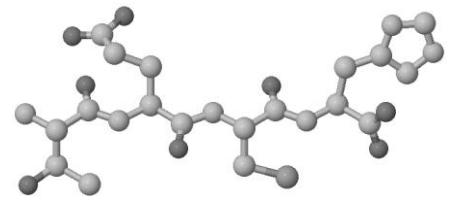


Биотехнологический турнир – 2019

Теоретический тур



1. Что не получают с помощью кишечной палочки?

- а. Интерферон б. Инсулин в. Колицин г. Круцин д. Соматотропин

2. Какое вещество не способно оказывать антимикробное действие?

- а. Ниацин б. Гипохлориты в. Метиленовый синий г. Калия перманганат
д. Перекись водорода е. Раствор Люголя

3. Какие организмы могут быть использованы в генной инженерии в качестве транспортеров фрагментов генетической информации в другие клетки?

- а. Бактерии б. Дрожжи в. Бактериофаги г. Плазмиды д. Транспозоны

4. Задачей биотехнологии растений является:

- а. Получение ценных растительных веществ
б. Быстрое клональное размножение растений с необходимым генотипом
в. Получение безвирусных растений
г. Всё вышеуказанное

5. Какой из названных методов культуры тканей наиболее подходит для получения безвирусных растений?

- а. Культура зародышей б. Культура меристем
в. Культура семяпочек г. Культура пыльников

6. Модификация экзогенных веществ искусственными культурами растительных клеток называется:

- а. Биотрансформация б. Биоконверсия в. Биофитосинтез г. Варианты а и б

7. Искусственными семенами называются:

- а. Семена растений выращенных в лабораторных условиях
б. Семена растений, покрытые гелем
в. Соматические эмбриониды, покрытые гелем
г. Изолированные зародыши растений, покрытые гелем

8. Гаплоидные растения в культуре *in vitro* получают из:

- а. Пыльников б. Яйцеклеток в. Пыльников и яйцеклеток г. Зародышей

9. Какие бактерии наиболее часто используют в биотехнологии растений?

- а. Rhizobium и Azobacter б. Nitrosomonas и Klebsiella
в. Escherichia и Agrobacterium г. Rhizobium и Diplococcus

10. Образование побегов в культуре каллусной ткани растений стимулируется при следующих соотношениях указанных фитогормонов:

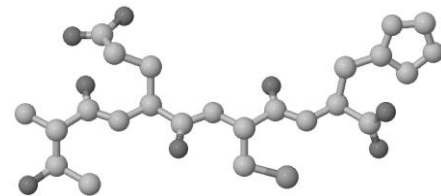
- а. Много ауксина, мало цитокинина б. Много цитокинина, мало ауксина
в. Много гиббереллина, мало цитокинина г. Много гиббереллина, мало ауксина

11. Для отделения частиц суспензии от жидкой фазы используют центрифугирование. От какого параметра зависит скорость осаждения частиц?

- а. Частота вращения ротора центрифуги
б. Масса частицы
в. Объем частицы
г. Всё перечисленное

Биотехнологический турнир – 2019

Теоретический тур



12. Сопротивление среды при осаждении будет наибольшим для:

- а. Клетки дрожжей б. Молекулы гемоглобина в. Рибосомы г. Бактериальной клетки

13. Сколько классов белковых ферментов выделяют согласно современной классификации?

- а. 5 б. 6 в. 7 г. 8

14. Какую функцию выполняет кофермент ацилирования:

- а. Переносит электроны б. Транспортирует протоны
в. Транспортирует атомные группы г. Расщепляет гликозидную связь

15. Конечным продуктом обмена пуриновых нуклеотидов у человека является:

- а. Мочевая кислота б. Мочевина в. Бета аминокислоты г. Аллантаин

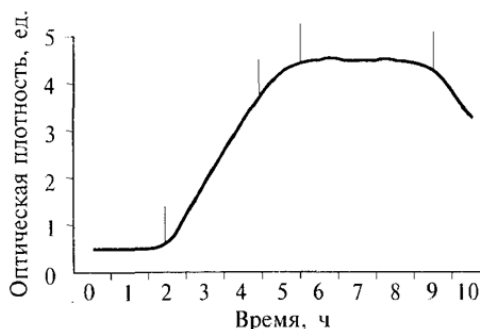
16. Расположите способы разделения растворов и суспензий в порядке увеличения минимального размера отделяемых частиц (например: а б в г):

- а. Ультрафильтрация б. Обратный осмос в. Фильтрация г. Отстаивание

17. Соотнесите экологические группы микроорганизмов и их использование.

- | | |
|--------------|--|
| 1) Термофилы | а. Микробиологическое производство органических кислот |
| 2) Ацидофилы | б. Очистка сточных вод в септиках |
| 3) Анаэробы | в. Очистка морских вод и почв, загрязненных буровыми растворами и нефтью |
| 4) Галофилы | г. Молочная промышленность |

18. По графику определите продолжительность стационарной фазы.



19. Напишите уравнение реакции получения биогаза из глюкозы метаногенами.

20. Известно, что некоторые микроорганизмы, в том числе пробиотики, способны синтезировать антимикробные пептиды. Впервые они были обнаружены в 1934 году у *Bacillus brevis*. Допустим, что доля данных пептидов в общей сумме всех синтезируемых белков составляет 7%. При этом содержание белка в сырой биомассе составляет 20%. Концентрация клеток в культуральной среде составляет 18г/л. **Определите массу пептидов после выделения и очистки (потери составляют 10%) из культуральной среды объемом 150 л.**

21. Приведите примеры функций, которые могут выполнять нуклеотиды в процессе метаболизма, обоснуйте.

22. В двух пробирках без надписей находятся растворы белка и нуклеотидов. Как можно идентифицировать содержимое пробирок?