариды, органические газы;

214 что может служить субстратом для микробного синтеза?

- азот
- углерод
- водород
- углекислый газ
- кислород

215 Каким является выход биомассы получения белка на природном газе?

- 50% от массы субстрата
- 66% от массы субстрата
- 20% от массы субстрата
- 30% от массы субстрата
- 40% от массы субстрата

216 Сколько видов дрожжей способно расти на метаноле?

- около 20
- около 15
- около 25
- около 5
- около 10

217 Что считается одним из перспективных источников углерода для культивирования продуцентов белка высокого качества?

- парафин
- метиловый спирт
- нефть
- жиры

- аминокислоты

218 Что служило главным сырьем для производства дрожжевого белка?

- белки  
 отходы  
 ферменты  
 аминокислоты  
 микроорганизмы

219 с какой мощностью работал первый в мире крупный завод кормовых дрожжей?

- мощностью 40 000 т. в год  
 мощностью 70 000 т. в год  
 мощностью 20 000 т. в год  
 мощностью 50 000 т. в год  
 мощностью 30 000 т. в год

220 Где впервые в мире был запущен крупный завод кормовых дрожжей мощностью 70 000 т. в год?

- Америка  
 СССР  
 Англия  
 Австрия  
 Канада

221 Когда впервые в мире был запущен крупный завод кормовых дрожжей мощностью 70 000 т. в год?. в СССР.

- 1993.0  
 1973 г  
 1985.0  
 1965.0  
 1945.0

222 Что используется для выращивания микроорганизмов с целью получения белка?

- меласса  
 парафины нефти  
 отходы  
 бактерии  
 грибы

223 Что используется для выращивания микроорганизмов с целью получения белка?

- богатый белком субстрат  
 богатый углеродом субстрат  
 богатый аминокислотами субстрат  
 богатый ферментами субстрат  
 богатый углеводородом субстрат

224 Какой витамин иначе называют пантотеновой кислотой?

- PP  
 C  
 K  
 B  
 B3.



225 Укажите другое название витамина В3?

- Щавелевая кислота
- Аскорбиновая кислота
- Пантотеновая кислота
- Уксусная кислота
- Никотиновая кислота

226 Каким химическим веществом стабилизируют полученную после ферментации массу, при получении витамина В12?

- Пропионаты кальция
- Нитритом натрия
- Оксалатом аммо
- Пируваты железа
- Лактаты лития

227 Укажите длительность ферментации продуцентов витамина В12?

- 20 суток
- 3 суток
- 15 суток
- 17 суток
- 10 суток

228 Укажите состав среды для роста продуцентов витамина В12?

- Сухой ферментативный пептон, хлористый натрий, мясной экстракт
- Кукурузный экстракт, глюкоза, соли кобальта, сульфат аммония
- Лимонный сок, метиловый спирт, меласса, раствор йода
- Сухой ферментативный пептон, хлористый натрий, мясной экстракт
- Этиловый спирт, уксусная кислота, ацетон, мочевины

229 При добавлении какого вещества резко повышается продуктивность продуцента витамина В12?

- Аммиака
- 5,6 диметилбензимидазола
- Соляной кислоты
- Оксида натрия
- Гидроксида железа

230 Пропионовокислые бактерии какого рода являются продуцентами витамина В12?

- Corinebacterium
- Propionibacterium
- Micrococcus
- Acetobakter
- Escherichia

231 Каким способом получают витамин В12 в настоящее время?

- Химическими синтезом
- Генотехнологическим скрещиванием
- Из печени КРС
- Микробиологическим синтезом
- Выделением из растений

232 Из какой животной ткани раньше получали витамин В12?

- Мозга
- Печени
- Почек
- Кишечника
- Сердца

233 Для излечения какой болезни применяют витамин В12?

- Гриппа
- Астмы
- Злокачественной анемии
- Цинги
- Бери-бери

234 Какой из витаминов применяют для излечения злокачественной анемии?

- С
- В12.
- А
- К
- РР

235 В каких двух странах одновременно был открыт витамин В12?

- В Канаде и Бразилии
- В США и Англии
- В Эстонии и Женеве
- В Китае и Корее
- В Иране и Ираке

236 В каком году был открыт витамин В12?

- В 1235 г
- В 1972 г
- В 1436 г
- В 1365 г
- В 1124 г

237 Какой штамм продуцента способный синтезировать в три раза больше кофермента В2 по сравнению с *Eremothecium ashbyii*?

- B. Buchnera
- Acetobakter peroksiolans
- G.oxidans
- E. Dickeya
- Bacillus subtilis

238 В каком году в институте генетики был сконструирован рекомбинантный штамм продуцента *Bacillus subtilis*, способный синтезировать в три раза больше кофермента В2 по сравнению с *Eremothecium ashbyii*?

- В 1498 году
- В 1176 году
- В 1983 году
- В 1254 году
- В 1376 году

239 Укажите состав среды для роста продуцентов рибофлавина

- Сухой ферментативный пептон, хлористый натрий, мясной экстракт
- Соевая мука, кукурузный экстракт, сахароза, карбонат кальция, хлорид натрия, витамины, технический жир
- Пшеничные отруби, солодовые ростки, свекловичный жом, пивная дробина, опилки;
- йода
- Лимонный сок, метиловый спирт, меласса, раствор

240 Какая культура грибов является активным продуцентом рибофлавина?

- Orpinomyces* и *Pichia*
- Pinicillum* и *Rhodotorula*
- Eremothecium ashbyii* и *Ashbya gossipii*
- Anaeromyces* и *Neocallimastix*
- Aspergillus* и *Candida*

241 Как по-другому называют витамин В2?

- Никотиновая кислота
- Эргостерин
- Пантотеновая кислота
- Аскорбиновая кислота
- Рибофлавин

242 Укажите верное предложение. Витамины

- Получают только химическим синтезом
- Вырабатываются только человеческим организмом
- Не являются источниками энергии
- Не содержатся в растениях
- Являются материалом для биосинтетических процессов

243 Укажите неверное предложение. Витамины

- Поступают в организм человека с пищевыми продуктами
- Являются источниками энергии
- Необходимы любому организму в небольших концентрациях с целью выполнения в нем каталитических и регуляторных функций
- Не являются материалом для биосинтетических процессов
- Содержатся в первую очередь в растениях

244 Укажите провитамин витамина D

- Метилкобаламан
- Триптофан
- Каротин
- Эргостерин
- Филлохинон

245 Провитаминим какого витамина является Эргостерин?

- А
- В
- С
- D
- PP

246 В каком году было выявлено эффективное антиревматическое свойство кортизона с выходом продукта всего 15%?

- 1434.0

- 1523.0
- 1276.0
- 1949.0
- 1387.0

247 В каком году была открыта способность кишечной палочки (*E.coli*) окислять гидроксильные группы стероидных соединений?

- 1434.0
- 1523.0
- 1276.0
- 1949.0
- 1387.0

248 В каком году впервые осуществили введение гидроксильной группы в молекулу стероида микробиологическим путем?

- 1275.0
- 1376.0
- 1547.0
- 1948.0
- 1489.0

249 Какое вещество бактериальная флора кишечника млекопитающих превращает в капростерин?

