

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО ПРЕДМЕТУ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ»

Что происходит при процессе денатурации белка?
Белок теряет свое естественное состояние.
В молекуле белка появляются дополнительные группы
Восстановление естественного состояния белка
Белок претерпевает денатурацию

..... – это водорастворимые белки.
Альбумины
Глобулины
Цитозины
Миозины

Что такое репликация?
Процесс копирования из существующей ДНК
Модификация существующего гена
Синтез РНК
Синтез белка

Транскрипция это
Синтез РНК
Синтез белка
Синтез ДНК
Синтез углеводов

Белок синтезируется в
Рибосоме
Хромосоме
Митохондрии
Стенке клетки

Трансляция это.....
Биосинтез белка
Биосинтез ДНК
Биосинтез РНК
Синтез углеводов

Из каких организмов получают рестриктазы?
Из микроорганизмов
Из млекопитающих
Из растений
Из рыб

Набор копий генов, скопированных из одного гена, называется..... .
Клон
Рекомбинантная клетка

Трансгенная клетка
Штаммы бактерий устойчивые к антибиотикам

Биосинтез белка состоит из следующих этапов:
НК-РНК-белок
Аминокислота-нуклеиновые кислоты-белок
Углевод –аминокислота-белок
РНК-липид-белок

Какие растения называются трансгенными растениями?
Растения в ген которых включён дополнительный ген
Клетка имеющая плазмиду
Растения которые сохраняют свои наследственные черты
Растения у которых замедленные генетические процессы

Какова функция рестрикционных эндонуклеаз?
Направленная на защиту бактериальной клетки от проникающих в нее вирусных инфекций
Расщипление РНК
Фильтрлаш
Функция биологического катализатора

Что такое рестриктаза?
Фермент, расщипляющий ДНК
Фермент, расщипляющий белок
Фермент связывающий ДНК
Пищеварительный фермент

Мономеры белков это -
Аминокислоты
Нуклеосомы
Нуклеотиды
Углеводы

Нуклеотиды – это мономеры..... .
Нуклеиновых кислот
Белков
Жиров
Углеводов

Простые белки состоят из
Только из аминокислот
Липидов и аминокислот
Углеводов и аминокислот
Металлов и аминокислот

Состав ДНК состоит из:.....
Фосфатная кислота, Дезоксирибоза, Аденин, Гуанин, Цитозин, Тимин
Фосфатная кислота , Рибоза, Аденин, Гуанин, Цитозин, Урацил
Фосфатная кислота Рибоза, Аденин, Гуанин, Цитозин, Тимин
Фосфатная кислота Аденин, Гуанин, Цитозин, Ураил

Возможность образования триплетов:
64;
28;
72;
98;

Основания, комплементарно связывающиеся в цепочке ДНК:
А – Т; Г – Ц;
А – Ц; Г – Т;
А – Г; Ц – Т.
Т-Г; Т-У

Информация о структуре белка передаётся в цитоплазме через..... .
Информационный РНК;
Транспортный РНК;
Рибосомальный РНК.
Транспазоны

Репликация это... .
Дублирование цепи ДНК создавая две биомолекулы
Процесс синтеза белка.
Процесс синтеза РНК.
Процесс получения рекомбинантных ДНК

Транскрипция это -
Процесс записи информации из ДНК в РНК
Процесс образование углеводов
Процесс образования белков из аминокислот
Процесс дублирования ДНК

В результате транскрипции образуется
Все типы РНК
ДНК
Углеводы
Белки

Синтез белков называется..... .
Трансляция
Транскрипция
Репликация
Терминация

Мобильные генетические элементы были открыты.....
Мак-клинтон
Мендель
Пастер
Ньютон

В состав РНК не входит:
Тимин
Аденин
Цитозин
Урацил

В состав ДНК не входит :
Урацил
Тимин
Цитозин
Аденин

Сколько водородных связей образуется между аденином и тиминном?
Две
Три
Связ не образуется
одна

Сколько водородных связей образуется между гуанином и цитозином в цепи ДНК?
Три
Две
Одна
Связ не образуется;

Где синтезируется рибосома?
В ядре
В вакуоле
В митохондрии
В цитоплазме

Где находится 99% основного ДНК клетки?
В ядре
В мембране
В вакуоле
В цитоплазме

Из сколько субъединиц состоит рибосома?
Две
Пять

Три
шесть

Сколько водородных связей образуется между гуанином и цитозином?
три
две
Связь не образуется
одна

