

Биотехнологический турнир – 2022

Теоретический тур

1. Какие из следующих ферментов используются в молекулярной биологии для разрезания молекулы ДНК?

- А. лигазы
- Б. фосфатазы
- В. рибонуклеазы
- Г. рестриктазы

2. Какое исследование было наиболее важным для создания технологии рекомбинантных ДНК?

- А. модель двойной спирали Уотсона и Крика
- Б. открытие рестриктаз
- В. открытие лигаз
- Г. открытие плазмид

3. Как называются гены, получаемые путем объединения сегментов ДНК, взятых разных источников?

- А. рекомбинантные гены
- Б. объединенные гены
- В. верны варианты А и Б
- Г. химерные гены

4. Кто и когда открыл ферменты рестриктазы?

- А. Натан, Альбер и Смит в 1970 году
- Б. Уотсон, Крик и Уилкинс в 1970 году
- В. Бойер и Коэн в 1975 году
- Г. Пол Берг в 1975 году

5. Кто впервые создал рекомбинантную ДНК?

- А. Натан, Альбер и Смит
- Б. Уотсон, Крик и Уилкинс
- В. Бойер и Коэн
- Г. Пол Берг

6. Щелочная фосфатаза необходима для:

- А. удаления терминального фосфата с 3'-конца
- Б. удаления терминального фосфата с 5'-конца
- В. удаления терминального фосфата с обоих концов
- Г. верны все варианты

7. Проникновение плазмидной ДНК в клетку бактерии происходит быстрее в присутствии:

- А. хлорида кальция
- Б. хлорида магния
- В. хлорида калия
- Г. верны все варианты

8. Внесение рекомбинантной ДНК в клетку бактерии с помощью электрического заряда называется

- А. трансформация
- Б. электропорация
- В. электрофорез
- Г. трансдукция

9. Создателем метода культуры тканей растений является

- А. Тимирязев
- Б. Габерландт
- В. Готье
- Г. Фаминцин

10. Для производства вторичных метаболитов растений используют

- А. протопласты
- Б. суспензию клеток
- В. меристемы
- Г. пазушные почки

11. Какие гормоны растений используют для стимуляции образования побегов и корней в каллусной культуре *in vitro* ?

- А. ауксин и цитокинин
- Б. ауксин и этилен
- В. ауксин и абсцизовую кислоту
- Г. цитокинин и гиббереллин

12. Цибриды получают путем:

- А. Слияния двух ядер из двух разных видов
- Б. Слияния двух ядер одного вида
- В. Слияния безъядерной клетки и клетки, содержащей ядро
- Г. Ничего из перечисленного

13. Какую среду нельзя стерилизовать нагреванием?

- А. содержащую глутамин
- Б. содержащую сахара
- В. сложную
- Г. среду с кислой рН

14. Элективные среды – это среды, которые...

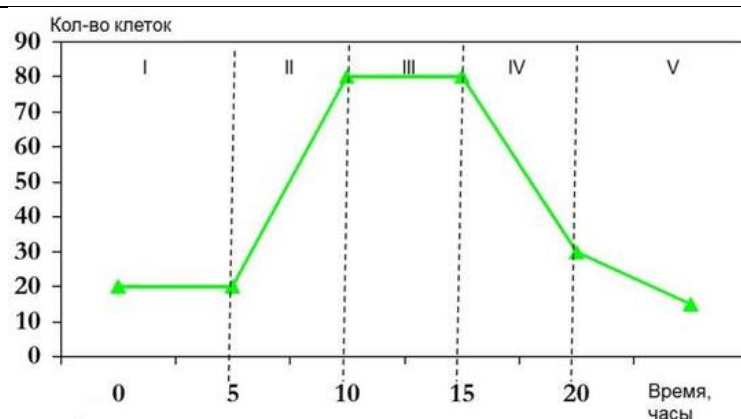
- А. изучают ферментативные свойства микроорганизмов
- Б. создают условия, благоприятные для выращивания одного вида бактерий
- В. культивируют бактерии, которые не растут на простых средах
- Г. отличают один вид бактерий от другого

15. Накопление биомассы культуры дрожжей проводят на питательных средах на основе

- А. казеина и желатина
- Б. печеночного бульона, пептона и лактозы
- В. гидролизата молока, солодового экстракта, глюкозы
- Г. мелассы и хлорида натрия

16. При непрерывном процессе ферментации биообъект поддерживают в фазе роста

- А. I
- Б. II
- В. III
- Г. IV



17. Какой вирус могут использовать в процессе создания высокоэффективного продуцента методом генной инженерии?

- А. ретровирус
- Б. фаг Т4
- В. фаг М13
- Г. мимивирус

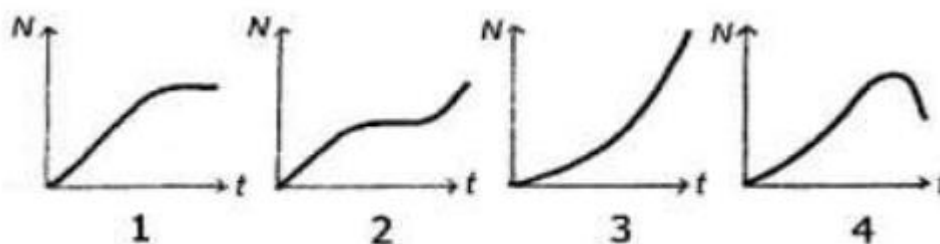
18. Период развития производства витаминов

- А. допастеровскому
- Б. послепастеровскому
- В. новой и новейшей биотехнологии
- Г. управляемого биосинтеза

19. Какие бактерии используют для получения айрана?

- А. *Streptococcus thermophilus*+*Lactobacillus bulgaricus*
- Б. только *Lactobacillus bulgaricus*
- В. *Lactobacillus bulgaricus*+молочные дрожжи
- Г. *Lactobacillus*+*Bifidobacterium*

20. На каком графике изображено явление диауксии при росте микробной культуры?



21. Соотнесите микроорганизм и продуцируемый им продукт

А. <i>Cryptococcus terricolus</i>	1. тетрациклин
Б. <i>Streptomyces rimosus</i>	2. лизин
В. <i>Corinebacterium glutamicum</i>	3. липиды
Г. <i>Clostridium butyricum</i>	4. масляная кислота

22. Сопоставьте изображение микроорганизма с его тривиальным названием

- А. ортомиксовирус
- Б. золотистый стафилококк
- В. бацилла Лёффлера
- Г. кишечная палочка

1.	2.	3.	4.