- Лептин
- Интерферон
- Окситоцин
- Холестерин
- Глюкагон

250 Какое вещество бактериальная флора кишечника млекопитающих превращает в дезоксихолевую кислоту?

- Лизергиновую кислоту
- Аконитовую кислоту
- Рибонуклеиновую кислоту
- Холевую кислоту
- Гиалуроновую кислоту

251 В какое вещество превращает холевую кислоту бактериальная флора кишечника млекопитающих?

- В рибонуклеиновую кислоту
- В гиалуроновую кислоту
- В Лизергиновую кислоту
- в Дезоксихолевую кислоту.
- В) В Аконитовую кислоту

252 В какое вещество превращает холестерин бактериальная флора кишечника млекопитающих?

- Фитостерины
- Капростерин
- Микостерин
- Соостерин
- Хромастерин

253 Укажите правильный вариант.

- Трансформация – это рост культивируемых клеток за счёт увеличения их числа
- Трансформация не включает генетические изменения культивируемых клеток
- Трансформация культивируемых клеток является обратимым процессом
- Трансформация культивируемых клеток является необратимым процессом
- В процессе разрушения клеток можно проводить трансформацию

254 Укажите неправильный вариант

- Трансформация – это изменение ростовых свойств культивируемых клеток
- В процессе развития клеток можно проводить трансформацию
- Трансформация включает генетические изменения культивируемых клеток
- Трансформация культивируемых клеток является обратимым процессом
- Трансформация культивируемых клеток является необратимым процессом

255 Как называют изменение ростовых свойств культивируемых клеток?

- пролиферация
- гиперплазия
- Регенерация
- Трансформация
- гипертрофия

256 Сколько происходит делений клеток в организме человека каждую секунду?

- 5.0
- 7.0
- 4.0
- 20.0
- 6.0

257 Как называют рост за счёт увеличения средней массы клеток?

- гиперплазия
- регенерация
- трансформация
- гипертрофия
- пролиферация

258 Как называют рост за счёт увеличения числа клеток?

- пролиферация
- гипертрофия
- регенерация
- гиперплазия
- трансформация

259 Как называют рост клеток?

- регенерация
- гипертрофия
- гиперплазия
- пролиферация
- трансформация

260 Что такое гиперплазия?

- рост за счёт увеличения средней массы клеток
- Изменение окраски клеток
- А) Изменение формы клеток;

- рост за счёт увеличения числа клеток
- разрушение клеток

261 Что такое гипертрофия?

- Рост за счёт увеличения числа клеток
- Изменение окраски клеток
- разрушение клеток
- рост за счёт увеличения средней массы клеток
- Изменение формы клеток

262 Что такое пролиферация?

- Увеличение числа клеток
- Изменение окраски клеток
- Увеличение средней массы клеток.
- рост клеток
- Изменение формы клеток

263 Какую часть крови животных выделяют, из которой удаляют фибрин для получения сыворотки вакцины?

- Центриоли
- Цитоскелет
- Митохондрии
- Плазму
- Лизосомы

264 По какому показателю должны быть на контроле сыворотки, которые получают путем иммунизации животных?

- Скорость движения антител у животных
- Окраска антител у животных
- Плотность антител у животных
- титр антител у животных
- Объём антител у животных

265 На чём основано профилактическое или лечебное действие сывороток?

- На синтезе белков сыворотки
- На действии химических веществ
- На способности сывороток впитывать влагу
- На изменении плотности сыворотки
- На содержащихся в сыворотке антителах

266 Как получают корпускулярные вакцины?

- Из тканей животных, растений, клеток и культуральных жидкостей микроорганизмов, биологических жидкостей
- Путем культивирования штамма в курином эмбрионе или в культурах животных клеток
- Выделяют из натуральных пищевых продуктов
- Из микробных клеток, которые предварительно культивируют в ферментере.
- А) Путем химического или биохимического синтеза

267 Как получают живые вирусные вакцины?

- Из тканей животных, растений, клеток и культуральных жидкостей микроорганизмов, биологических жидкостей
- А) Путем химического или биохимического синтеза
- Выделяют из натуральных пищевых продуктов

- Путем культивирования штамма в курином эмбрионе или в культурах животных клеток
- Из микробных клеток, которые предварительно культивируют в ферментере

268 На какой питательной среде штаммы продуцентов выращиваются, при получении живых бактериальных вакцин?

- Полужидкой
- Сухой
- Твёрдой
- Жидкой
- Гелеобразной

269 Укажите основные стадии получения живых бактериальных вакцин? выращивание  
2. очистка  
3. стабилизация  
4. стандартизация

- 1,2,3,4,5
- 2,3,4,5
- 1,2,3,4
- 1,3,4,5
- 1,2,3,5

270 Сколько существует основных стадий получения живых бактериальных вакцин?

- 3.0
- 6.0
- 7.0
- 4.0
- 5.0

271 Какая из этих инфекций относится к вирусным?

- Коклюш
- Холера
- брюшной тиф
- герпес
- Дизентерия

272 Какими клетками вырабатываются антитела, при введении вакцины в организм?

- Плазматическими
- Лейкоцитами
- Эритроцитами
- Лимфоцитами
- Тромбоцитическими

273 Укажите неправильный вариант

- Эндотоксины менее токсичны, разрушаются при нагревании до 60 – 80°C в течении 20 минут
- Эндотоксины выходят из клетки бактерий при ее разложении
- А) Эндотоксины относительно слабый иммуноген и сыворотка не может обладать высокой антитоксической активностью;
- При введении в организм эндотоксины вызывают канцерогенный эффект;
- Эндотоксины являются структурными компонентами бактерий, представляя липополисахариды клеточной стенки грамотрицательных бактерий

274 Когда эндотоксины выходят из клетки бактерий?

- При её предельной активности
- При высыхании её цитоплазмы
- При синтезе её белков

- При ее разложении
- При накоплении в ней минеральных веществ

275 В течении какого времени происходит разрушение эндотоксинов, при 60 – 80 °С?

- 4 минут
- 5 минут
- 7 минут
- 20 минут
- 11 минут

276 При каких условиях происходит разрушение эндотоксинов?

- 170 – 190°С, в течении 2 минут
- 250 – 270°С, в течении 5 минут
- 120 – 140°С, в течении 11 минут
- 60 – 80 °С, в течении 20 минут
- 240 – 260°С, в течении 7 минут

277 При какой температуре происходит разрушение эндотоксинов?

- 170 – 190°С
- 250 – 270°С
- 120 – 140°С
- 60 – 80 °С
- 240 – 260°С

278 Как ведут себя экзотоксины под действием формалина?

- Теряют токсичность, но сохраняют при этом иммуногенные свойства
- Не изменяются
- Приобретают иммуногенные свойства
- Теряют токсичность и появляется запах
- Полностью теряют токсичность и иммуногенные свойства

279 На какие группы различают токсины с точки зрения их, как продуктов жизнедеятельности микроорганизмов?

- Паразиты и сапрофиты
- Водные и амфибии
- Аэробы и анаэробы
- Экзотоксины и эндотоксины

280 Сколько групп экзотоксинов различают с точки зрения их, как продуктов жизнедеятельности микроорганизмов?

- 6.0
- 4.0
- 3.0
- 2.0
- 5.0

281 Что такое экзотоксины?