Новые сорта растений устойчивые к болезням создаются..... методами.
Генно инженерными
Микробиологическими
Цитологическими
Физиологическими

Генно модифицированные организмы получают.....
Путём трансформацией нового гена в геном
Скращиванием двух организмов
Путём селекции
Путём мутации

Кем и когда была открыта структура ДНК?
1953 году Джеймс Уотсон и Френсис Крик
1961 году Андре Львов, Франсуа Якоб
1967 году Артур Коренберг
1970 году Гобинд Корана

Что такое трансформация?
Связывание генетической информации одного организма к другому
Кодирование несколько аминокислот с помощью одним триплетом
Некодируемая часть гена
Восстановление ДНК после репарации

Ген это....
Участок ДНК, кодирующая одиночную полипептидную цепь
Сумма всех ДНК в клетке
Сумма всех ДНК в клетке
Незакодированная часть гена

Геном это....
Сумма всех ДНК в клетке
Незакодированная часть гена
Часть, где один организм может записывать некоторые характеристики другого организма
Мобильные генетические элементы

Что такое триплет?
Последовательность из трёх нуклеотидов кодирующая одну аминокислоту
Это незакодированная часть гена
Сумма всех ДНК в клетке
Мобильные генетические элементы

Транспозоны это....
Мобильные генетические элементы
Последовательность кодирующая одну аминокислоту
Место где происходит деление ДНК
Сумма молекулы ДНК

Вектор это
Молекула ДНК, которая осуществляет репликацию чужеродных генов в клетке-хозяине
Последовательность, регулирующая синтез жиров в клетки
Последовательность трёх нуклеотидов кодирующая одну аминокислоту
Незакодированная часть гена

Плазмиды это.....
Генетические элементы вне хромосомы
Последовательность трёх нуклеотидов кодирующая одну аминокислоту
Некодируемая часть гена
Ферменты, расщепляющие нуклеиновые кислоты

ДНК и векторы разрезаются с использованием ферментов.....
Рестриктаза
РНК полимеразы
ДНК лигаза
топоизомераза

Терминаторы это.....
Специфическая последовательность нуклеотидов ДНК, указывающая на окончание процесса транскрипции
Специфическая последовательность нуклеотидов ДНК, указывающая на окончание процесса рекомбинации
Специфическая последовательность нуклеотидов ДНК, указывающая на окончание процесса полимеризации
Последовательность указывающая начало синтеза белка

Сколько существует видов РНК?
3
4
6
5

Репликацией называется процесс....
Синтез ДНК

Синтез РНК
Синтез жиров
Синтез белков

Сколько триплетов есть в генетическом коде?
64 та
80 та
70 та
55 та

Роль тРНК в процессе биосинтеза белка?
Обеспечивает рибосому аминокислотами
Является организационным элементом рибосомы
Активирует нуклеиновые кислоты
Переносит нуклеотиды в рибосому

. является движущей силой в процессе центрифугирования.
Центрабежная сила
Неподвижная сила
Рабочая сила
Сила давления

Рестриктазы выделенные из <i>Escherichia coli</i> .
Eco
Hind,
Bam
Bsu

Как вы представляете себе современную индустрию производства современных продуктов микробиологического синтеза.
Биотехнологическая система
Химическая система
Физическая система
Экономическая система

Из каких продуцентов получают молочную кислоту?
<i>Lactobacillus delbrueckii</i>
<i>Propioni bacterium shermani</i>
<i>Aceto bacteraceti</i>
<i>Aspergillu sterreus</i>

Антибиотик, широко используемый в пищевой промышленности.
Низин
Субтилин
Секретин
Пеннициллин

Сколько и какие существуют способы получения незаменимых аминокислот?
Три метода: гидролиз растительных и животных белков, микробиологический и химический синтез
Два метода: химический метод и гидролиз рыбы
Один метод: синтез из растений
Никакого метода не существует

В чём преимущества инсулина полученного генно инженерным методом?
Отсутствие аллергической реакции
Отсутствие токсичности
Высокая активность
Высокая стабильность