- Группа низкомолекулярных органических соединений относительно простого строения и разнообразной химической природы
- Белковые молекулы или молекулы РНК или их комплексы, ускоряющие химические реакции в живых системах
- Основной класс нуклеопротеинов, ядерных белков, необходимых для сборки и упаковки нитей ДНК в хромосомы



- Белковые вещества, выделяемые клетками бактерий во внешнюю среду, которые определяют болезнетворность микроорганизмов
- А) Биологически активные сигнальные вещества, выделяемые эндокринными железами непосредственно оказывающие дистанционное сложное воздействие на организм

282 Как называют белковые вещества, выделяемые клетками бактерий во внешнюю среду, которые определяют болезнетворность микроорганизмов?

- Ферменты
- Гормоны
- Витамины
- Экзотоксины
- Интерфероны

283 Как получают неживые корпускулярные вакцины?

- Из клеток колониальных организмов
- Из естественных штаммов микроорганизмов с ослабленной вирулентностью для человека, но содержащий полный набор антигенов
- Из искусственных ослабленных штаммов
- Из целой микробной клетки, которая инактивизирована температурой, ультрафиолетовым облучением или химическими методами
- Из штаммов, несущих ген чужеродного антигена

284 Что такое Анатоксин?

- Цитринин характеризующийся нефротоксическим действием, а также антибиотическими свойствами против грамположительных и грамотрицательных бактерий
- токсины микробного, растительного или животного происхождения, повреждающие оболочки эритроцитов крови и вызывающие их гемолиз
- Эндогенный нейротоксин, который токсичен при большой концентрации и приводит к апоптозу
- Бактериальный экзотоксин, потерявший токсичность в результате длительного воздействия формалина, но сохранивший антигенные свойства
- Цитринин характеризующийся нефротоксическим действием, а также антибиотическими свойствами против грамположительных и грамотрицательных бактерий

285 Как называют белковые вещества, выделяемые клетками бактерий во внешнюю среду, которые определяют болезнетворность микроорганизмов?

- Ферменты
- Интерфероны
- Гормоны
- Экзотоксины
- Витамины

286 Как получают неживые корпускулярные вакцины?

- Из клеток колониальных организмов
- Из штаммов, несущих ген чужеродного антигена
- Из искусственных ослабленных штаммов
- Из целой микробной клетки, которая инактивизирована температурой, ультрафиолетовым облучением или химическими методами

287 Что такое Анатоксин?

- Цитринин характеризующийся нефротоксическим действием, а также антибиотическими свойствами против грамположительных и грамотрицательных бактерий
- токсины микробного, растительного или животного происхождения, повреждающие оболочки эритроцитов крови и вызывающие их гемолиз
- Эндогенный нейротоксин, который токсичен при большой концентрации и приводит к апоптозу
- Бактериальный экзотоксин, потерявший токсичность в результате длительного воздействия формалина, но сохранивший антигенные свойства

- микотоксин, вырабатываемый различными плесневыми грибами, обладающий выраженными токсическими и мутагенными свойствами

288 Как называют бактериальный экзотоксин, потерявший токсичность в результате длительного воздействия формалина, но сохранивший антигенные свойства?

- Нейротоксин  
 Некротоксин  
 Микотоксин  
 Анатоксин  
 Гемотоксин

289 Из чего не получают живые вакцины? из искусственных ослабленных штаммов из естественных штаммов микроорганизмов с ослабленной вирулентностью для человека, но содержащий полный набор Из штаммов, из клеток колониальных организмов несущих ген чужеродного антигена

- только 1  
 Только 4  
 только 1,2,3  
 1,2,3,4  
 только 2,4

290 Из чего получают живые вакцины? из искусственных ослабленных штаммов из естественных штаммов микроорганизмов с ослабленной вирулентностью для человека, но содержащий полный набор антигенов Из штаммов, несущих ген чужеродного антигена из клеток колониальных организмов

- Только 1,3,4  
 только 1,2,3  
 только 2,4  
 только 1,2  
 1,2,3,4

291 Укажите классификацию вакцин в соответствии с природой специфического антигена

- Сухие, влажные, полусухие  
 живые, неживые, комбинированные  
 Твердые, жидкие, гелеобразные  
 Растительные, животные, комбинированные  
 Цветные, прозрачные, полупрозрачные

292 Какие организмы нельзя использовать в роли антигена?

- продукты жизнедеятельности микроорганизмов, в качестве которых используют токсины, как вторичные метаболиты  
 антигенные структуры, извлеченные из микроорганизма  
 клетки колониальных организмов  
 живые ослабевшие микроорганизмы  
 неживые, убитые микробные клетки или вирусные частицы

293 антигенные структуры, извлеченные из микроорганизма

- 1,2,3,4  
 2,3,4,5  
 1,2,3,4,5  
 1,2,4,5  
 1,3,4,5

294 Что такое иммуногенность?

- Возможность получения полноценного организма из любой клетки

- Тесное и продолжительное сосуществование представителей разных биологических видов
- Индивидуальное развитие организма от оплодотворения
- Свойство антигена вызывать иммунный ответ
- Явление, при котором, один организм ограничивает возможности другого

295 Какую функцию выполняет стабилизатор, входящий в состав вакцин?

- Активирует действие молчащих генов
- Повышает иммуногенность антигена (АГ)
- Определяет стабильность вакцины при ее хранении
- Продлевает срок годности вакцины
- Представляет специфические антигены

296 Какую функцию выполняет полимерный носитель, входящий в состав вакцин?

- Активирует действие молчащих генов
- Представляет специфические антигены
- Определяет стабильность вакцины при ее хранении
- Повышает иммуногенность антигена (АГ);
- Продлевает срок годности вакцины

297 Какую функцию выполняет консервант, входящий в состав вакцин?

- Активирует действие молчащих генов
- Продлевает срок годности вакцины
- Повышает иммуногенность антигена (АГ)
- определяет стабильность вакцины при ее хранении
- Представляет специфические антигены

298 Что не входит в состав вакцин?

- Действующий компонент
- Стабилизатор
- Полимерный носитель
- Орфанный препарат
- Консервант

299 Что вызывает внедрение вакцин в организм?

- Разрушение фосфоэфирной связи между нуклеотидами в строго определенном месте
- Синтез белка
- Матричный синтез РНК
- Приобретение устойчивости организма к патогенным микроорганизмам
- Усиление активности клетки

300 Какова цель вакцин?

- Обмен изолированными фрагментами ДНК
- Усиление активности клетки
- Создание новых продуцентов для выработки новых целевых продуктов
- профилактика или лечение от инфекционных болезней
- Идентификация организма по строению взрослого организма

301 Что такое вакцины?

- Компаратмент, в котором поддерживаются определённые условия среды
- Участок гена, образующий какой-либо фермент, заявляющий о себе своеобразным путем при высеве на питательную среду
- Постоянная специализированная структура в клетках животных и растений

- Препараты, приготовленные из убитых или ослабленных болезнетворных микроорганизмов или их токсинов
- Клетка без клеточной стенки, окруженная цитоплазматической мембраной

302 Как называют препараты, приготовленные из убитых или ослабленных болезнетворных микроорганизмов или их токсинов?

- Стероиды
- Ферменты
- Витамины
- Вакцины
- Гормоны

303 Сухая масса каких грибов содержит смесь убихинонв ( коферментов Q)?