Иммобилизация целых клеток продуцентов лекарств нелогична в следующих случаях:
во внутриклеточной локализации всего продукта
В лекарственном средстве с высокой лабильностью
При использовании всего продукта только в виде инъекции
При высокой гидрофильности всего продукта

В случае иммобилизации фермента необходимо активировать нерастворимый носитель:
Для образования ковалентной связи
Усиление проникновения фермента в гель
Для усиления сорбции фермента
Для повышения активности фермента

Микроорганизмы используемые при производстве спирта:
Saccharomyces
Streptococcus lactis
Lactobacillus bulgaricus
Leuconostoc dextranicum

Качество протеина определяется его составом.....
Соотношением аминокислот
Соотношением нуклеиновых кислот
Соотношением нуклеотидов
Соотношением жиров

Молочнокислые бактерии входят в..... семейство.
Lactobacillus, Leuconostoc и Streptococcus
Streptococcus, Candida
Bacillus subtilis, Lipomyces, Cryptococcus, Candida
Rhodotorula, Lipomyces, Cryptococcus, Candida

Какова функция фермента α -амилазы?
Декстринизирующий фермент
Сахарирующий фермент

Мальтозирующий фермент
Расщипляющий фермент

Какие ферменты называются двухкомпонентными?
Состоящий из белковой и небелковой части
Гидролизующий органические вещества
Работающий на двух субстратах
Состоящий из двух функциональных групп

Какой процесс называется биокатализом?
Изменение скорости реакций под действием ферментов (катализаторов) в живых организмах
Химические каталитические реакции
Повышение ферментной активности
Снижение ферментной активности

Что такое коферменты?
Двухкомпонентными ферментами называются те ферменты, которые образуются при добавлении дополнительных витаминов или микро- и макроэлементов
Соединение белков и углеводов
Соединение белков и витаминов
Соединение белков, углеводов и витаминов

Сколько существует классов ферментов?
6, Оксидоредуктазы, Трансферазы, Гидролазы, Лигазы, Лиазы, Изомеразы
5, Оксидоредуктазы, Трансферазы, Гидролазы, Лигазы, Лиазы
3, Лигазы, Лиазы, Изомеразы
2, Трансферазы, Гидролазы

Что такое активаторы?
Физико-химические условия, повышающие активность ферментов
Механизм действия ферментов
Состояние, снижающее активность ферментов
Ферментоспецифическая реакция

Дайте подробное описание ферментам?
Белковый биокатализатор
Химический катализатор
Биополимерное вещество
Водорастворимый катализатор

Какие ферменты называют двухкомпонентными?
Биокатализаторы состоящие из белковой и небелковой части
Работающий на двух субстратах
Гидролизующий органические вещества
Состоящий из двух функциональных групп

Какие ферменты являются оксидоредуктазами?
Ферменты катализирующие окислительно-восстановительные реакции
Ферменты, катализирующие реакции изомеризации
Ферменты, катализирующие реакции расщипления
Ферменты, гидролизующие крахмал

Какие ферменты называются однокомпонентными ферментами?
Ферменты с каталитической активностью, состоящие только из белковых молекул.
Ферменты, катализирующие только одну реакцию
Небелковые ферменты
Фермент с каталитической активностью

Вещества, повышающие активность ферментов и химикатов называются.....
Активаторами
Химически активными веществами
Активными ферментами
Факторы, снижающие активность ферментов

Единица измерения активности фермента?
Катал
килограмм
километр
ДДжоуль

Продукт гидролиза крахмала с участием α -амилазы?
Мальтоза
Глюкоза
Декстрин
Амилоза

Что такое изолированный протопласт?
Растительная клетка, отделенная от клеточной стенки ферментами или механическим воздействием
Ткань, образованная путем разрастания за пределы клеток органов растений
Клетка, образованная путем пролиферации клеток органов растений
Часть каллусной культуры для переноса на свежеприготовленную среду

Что такое инокулюм?
Часть каллусной культуры для переноса на свежеприготовленную среду
Ткань, образованная из клеток органов растений в результате неорганизованного разрастания
Это набор органов растений
Часть протопласта для переноса на свежеприготовленную среду

Дайте правильное определение каллусной ткани?
Ткань, образованная из клеток органов растений в результате неорганизованного разрастания