- Spizellomycetales
- Chytridiales
- Monoblepharidales
- Candida
- Rhizophydiale

304 При каких болезнях применяют убихиноны ( кофермент Q)?

- Бери-бери
- Астма
- Корь
- Ишемии
- Цинга

305 Укажите питательную среду для получения  $\beta$ -каротина

- Дрожжевой экстракт
- Экстракт гемоглобина
- Солодовый экстракт
- Кукурузно-соевая среда
- Протеозопептонный экстракт

306 В течение какого времени проводят ферментацию для получения витамина D2?

- 2,5 – 7,5 часов
- 2 – 7 часов
- 7 – 10 часов
- 12 – 20 часов
- 1,5 – 5,5 часов

307 Источниками каких элементов должны обладать питательные среды для получения витамина D2?

- Неона, йода, водорода
- Хлора, ксенона, кислорода
- Радона, хлора
- Углерода, азота, фосфора
- Аргона, трития

308 Укажите продуцент, необходимый для получения витамина D2.

- Blastocladiaceae blastocladiaceae
- Saccharomyces cerevisiae
- Sorochytrium physoderma
- Coelomomycetaceae allimastix
- Catenariaceae catenaria

309 Какой из витаминов является основным компонентом стерина дрожжеподобных грибов рода *Candida*?

- C
- PP
- D2
- B2
- R

310 Как иначе называют витамин D2?

- Убихинон
- Эргостерин
- Никотиновая кислота
- Аскорбиновая кислота
- Рибофлавин

311 Укажите продуценты для получения аскорбиновой кислоты.

- Dictyoglomi, Planctomycetes*
- Acetobacter, Erwinia, Gluconobacter*
- Thermotogae, Fusobacteria*
- Nitrospirae, Tenericutes*
- Elusimicroba, Synergistetes*

312 Укажите питательную среду для ферментации при получении аскорбиновой кислоты.

- Пропионат аммония
- Кукурузный дрожжевой экстракт
- Уксусная кислота
- Ди-метил эфир
- Бензонат натрия

313 Укажите процентный выход сорбозы от начального сорбита после ферментации для получения аскорбиновой кислоты.

- 0.37
- 0.98
- 0.45
- 0.23
- 0.55

314 Как иначе называют витамин C?

- Пантатеновая кислота
- Аскорбиновая кислота
- Щавелевая кислота
- Пропионовая кислота
- Никотиновая кислота

315 Какой витамин иначе называют аскорбиновой кислотой?

- K
- C
- A
- B
- S

316 Какие бактерии используют для получения витамина PP?

- Gluconobacter oxydans
- Brevibacterium ammoniagenes
- Ashbya gossipii
- Cryptococcus curvatus
- Acetobacter xullinum

317 В какой среде проявляют активность протеазы

- pH 1.0 - 3.0
- pH 2.5 - 3.7
- pH 1.5 - 3.7
- pH 6.5 - 7.5
- pH 5 - 5.5

318 Как действует трипсин?

- для выделения стероидов из растений
- в деполимеризации молекул целлюлозы
- только на связь с ароматическими аминокислотами
- только на связь между аргинином и лизином.
- для улучшения качества растительных масел

319 Как действует пепсин?

- для выделения стероидов из растений
- в деполимеризации молекул целлюлозы
- только на связь между аргинином и лизином
- только на связь с ароматическими аминокислотами
- для улучшения качества растительных масел

320 В чем заключается действие протеолитических ферментов?

- выделения стероидов из растений
- Как антиоксидант
- в деполимеризации молекул целлюлозы
- в ускорении гидролиза пептидных связей в белках и пептидах
- улучшения качества растительных масел

321 Какую группу образуют протеолитические ферменты?

- аминопептидаз
- пептидамилаз
- пептидолипаз
- пептидгидролаз
- пептидсубтилаз

322 С какой целью применяются трансэлиминазы?

- улучшают качества растительных масел
- деполимеризируют молекулу целлюлозы
- отщепляют метильные остатки или разрывают гликозидные связи
- при консервировании фруктовых соков
- выделяют стероидов из растений

323 С какой целью применяются трансэлиминазы в виноделии?

- для вымачивание льна перед переработкой
- улучшают качества растительных масел
- выделяют стероидов из растений

- для осветления вин
- при консервировании фруктовых соков

324 С какой целью применяются трансэлиминазы в текстильной промышленности?

- улучшают качества растительных масел
- при консервировании фруктовых соков
- для осветления вин
- для вымачивание льна перед переработкой
- выделяют стероидов из растений

325 Как действуют трансэлиминазы?

- улучшают качества растительных масел
- деполимерируют молекулу целлюлозы
- отщепляют метильные остатки или разрывают гликозидные связи
- ускоряют негидролитическое расщепление пектиновых веществ
- выделяют стероидов из растений

326 Как действуют гидралазы?

- выделяют стероидов из растений
- ускоряют негидролитическое расщепление пектиновых веществ
- деполимерируют молекулу целлюлозы
- отщепляют метильные остатки или разрывают гликозидные связи
- улучшают качества растительных масел

327 На какие виды делятся все пектиназы?

- $\alpha$  и  $\phi$
- $\alpha$  и  $\mu$
- $\phi$  и  $\beta$
- гидролазы и трансэлиминазы
- $\gamma$  и  $\alpha$

328 .На сколько вида делятся все пектиназы?

- 6.0
- 3.0
- 5.0
- 2.0
- 4.0

329 С какой целью используют протеазы в кожевенной промышленности

- в деполимеризации молекул целлюлозы
- Как антиоксидант
- для улучшения качества растительных масел
- для смягчения шкур
- для выделения стероидов из растений

330 С какой целью используют протеазы в мясной промышленности

- в деполимеризации молекул целлюлозы
- для улучшения качества растительных масел
- Как антиоксидант
- для смягчения мяса
- для выделения стероидов из растений

331 С какой целью используют протеазы в производстве моющих средств

- для улучшения качества растительных масел
- для выделения стероидов из растений
- добавки для удаления загрязнений белковой природы
- в деполимеризации молекул целлюлозы
- Как антиоксидант

332 С какой целью используют протеазы в парфюмерии?

- для выделения стероидов из растений
- Как антиоксидант
- в деполимеризации молекул целлюлозы
- добавки в зубную пасту, кремы, лосьоны
- для улучшения качества растительных масел

333 С какой целью используют протеазы в кинопроизводстве?

- в деполимеризации молекул целлюлозы
- для улучшения качества растительных масел
- Как антиоксидант
- растворение желатинового слоя при регенерации пленок
- для выделения стероидов из растений

334 С какой целью используют целлюлолитические ферменты в сельском хозяйстве?

- в деполимеризации молекул целлюлозы
- для выделения стероидов из растений
- Как антиоксидант
- как добавки в комбикорма для жвачных животных
- для улучшения качества растительных масел

335 .С какой целью используют целлюлолитические ферменты в пищевой промышленности?

- Для получения хорошего цвета колбас
- Как антиоксидант
- в деполимеризации молекул целлюлозы
- для улучшения качества растительных масел
- для выделения стероидов из растений

336 С какой целью используют целлюлолитические ферменты в медицинской промышленности?

- для улучшения качества растительных масел
- Как антиоксидант
- в деполимеризации молекул целлюлозы
- для выделения стероидов из растений
- Для получения хорошего цвета колбас

337 Как действуют целлюлолитические ферменты?

- Для продления срока хлеб
- Как антиоксидант
- в деполимеризации молекул целлюлозы
- в деполимеризации молекул целлюлозы
- Для получения хорошего цвета колбас

338 .Синтезируемые микроорганизмами ферменты подразделяются На какие группы?

- клеточные



- внеклеточные
- пространственные
- внеклеточные и внутриклеточные
- внутриклеточные

339 На сколько групп подразделяются синтезируемые микроорганизмами ферменты?

- 3.0
- 7.0
- 5.0
- 2.0
- 6.0

340 В каком варианте правильно указаны внеклеточные ферменты?

- липаза
- пектиназа
- амилаза
- инвертаза
- протеаза

341 Из перечисленных укажите внутриклеточные ферменты

- липаза
- амилаза
- протеаза
- каталаза
- пектиназа

342 Что относится к внутриклеточным ферментам?

- пектиназа
- протеаза
- пектиназа
- аспарагиназа
- амилаза

343 Из перечисленных укажите внеклеточные ферменты

- каталаза
- инвертаза
- аспарагиназа
- протеаза
- фумаза

344 В каком варианте правильно указаны внеклеточные ферменты

- фумаза
- каталаза
- аспарагиназа
- пектиназа
- инвертаза

345 Из нижеперечисленных укажите внеклеточные ферменты

- фумаза
- липаза
- каталаза
- аспарагиназа

- инвертаза

346 Покажите внеклеточные ферменты

- фумаза  
 лактаза  
 аспарагиназа  
 инвертаза  
 каталаза

347 Укажите внеклеточные ферменты

- инвертаза  
 аспарагиназа  
 целлюлаза  
 каталаза  
 фумаза

348 Что относится к внеклеточным ферментам?

- каталаза  
 амилаза  
 аспарагиназа  
 инвертаза  
 фумаза

349 Укажите бактерию, которая используется при получении амилазы в производственном масштабе?

- Aspergillus oryzae*  
 *B. subtilis*  
 *Rhizopus*  
 *Klebsiella*  
 *Mucor*

350 Какие бактерии внедряют для получения амилазы в производственном масштабе?

- Klebsiella*  
 *Bacillus amyloliquifaciens*  
 *Rhizopus*  
 *Mucor*  
 *Aspergillus oryzae*

351 Из каких грибов в производственном масштабе получают амилазу

- Mucor*  
 *B. subtilis*  
 *Bacillus amyloliquifaciens*  
 *Aspergillus oryzae*  
 *B. licheniformis*

352 .Покажите формы фермента амилазы

- $\alpha$  и  $\mu$   
  $\alpha$  и  $\phi$   
  $\phi$  и  $\beta$   
  $\alpha$  и  $\beta$   
  $\gamma$  и  $\alpha$

353 Сколько форм имеет амилаза, являющееся расщипляющим ферментом крахмальные соединения?

- 3.0
- 5.0
- 4.0
- 2.0
- 6.0

354 Что является источником для синтеза ферментов в производственном масштабе?

- Белок
- Сыр
- Клетка
- Микроорганизмы
- Жир

355 Что имеется в большом количестве в слизистой оболочке желудка?

- Белки
- Микроорганизмы
- Жиры
- Фермент
- Кислоты

356 Какой фермент используют для получения натуральных сычужных сыров?

- Трипсин
- Амилазу.
- Пепсин
- Каталазу
- Ренин

357 Добавление каких ферментов вызывает модификацию пшеничных белков?

- Ацилтрансферазы
- Дегидрохлориназа
- Декарбоксилазы
- Протеиназы
- Пероксидазы

358 Какие ферменты используются для тендертизации мяса, ускорения созревания рыбы (сельди) при посоле

- Декарбоксилазы
- Ацилтрансферазы
- Пероксидазы
- Протеиназы
- Дегидрохлориназа

359 С помощью какого фермента устраняют белковое помутнение пива?

- Декарбоксилазы
- Ацилтрансферазы
- Пероксидазы
- Протеиназы
- Дегидрохлориназа

360 С образованием каких веществ происходит расщепление полисахарида целлюлозы, благодаря действию целлюлазы?

- Лактозы или мальтозы

- Фруктозы или глюкозы
- Сахарозу или крахмала
- Целлобиозы или глюкозы
- Крахмала или раффинозы

361 К какой группе ферментов относится целлюлаза?

- Лиаз
- Изомераз;
- Трансфераз
- Гидролаз
- Оксиредуктаз;

362 Какой фермент гидролизует молочный сахар до моносахаридов?

- Ацетилтрансфераза
- Алкогольдегидрогеназа.
- Поликетидсинтаза
- Лактоза;
- Липопротеинлипаза;

363 С помощью какого фермента осуществляется гидролиз лактозы на галактозу и глюкозу?

- Поликетидсинтазы
- Липопротеинлипазы;
- Алкогольдегидрогеназы;
- галактозидазы
- Ацетилтрансферазы;

364 Укажите правильный вариант.

- Лактоза при гидролизе дает галактозу и целлюлозу;
- В молоке содержится 50-55% лактозы.
- Лактоза хорошо растворима в воде и очень сладкая;
- лактоза является дисахаридом;
- По сравнению сахарозой лактоза более сладка в 4-5 раз;

365 Укажите неправильный вариант

- Лактоза при гидролизе дает галактозу и глюкозу;
- лактоза является дисахаридом
- Лактоза плохо растворима в воде и несладкая
- По сравнению сахарозой лактоза более сладка в 4-5 раз
- В молоке содержится 50-55% лактозы

366 Укажите неправильный вариант.

- лактоза является дисахаридом;
- По сравнению сахарозой лактоза менее сладка в 4-5 раз;
- Лактоза при гидролизе дает галактозу и глюкозу;
- Лактоза хорошо растворима в воде и очень сладкая
- В молоке содержится 4-7% лактозы.

367 Укажите неправильный вариант.

- В молоке содержится 4-7% лактозы.
- По сравнению сахарозой лактоза менее сладка в 4-5 раз;
- Лактоза плохо растворима в воде и несладкая;
- Лактоза при гидролизе дает галактозу и целлюлозу;

- лактоза является дисахаридом

368 Укажите неправильный вариант

- Лактоза при гидролизе дает галактозу и глюкозу;  
 По сравнению сахарозой лактоза менее сладка в 4-5 раз;  
 лактоза является дисахаридом;  
 В молоке содержится 50-55% лактозы  
 Лактоза плохо растворима в воде и несладкая;

369 Укажите неправильный вариант.

- лактоза является моносахаридом;  
 Лактоза при гидролизе дает галактозу и глюкозу;  
 Лактоза плохо растворима в воде и несладкая;  
 По сравнению сахарозой лактоза менее сладка в 4-5 раз;  
 В молоке содержится 4-7% лактозы.

370 Какие два вещества образуются при гидролизе Лактазы ( $\beta$ -галактозидазы)?

- Фруктозу и метанол;  
 Мальтозу и глицерин;  
 Сахарозу и формальдегид;  
 галактозу и глюкозу;  
 Крахмал и метилформиат

371 Какое количество глюкозы содержится в сиропе, полученном из крахмала с помощью ферментов амилаз ?