Это набор мутантных клеток и соматональных вариантов, полученных в условиях селекции
Мутантная клетка, полученная в условиях селекции, представляет собой набор протопластов
Мутантная клетка, полученная при нормальных условиях

Что такое клон?
Одноклеточная культура
Культура, сформированная из набора клеток
Ткань, образованная разрастанием клеток органов растений
Сумма мутантных клеток, полученных с использованием условий отбора

Что такое пролиферация?
Размножение и обновление клеток и тканей
Обновление тканей
Активация протопластов
Дегенерация тканей и клеток

Определите правильную информацию о генерации клеток?
Период между двумя делениями клетки, которые происходят одно за другим.
Период мутационного размножения клетки, происходящего одно за другим.
Деление соматических клеток
Культура с маркерами-маркерами, образованными в результате клонирования из протопласта

Что такое преференциация?
Переход специализированных клеток из одного состояния (дифференцировка) в другое до деления
Переход специализированных клеток из одного состояния (дифференцировка) в другое после деления
Переход специализированных ячеек из одного состояния в другое
Период между двумя делениями ячейки, который проводится одно за другим.

За сколько дней можно пересаживать суспензионную культуру в нормальных условиях?
Пересаживают суспензию через 10-28 дней при умеренных условиях
Суспензионная культура пересаживается через 2-4 месяца при умеренных условиях
Суспензионную культуру пересаживают непрерывно в умеренных условиях
Суспензию пересаживают через 1-2 дня при умеренных условиях

Какова средняя продолжительность образования клеток?
30-70 часов
3-7 часов
3-10 часов
6-7 недель

Как долго выращивается каллусная ткань для получения суспензионной культуры растительной клетки?
--

Для получения суспензионной культуры небольшое количество каллусной ткани выращивают на жидкой среде в течение 2-3 недель на шейкере.
Для получения суспензионной культуры небольшое количество каллусной ткани выращивают на жидкой среде в течение 2-3 дней на шейкере.
Чтобы получить суспензионную культуру, небольшое количество каллусной ткани выращивают в жидкой среде в течение 2 месяцев на шейкере.
Для получения суспензионной культуры небольшое количество каллусной ткани выращивают на жидкой среде в течение 2-3 часов на шейкере.

Сколько существует способов стерилизации биологических источников?
5
1
8
2

Какой фермент используется для разрушения клеточной стенки бактерий?
лизозим
Целлюлоза
Гемицеллюлоза
Пектиназа

Каков средний процент микробных клеток в сухом веществе?
15-25 %
10-15 %
5-10 %
20-30 %

Имя какого ученого связано с открытием антибиотика пенициллина?
Флеминг
Р.Кох
Ваксман
Беккер

Перечислите источники в которых в больших количествах встречается фермент амилаза?
В крови, в печени, в мышцах, в прорастающих зернах
В соке поджелудочной железы, в сердце, в крови
Панкреатический сок в слюне, печени, мышцах
В желудке, двенадцатиперстная кишка, в кишечном соке

Правильно укажите объекты, используемые в качестве производителей в биотехнологической отрасли.
Прокариоты, бактерии, актиномицеты, риккетсии и низшие эукариоты, дрожжи и мицелиальные грибы, простые животные и водоросли и их мутанты.
Одноклеточные организмы с несовершенными ядрами: бактерии, актиномицеты, риккетсии.

Низшие эукариоты (одноклеточные и многоклеточные, с совершенным ядром, хромосомы которых окружены специальными липопроteidными мембранами)
Дрожжевые и мицелиальные грибы, простые животные и водоросли

Промышленное производство антибиотика состоит из нескольких этапов, которые следует указать правильно?
Создание высокопродуктивного штамма-продуцента; создание необходимых условий, чтобы штамм, продуцирующий антибиотики, производил максимальное количество продукта; выбрать и применить согласованный метод выделения и очистки антибиотиков; создание готового препарата и контроль его качества
Создание правильных условий для того, чтобы штамм, продуцирующий антибиотики, производил максимальное количество продукта; создание готового препарата и контроль его качества.
Создание готового препарата и контроль его качества
Создание высокопродуктивного штамма-продуцента; создание умеренных условий для штамма, продуцирующего антибиотики, для получения максимального количества продукта