- 35-40%;  
 50-55%.  
 40-45%;  
 90-95%;  
 20-25%;

372 Какое вещество способствует решению проблемы производства дополнительных количеств сахаристых веществ?

- Крахмал.  
 Фурфурол  
 Каротин  
 Целлюлоза  
 Акролеин;

373 Какова функция амилазы?

- Разлагает образующуюся в процессе биологического окисления перекись водорода на воду и молекулярный кислород  
 Осуществляет расщепление белков пищи до пептидов  
 расщепляет триглицериды самых богатых липидами  
 способствует гидролизу крахмала с образованием декстринов, мальтозы и глюкозы;  
 Окисляет в присутствии перекиси водорода низкомолекулярные спирты и нитриты;

374 Какой фермент способствует гидролизу крахмала с образованием декстринов, мальтозы и глюкозы?

- Каталаза;  
 Пепсин;  
 Гидрогеназа;

- Амилаза;
- Трипсин.

375 Присутствие ионов какого химического элемента способствует стабилизации некоторых ферментов?

- P.
- S;
- Ne
- Ca
- Cl2

376 Укажите неправильный вариант

- При поверхностном культивировании достигается большая объемная концентрация сухих веществ
- При поверхностном культивировании имеет место более высокая скорость роста микроорганизмов
- В поверхностных культурах микроорганизмы синтезируют более широкий спектр ферментов
- При поверхностном культивировании имеет место более низкая скорость роста микроорганизмов
- Вследствие перегрева ферменты могут утрачивать свою активность (до 50%);

377 Какими методами культивируют микроорганизмы – продуценты ферментов?

- Семантическим и стационарным;
- Реакции гемадсорбции и гемагглютинации
- Проточных и стоячих сред
- Поверхностным или глубинным
- Физическим и химическим;

378 Укажите правильный вариант. Добавление ферментных препаратов «аваморин» и «ооризин» к силосуемой массе растений. . . 1. ускоряет процесс силосования 2. способствует накоплению молочной кислоты; 3. способствует уничтожению вредных насекомых; 4. Способствует повышению качества силоса.

- 3 и 4;
- 1,3, 2;
- Все
- 1,2,4;
- Только 1;

379 Укажите неправильный вариант. Добавление ферментных препаратов «аваморин» и «ооризин» к силосуемой массе растений. . . 1. ускоряет процесс силосования; 2. способствует накоплению молочной кислоты; 3. способствует уничтожению вредных насекомых; 4. Способствует повышению качества силоса.

- Все.
- 2.0
- 4.0
- 3.0
- 1.0

380 Для какой цели фермент хитиназа добавляется к бактериальным препаратом?

- Для дыхания растений;
- Для активного фотосинтеза растений
- Для роста растений;
- для борьбы с вредными насекомыми;
- Для уничтожения сорняков.

381 Благодаря применению, каких методов удалось увеличить стабильность ферментов в десятки тысяч раз без снижения химической активности?

- Инвертации;
- Интенсификации;
- Инактивации;
- Иммобилизации;
- Идентификации.

382 С цветами какого цвета в 2009 году вышел в продажу генномодифицированный сорт розы "Applause"?

- Сиреневого
- Жёлтого
- Зелёного
- Серого
- Синего.

383 В каком году вышел в продажу генномодифицированный сорт розы "Applause" с цветами синего цвета?

- В 1349 году
- В 1743 году
- В 1407 году
- В 1587 году
- В 2009 году

384 В чём заключалось генное модифицирование рыбы вида Данио рерио

- В обогащении ферментами и витаминами
- В получении несколько ярких флуоресцентных цветов
- В увеличении массы рыбы
- В увеличении срока хранения рыбы
- В изменении запаха рыбы

385 GloFish – это ...

- Первый генетически модифицированный организм, созданный с эстетическими целями (рыба вида Данио рерио)
- Первый клон рыбы
- Специфический ген рыбы, предназначенный для продления срока хранения продуктов
- Рыбный ароматизатор
- Фермент рыб, способствующий их гниению

386 В каком году получили первый генетически модифицированный организм (GloFish), созданный с эстетическими целями, и первое домашнее животное такого рода?

- В 1578 году
- В 1786 году
- В 2003 году
- В 1473 году
- В 1601 году

387 Геном каких клеток человека используется в качестве объекта модификации в генотерапии?

- Хромосомных
- Саматических.
- Метаболических
- Псевдоподиальных

- Эукариотических

388 С какого года генетически модифицированные организмы используются в прикладной медицине?

- С 1982 года  
 С 1367 года  
 С 1587 года  
 С 1465 года.  
 С 1678 года

389 Как называют живой организм, генотип которого был искусственно изменён при помощи методов генной инженерии

- ГМО  
 Трансфекциат  
 Симбиотик  
 Экспрессат  
 Филогенит

390 Для чего используется визуализация продуктов генов?

- Для изучения окраски клеток  
 Для изучения процессов метаболизма  
 Для изучения движения клетки  
 Для изучения локализации продукта гена  
 Для изучения формы и строения клеток

391 В чём отличие Нокаута гена и Искусственной экспрессии?

- Процесс искусственной экспрессии  
 Ни чем. Это два названия одного процесса  
 Процесс нокаута гена протекает дольше  
 При Искусственной экспрессии существующие гены не замещаются и не повреждаются  
 При нокауте гена существующие гены не замещаются и не повреждаются

392 Как называется процесс добавления в организм гена, которого у него ранее не было, при котором существующие гены не замещаются и не повреждаются?

- Трансфекция  
 Интенсификация  
 Нокаут гена  
 Искусственная экспрессия  
 Гастрюляция

393 Что такое искусственная экспрессия?

- Индивидуальное развитие организма от оплодотворения  
 Глубокое преобразование строения организма, происходящее в ходе индивидуального развития  
 Техника удаления одного или большего количества генов  
 Процесс добавления в организм гена, которого у него ранее не было, при котором существующие гены не замещаются и не повреждаются  
 Процесс внедрения чужеродной ДНК в генетический аппарат клетки

394 Что такое нокаут гена

- Индивидуальное развитие организма от оплодотворения  
 Изменение генов в живых клетках  
 Глубокое преобразование строения организма, происходящее в ходе индивидуального развития



- Техника удаления одного или большего количества генов
- Процесс внедрения чужеродной ДНК в генетический аппарат клетки

395 Как называется техника удаления одного или большего количества генов

- Филогения
- Гастрюляция
- Интенсификация
- Нокаут гена
- Трансфекция

396 Что такое трансфекция

- Развитие, при котором появившийся организм идентичен по строению взрослому организму
- Индивидуальное развитие организма от оплодотворения
- Глубокое преобразование строения организма, происходящее в ходе индивидуального развития
- Процесс внедрения чужеродной ДНК в генетический аппарат клетки
- Изменение генов в живых клетках

397 Как называется процесс внедрения чужеродной ДНК в генетический аппарат клетки

- Онтогенез
- Филогения
- Гастрюляция
- Трансфекция
- Мутация

398 Какие технологии легли в основу введения искусственных генов в бактериальные клетки

- Ядерные
- эритроцитные
- Хромосомные
- Плазмидные
- Эпителиальные

399 Когда была разработана техника введения генов в бактерии

- После того, как И. П. Павлов впервые сформулировал принципы физиологии высшей нервной деятельности
- После открытия фагоцитоза Мечниковым
- После изобретения микроскопа Левенгуком
- После того, как Фредерик Гриффит открыл явление бактериальной трансформации
- После открытия Кохом бациллы сибирской язвы, холерный вибрион и туберкулёзную палочку

400 С помощью какого фермента можно соединять ген и вектор, разрезанные на кусочки в иной комбинации, конструируя новый ген или заключая его в вектор

- Фосфатаз
- Трансфераз
- Транскриптаз
- Лигаза;
- Амилаз

401 С помощью каких ферментов ген и вектор можно разрезать на кусочки

- Фосфатаз
- Трансфераз
- Амилаз
- Рестриктаз
- Транскриптаз

402 Какой фермент позволяет с использованием олигонуклеотидов синтезировать ДНК на матрице выделенной из клеток РНК

- Трансфераза
- Амилаза
- Фосфатаза
- Транскриптаза
- Эстераза

403 Какие ферменты используют, чтобы встроить ген в вектор, в генной инженерии

- Каталаза и алкогольдегидрогеназа
- Трипсин и амилаза
- Фосфатаза и Трансферазы
- Рестриктазы и лигазы
- Эстеразы и пепсин

404 Что такое мутация

- Ряд последовательных митотических делений оплодотворенного или инициированного к развитию яйца
- Глубокое преобразование строения организма, происходящее в ходе индивидуального развития
- Развитие, при котором появившийся организм идентичен по строению взрослому организму
- Изменение генов в живых клетках
- Индивидуальное развитие организма от оплодотворения

405 Как называется изменение генов в живых клетках

- Гастрюляция
- Мутация
- Онтогенез
- Симбиоз
- Филогения

406 Из скольких реконструированных яйцеклеток был получен только один живой ягненок (овца Долли) в серии опытов Уилмута с клетками молочной железы

- 47.0
- 277.0
- 99.0
- 77.0
- 37.0

407 На какой стадии у млекопитающих происходит активация первой группы генов в эмбриогенезе

- На 25-30-клеточной
- На 42-47-клеточной
- На 35-42-клеточной
- На 8-16-клеточной
- На 50-55-клеточной

408 Каким образом Гердон и Ласки проводили культивацию клетки почки, легкого и кожи взрослых животных, в опыте со шпорцевыми лягушками (*Xenopus laevis*)?

- in situ
- in planta
- in papuro
- in vitro
- in silico

409 Каким образом начинают культивацию реконструированных яйцеклеток крупных домашних животных, коров или овец

- in papuro.
- in planta
- in situ
- In vivo;
- in silico;

410 По какой причине трансплантации органов, клонированных свиней, выращенных из клеток с введенными в них человеческими генами, могут быть опасными для здоровья человека

- Различная структура клеток организма
- По религиозным понятиям
- Свиньи по ряду физиологических показателей отличаются от человека
- Свиньи являются и переносчиками вирусов от млекопитающих и птиц к людям
- Не совпадают содержание в крови гемоглобина и белков, размеры эритроцитов и группы крови

411 Какие среди всех животных по ряду биохимических и физиологических показателей наиболее близки к человеку

- КРС.
- Крысы
- Обезьяны
- Свиньи
- Овцы

412 Какая часть реконструированных яйцеклеток достигали стадии плавающего головастика при трансплантации ядра в опытах Ди Берардино и Хофнер в 1983 г.?

- 0.5
- 0.4
- 0.6
- 0.1
- 0.7

413 Какая часть эмбрионов, образованных из реконструированных яйцеклеток достигала стадии стадии половозрелой особи, в опыте со шпорцевыми лягушками (*Xenopus laevis*) Гердона?

- 0.16
- 40%.
- 34%;
- 1%;
- 0.21

414 Какая часть эмбрионов, образованных из реконструированных яйцеклеток достигала стадии стадии головастика, в опыте со шпорцевыми лягушками (*Xenopus laevis*) Гердона?

- 0.55
- 0.2
- 0.33
- 2,5%;
- 0.47

415 Какая часть эмбрионов, образованных из реконструированных яйцеклеток достигала стадии бластулы, в опыте со шпорцевыми лягушками (*Xenopus laevis*) Гердона?

- 0.45
- 0.63

- 0.58
- 0.065
- 0.76

416 Какой учёный первым в опытах со шпорцевыми лягушками в качестве донора ядер использовал уже вполне специализировавшиеся клетки эпителия кишечника плавающего головастика?

- Штерн
- Гельмгольц
- Зоммерфельд
- Гердон
- Шварц

417 Что такое бластула

- Ранняя стадия развития зародыша
- Важная составная часть крови
- Элемент ДНК
- Средство, оказывающее подавляющее действие на жизнедеятельность микроорганизмов
- Антибиотик, ингибирующий рост растений

418 на каких животных впервые была показана возможность клонирования эмбрионов позвоночных

- На рыбах
- На млекопитающих
- на птицах
- на амфибиях
- На пресмыкающихся

419 Когда впервые была показана возможность клонирования эмбрионов позвоночных

- В конце 1230-х гг
- В середине 1540-х гг
- в конце 1470-х гг
- в начале 1950-х гг
- в середине 1390-х гг

420 Какая часть среди всех выращиваемых трансгенных растений устойчива и к гербицидам, и к вредителям

- 0.55
- 0.78
- 81%.
- 0.07
- 0.97

421 Какая часть среди всех выращиваемых трансгенных растений устойчива к различным вредителям

- 0.86
- 0.98
- 0.67
- 0.22
- 0.77

422 Какая часть среди всех выращиваемых трансгенных растений устойчива к гербицидам

- 0.07
- 71%.
- 4%;

- 0.15  
 0.1

423 Устойчивость к какому веществу придали растениям, получив первое трансгенное растение

- К щавелевой кислоте  
 К канамицину  
 К бензолу  
 К углекислому газу  
 К аммиаку

424 Как называется антибиотик, ингибирующий рост растений

- Нистатин  
 Миконазол  
 Кетоконазол  
 Канамицин  
 Амфотерицин

425 Канамицин – это ...

- Средство, оказывающее подавляющее действие на жизнедеятельность микроорганизмов  
 Витамин B12  
 Фермент поджелудочной железы  
 Антибиотик, ингибирующий рост растений  
 Спиртовой раствор гидроокиси натрия

426 В каком году и где впервые были получены трансгенные растения

- В 1326 г. Во Франции  
 в 1543 г. В Англии  
 в 1254 г. В Австрии  
 в 1982 г. в Германии  
 В 1468 г. В Италии

427 Какие бактерии вызывают образование корончатых галлов

- Acetobakter xullinum  
 Mycoplasma mycoides  
 Bacillus subtilis  
 Agrobacterium tumefaciens  
 Pseudomonas aeruginosa

428 Корончатый галл - это...

- Вид паразитических микроорганизмов  
 Явление, когда один организм использует другого в качестве места проживания, не причиняя последнему вреда  
 Другое название гидроксида натрия  
 Появление у поврежденных растений опухолевых образований  
 Дикорастущее растение, необходимое для получения питательных сред

429 Как называют появление у поврежденных растений опухолевых образований

- Септориозы  
 Монилиоз  
 Оидиум  
 Корончатые галлы  
 Рябуха

430 Как называют возможность получения полноценного организма из любой клетки на специальных искусственных средах

- Нейтрализм
- Хищничество
- Симбиоз
- Тотипотентность
- Антибиоз

431 Что такое тотипотентность?