В каких условиях осуществляется процесс производства биогаза?
Без кислорода
Насыщенный кислородом
Первая стадия процесса без кислорода, затем подается кислород
На первом этапе процесса подается кислород, а затем он проходит без кислорода

При какой температуре в течение нескольких дней первую культуру выращивают на твердом МПА (мясном пептонагаре) в пробирках?
28 – 300° C
30 – 320° C
32 – 340° C
34 – 360° C

Укажите правильное определение метода трансдукции?
Трансдукция - это передача генов от одной бактерии к другой с помощью бактериальных вирусов, бактериофагов.
Трансдукция - это процесс присоединения двух разных протопластов растений.
Трансдукция - это процесс копирования необходимых генов.
Трансдукция - это процесс репликации необходимых генов путем присоединения двух разных протопластов растений.

Когда был клонирован первый ген?
1973г.
1969 г.
1970 г.
1971 г.

Когда технология рекомбинантной ДНК начала использоваться в производстве?
1975 г.

1969 г.
1970 г.
1971 г.

Когда была создана первая гибридома?
1975 г.
1972 г.
1978 г.
1981 г.

Для чего используется фермент лактоза?
Используется для приготовления молока без лактозы
Качество сырья при приготовлении молока и молочных продуктов;
Яичный порошок, майонез и пиво добавляют в больших количествах, чтобы сохранить их надолго
Этот фермент замедляет окисление аскорбиновой кислоты (витамина С).

Сколько групп биохимических реакторов есть для энергоснабжения биореакторов?
3 группы
2 группы
4 группы
5 групп

Перечислите физические процессы, происходящие в биореакторах.
Гидромеханические, тепломассообменные процессы.
Гидромеханический
Процессы тепломассообмена
Массообмен и гидромеханика

Методы стерилизации биореакторов включают
Ионизирующее излучение, воздействие химических реагентов, ультразвук, ультрафиолетовое излучение
Ионизирующее излучение, действие химических реагентов
Ультразвуковые эффекты
Ультрафиолетовое излучение

Недостатки непрерывного процесса ферментации по сравнению с периодическим:
продолжительность процесса более 500 ч
отсутствие необходимости в оборудовании для сбора клеток, их разрушения
согласованность биосинтетических процессов
отсутствие необходимости для разрушения клеток

При получении белковых продуктов биотехнологический процесс нужно остановить до перехода его в стационарную фазу в связи:
с синтезом протеаз в эту фазу
с постепенным уменьшением субстрата
с нарастанием количества предшественника целевого продукта

с постепенным увеличением субстрата

Максимальной конечной плотности культуры микроорганизмов удастся достичь:
при периодической ферментации с добавлением субстрата
при периодической ферментации
при непрерывной ферментации
при непрерывной ферментации с добавлением субстрата

Какова цель смешивания в ферментерах?
Равновесие концентрации веществ в объеме среды
Газ-жидкость и жидкость
Интенсивность клеточного массопереноса
Интенсивность передачи тепла термостатируемой среде
Дисперсия пузырьков газа и капель жидкости

Какие препараты используются для стерилизации холодной стерилизацией?
Белковые
Водяные
Углеводы
Жирные

Какова температура стерилизации в автоклаве?
120°C
80°C
70°C
50°C

Сколько в среднем бактерий и спор в 1 м ³ воздуха?
1000–1500
1500–2000
500–1000
5000–3000

Для выделения клеток из больших объемов культуральной среды применяют:
мембранную фильтрацию
низкоскоростное центрифугирование
инкубацию в термостате
высокоскоростное центрифугирование

Низкомолекулярный вторичный метаболит
пенициллин
глюкозоизомераза
инсулин
аскорбиновая кислота

Индивидуальный высокомолекулярный целевой продукт:
глюкозоизомераза
пенициллин

аскорбиновая кислота
инсулин

Процесс изготовления генно-инженерных препаратов включает:
культивирование и выделение микробных клеток с рекомбинантными ДНК
внедрение человеческого гена в плазмиду микробной клетки
модификацию генетического аппарата хозяина для увеличения биосинтеза необходимых продуктов
копирование гена человека, ответственного за синтез необходимого продукта

Мутации – это ...:
изменение первичной структуры ДНК в конкретном ее участке, что, в конечном счете, приводит к изменению фенотипа биологического объекта, используемого в биотехнологических процессах
метод, основанный на выделении и культивировании тканей и клеток высших многоклеточных организмов
метод создания гибридных ДНК
метод создания рекомбинантных ДНК