- Явление, когда оба вида потребляют разные вещества или части одной и той же пищи
- Явление, при котором, один организм ограничивает возможности другого, невозможность сосуществования организмов
- есное и продолжительное сосуществование представителей разных биологических видов
- Возможность получения полноценного организма из любой клетки на специальных искусственных средах
- Явление, когда один организм использует другого (или его жилище) в качестве места проживания, не причиняя последнему вреда

432 Укажите время пребывания в септиктенках очищаемых стоков

- Около 11 суток
- Около 3 суток
- Около 5 суток
- Около 20 суток
- Около 7 суток

433 При какой температуре обычно эксплуатируются септиктенки, предназначенные для очистки сточных вод

- 10-14°C
- 5-10°C
- 1-7°C;
- 30-35°C
- 7-12°C

434 В чём заключается второй этап процесс биоочистки сточных вод в аэротенке

- Во взаимодействии отстаившихся сточных вод с воздухом и частицами активного ила в аэротенке в течение некоторого времени
- В нитрификации
- В очистке воды от органических веществ
- В разделении вод и частиц активного ила во вторичном отстойнике аэротенка
- В нейтрализации

435 В чём заключается первый этап процесс биоочистки сточных вод в аэротенке

- В очистке воды от органических веществ
- В нейтрализации
- В разделении вод и частиц активного ила во вторичном отстойнике аэротенка
- Во взаимодействии отстаившихся сточных вод с воздухом и частицами активного ила в аэротенке в течение некоторого времени
- В нитрификации

436 Каков основной недостаток конструкции капельных биофильтров, предназначенных для очистки сточных вод?

- Нехватка электроэнергии
- Короткий срок службы
- Недостаточность автоматизации

- Значительные габариты
- Избыточный рост микробной биомассы

437 Какую высоту имеют щебеночные биофильтры, предназначенные для очистки сточных вод?

- 10-11 м
- 1,5-2,5 м
- 11-14 м
- 15-17 м;
- 5-7 м

438 Укажите оптимальный размер частиц фильтрующего материала нижнего поддерживающего слоя во всех типах биофильтров, предназначенных для очистки сточных вод?

- 20-25 мм
- 1-7 мм
- 5-10 мм
- 60-100 мм
- 14-22 мм

439 Укажите процентное соотношение площади отверстий железобетонных плит дренажного дна биофильтра от общей площади поверхности фильтра, предназначенного для очистки сточных вод?

- 44-49%
- 73-78%
- 55-60%;
- 5-7 %
- 81-86%

440 Что такое биоплёнка?

- Область пространства вероятного местонахождения электронов, содержащихся в воде
- Оболочка, покрывающая воду, содержащая в ней неорганических веществ (до 97%)
- Термопластичный полимер пропилена
- Слизистое обрастание материала фильтрующего слоя очистных сооружений живыми микроорганизмами, толщиной 1-3 мм.
- Совокупность молекул растворителя, окружающих частицу

441 Что свидетельствует о глубокой степени очистки сточных вод, на основе аэробных процессов

- Солёность очищаемых стоков
- Разрежённость очищаемых стоков
- Осветление очищаемых стоков
- Появление в очищаемых стоках нитратов и нитритов
- Повышение температуры очищаемых стоков

442 В чём заключается первый этап аэробных систем биоочисток сточных вод?

- В пектинации
- В очистке воды от органических веществ
- В измерении глубины
- В нитрификации
- В нейтрализации

443 В чём заключается первый этап аэробных систем биоочисток сточных вод?

- В пектинации
- В измерении глубины
- В нитрификации

- В очистке воды от органических веществ
- В нейтрализации

444 Какой характеристикой определяется интенсивность и глубина биологической очистки сточных вод?

- Площадью среды
- Плотностью воды
- Температурой среды;
- Скоростью размножения микроорганизмов;
- Содержанием минеральных веществ

445 На каком методе культивирования базируется принцип аэробных систем биоочистки сточных вод?

- Сточном
- Проточном
- Продолжительном;
- Замкнутом;
- Периодическом

446 Какой химический элемент органических веществ, применяют в качестве акцептора электронов микроорганизмы при биологическом методе очистки сточных вод?

- Азот;
- Хлор.
- Водород;
- Углерод
- Кислород;

447 На чём основан биологический метод очистки сточных вод?

- На использовании ферментов водорослей;
- На самоочищающей способности воды;
- На способности регургитации жидкостей;
- На способности микроорганизмов использовать в качестве ростовых субстратов различные соединения, входящие в состав сточных вод;
- На особенности различных организмов поглощать вредные отходы.

448 Сколько ступени очистки сточных вод включают общие очистные сооружения?

- 9.0
- 5.0
- 2.0
- 3.0
- 4.0

449 1.механическую, 2.биологическую, 3.гидролитическую 4. Доочистку.

- 1,2,4;
- 1,2,3;
- 2,3,4;
- 1,3,4;
- все.

450 Где широко используются грибные протеазы ?

- улучшают качества растительных масел
- деполимерируют молекулу целлюлозы



- отщепляют метильные остатки или разрывают гликозидные связи
- для деградации клейковины до постоянного уровня
- выделяют стероидов из растений

451 Какими грибы образуют кислые протеазы?

- кокками
- яблочнокислыми бактериями
- молочнокислыми бактериями
- микроскопические грибы
- дрожжами

452 Металлопротеазы образуются какими культурами?

- кокками
- яблочнокислыми бактериями
- молочнокислыми бактериями
- бактериальными
- дрожжами

453 Сериновые протеазы образуются какими бактериальными культурами

- кокками
- яблочнокислыми бактериями
- молочнокислыми бактериями
- бактериальными
- дрожжами

454 На какие класса разделют микробные протеазы?

- $\alpha$  и  $\mu$
- $\gamma$  и  $\alpha$
- $\phi$  и  $\beta$
- сериновые протеазы, металлопротеазы и кислые протеазы
- $\alpha$  и  $\phi$

455 На сколько класса можно разделить все микробные протеазы?

- 5.0
- 4.0
- 3.0
- 2.0
- 6.0

456 Ренин фермент какого происхождения?

- органический
- бактериального
- растительного
- животного
- микробного

457 Фицин выделяется от чего?

- арбуза
- молока
- из цветка
- из инжира
- лимона

458 Какую молекулярную массу имеют пектиновые вещества?

- от 200 до 2000
- от 20 до 200
- от 2 до 20
- от 20000 до 200000
- от 2000 до 20000

459 Сколько классов включает классификация ферментов на механизме их действия?

- 4.0
- 3.0
- 2.0
- 6.0
- 5.0

460 В какой среде проявляют активность щелочные протеазы?

- pH 5 - 5.5
- pH 2.5 - 3.7
- pH 1.5 - 3.7
- pH > 8.0
- pH 1.0 - 3.0

461 В какой среде проявляют активность кислые протеазы?

- pH 6.5 - 7.5
- pH 5 - 5.5
- pH 1.5 - 3.7
- pH 2.5 - 3.5
- pH 1.0 - 3.0