Вещества, демонстрирующие широкий потенциал биотехнологии:
Биопрепараты
Биоаппараты
Биомасса
Биосинтез

Какой примерный процент углеводов в дрожжах?
26%
10%
35%
50%

Какие микроорганизмы не могут выжить без кислорода?
Облигатные аэробы
Облигатные анаэробы
Факультативные микроорганизмы
Анаэробные микроорганизмы

Наибольший выход целевого биотехнологического продукта наблюдается:
при периодической ферментации с добавлением субстрата
при периодической ферментации
при периодической ферментации с добавлением минералов
при непрерывной ферментации

Первичные метаболиты синтезируются (в большем количестве):
в экспоненциальной фазе
в лаг-фазе
в фазе ускоренного роста

в фазе замедленного роста

Последовательность основных фаз роста микроорганизмов:
--

лаг-фаза, фаза ускорения, экспоненциальная фаза, фаза замедления, стационарная фаза, фаза отмирания

стационарная фаза, лаг-фаза, фаза ускорения, экспоненциальная фаза, фаза отмирания
--

лаг-фаза, стационарная фаза, фаза ускорения, экспоненциальная фаза, фаза отмирания
--

фаза ускорения, стационарная фаза, лаг-фаза, фаза отмирания

Общая длина ДНК в клетке человека составляет
--

2 м

2 см

1 мм

2 мм

Как вещества попадают в цитоплазму?

Эндоцитоз

Распространение

Миноцитоз

Экзоцитоз

Кто являются основоположниками молекулярной биологии?

Уотсон и Крик

М.Шлейдан

Свет

Ф. Мишер

Из скольких мембран состоит ядерная оболочка?

2 та

3 та

6 та

5 та

Что такое нуклеоплазма?

Внутренняя полость ядра

ДНК и РНК

Вещество в ядре

Латинское название ядра

Когда и кем был изобретен метод хроматографии?
--

1906 г. Свет

1838 г. М.Шлейдан

1849 г. Ф. Мишер

1953 г. Уотсон и Крик

Отъемно-доливной процесс ферментации:

в процессе биосинтеза из ферментера непрерывно отбирают крупные порции культуральной среды и одновременно в него вносят такой же объем питательной среды
по завершении ферментационного цикла при сливе культуральной жидкости в аппарате оставляют ее примерно на 10%, с последующим внесением 90% свежей питательной среды
в процессе биосинтеза из ферментера непрерывно отбирают небольшие порции культуральной среды и одновременно в него вносят такой же объем питательной среды
в ферментер одновременно загружают все компоненты питательной среды и посевной материал, совершается полный цикл ферментации и по завершении процесса собирают весь объем отработанной культуральной жидкости

Глубинная ферментация:
клетки продуцента вследствие мешалки или турбинного перемешивания и пропускания под давлением воздуха во всем объеме питательной среды
суспензию клеток получают обработкой измельченной ткани эмбриона трипсином
клетки в такой суспензии становятся плоскими и делятся, оседая на поверхности сосуда
клетки продуцента вследствие перемешивания миксером и пропускания под давлением воды во всем объеме питательной среды

По принципу организации материальных потоков биосинтетический процесс подразделяют на:
периодический, полупериодический, непрерывный, отъемно-доливной, многоциклический
поверхностный и глубинный
периодический, полупериодический и поверхностный
непрерывный, отъемно-доливной и глубинный

На скорость размножения микроорганизмов-биообъектов в большей степени влияет:
концентрация лимитирующего субстрата
температура культуральной среды
степень аэрации среды
pH среды

При получении белковых продуктов биотехнологический процесс нужно остановить до перехода:
в стационарную фазу
в лаг-фазу
в экспоненциальную фазу
фазу замедления

Как правильно определить каллусную ткань?
Ткань, образованная клетками органов растений в результате неорганизованного разрастания
Мутант, полученный с использованием селективных условий, представляет собой набор клеточных и соматоклональных вариантов.

Мутант, полученный с использованием селективных условий, представляет собой набор клеток и протопластов.
Каллус - это совокупность тканевых клеток

Правильно определите рост опухоли в культуре ткани.
Распространение опухолей растений длинными сегментами, свободными от патогенов различной природы и вызывающих опухоли.
Выращивание однотипных опухолей растений и ограничение образования опухолей на длинных участках
Культивирование культур с маркерами, полученными в результате отбора или клонирования штаммов.
Опухоль не образуется и не ограничивается

Ферменты, участвующие в биосинтезе ДНК:
ДНК-полимераза, ДНК-лигаза, ДНК-связывающая РНК-полимераза, репликаза
ДНК-полимераза, ДНК-лигаза, репликаза
Рестриктаза, ДНК-полимераза, репликаза
ДНК-полимераза, ДНК-связывающая РНК-полимераза

Когда был принят и кем рекомендован закон об иммобилизованных ферментах?
На Первой всемирной конференции по энзимной инженерии (1971)
"Иммобилизованные ферменты" Хеникера были приняты в закон
Иммобилизованные ферменты, представленные Г. Шлейхом на Первой всемирной конференции по энзимной инженерии (1972 г.)
Иммобилизованные ферменты, представленные Д.Дж. Пфанмюллером на Первой всемирной конференции по энзимной инженерии (1975)
Иммобилизованные ферменты, представленные Д. Дж. Нильсоном на Первой всемирной конференции по энзимной инженерии (1974 г.)

Кто изобрел транспозоны?
Барбара Мак-Клинтон
Польберг
Фредерик Зенгер
Луи Пастер

Периодическое добавление субстрата приводит:
к удлинению экспоненциальной фазы
к удлинению лаг-фазы
к удлинению фазы отмирания
к укорочению фазы отмирания

Интроны и экзоны не встречаются в
бактерии
растении
животных
плесневых грибах

В среднем сколько граммов сухой биомассы хранится в 1 литре культуральной жидкости?
5-10 грамм
16-18 грамм
10-15 грамм
15-20 грамм

Какой должен быть pH перед ферментацией?
6,8-7,0
6,9-7,0
7,0-7,8
7,0-7,9

На сколько групп питательных сред разделены в зависимости от роста микроорганизмов и целей исследований?
4та
2та
6та
8та

Сколько существует групп питательных сред?
2 группы
3 группы
4 группы
5 групп

Какие основные факторы следует учитывать при приготовлении питательной среды?
Тип выращиваемого микроорганизма
Стерилизованное состояние
Комнату, где готовится питательная среда
Потребительский спрос

Где находится 99% ДНК клетки?
В ядре
В мембране
В вакуоле
В цитоплазме

В скольких субъединицах представлена небольшая часть рибосомы?
30 с
50 с
20 с
16 с

Универсальность генетического кода -
Существование единого кода для всего живого на Земле
Соединение аминокрупп двух аминокислот

Сочетание карбоксильных групп двух аминокислот
Сочетание аминокислоты одного организма с аминокислотой другого организма

Из желудка телят выделяется фермент.....
сичудж
люцифераза
ацетилхолинэстераза
гиалуронидаза

Способы стерилизации фильтров, применяемых для очистки технологического воздуха:
обработка горячим паром
нагревание
радиация в малых дозах
ультра фиолетовая облучения

Понятие «среда для культивирования» включает:
совокупность параметров, отражающих качественный и количественный состав компонентов питательной среды и ее физико-химические и физиологические свойства
определенный качественный и количественный состав компонентов питательной среды
физико-химические показатели питательной среды
физиологические показатели питательной среды

Что такое биофильтр?
Станция биологической очистки сточных вод
Биологический фильтр
Станция очистки твердые вещества
Станция очистки химических веществ

Субстратами рестриктаз, используемых генным инженером, являются:
нуклеиновые кислоты
гомополисахариды
гетерополисахариды
белки

Ген маркер, необходим в генетической инженерии:
для отбора колоний, образуемых клетками, в которые проник вектор
для включения вектора в клетки хозяина
для включения «рабочего гена» в вектор
для повышения стабильности вектора

Фермент лигаза используется в генетической инженерии поскольку:
катализирует ковалентное связывание углеводно-фосфорной цепи ДНК гена с ДНК вектора
скрепляет вектор с оболочкой клетки хозяина
катализирует включение вектора в хромосому клеток хозяина;
катализирует замыкание пептидных мостиков в пептидогликане клеточной стенки