

## Вопросы

### Ko1S

#### Биотехнология 14.05.20

### ФИО

1. За копияемость плазмидного вектора в клетках отвечает

А) участок *ori*;

Б) ген *bla*;

В) фрагмент гена *lacZ*.

2. Для бело-голубой селекции клонов необходим

А) участок *ori*;

Б) ген *bla*;

В) фрагмент гена *lacZ*.

3. При трансформации селекция клеток, содержащих плазмиду, происходит за счет

А) участка *ori*;

Б) гена *bla*;

В) фрагмента гена *lacZ*.

4. В качестве инструмента для генной инженерии используются ферменты системы модификации – рестрикции

А) I типа;

Б) II типа;

В) III типа.

5. Бело-голубая селекция при клонировании в векторе pUC возможна в любом штамме *E.coli*.

А) верное утверждение;

Б) неверное.

6. Вектор pUC содержит полноразмерный ген  $\beta$ -галактозидазы.

А) верное утверждение;

Б) неверное.

7. Эффективность трансформации компетентных клеток приготовленных с использованием метода электропорации как правило выше, чем Ca-клеток.

А) верное утверждение;

Б) неверное.

8. Фрагмент Кленова ДНК-полимеразы I отличается от ДНК-полимеразы I

А) отсутствием 3'-5' экзонуклеазной активности;

Б) отсутствием 5'-3' экзонуклеазной активности;

В) неспособностью синтезировать ДНК.

9. Вы ожидаете встретить 17-нуклеотидный фрагмент ДНК в геноме человека

А) один раз;

Б) 10 раз;

В) 1000 раз.

10. Обратная транскриптаза умеет нематрично добавлять нуклеотиды на 3' конец ДНК по достижении конца матрицы

А) верное утверждение;

Б) неверное.

11. При одинаковом размере мишени размер ZFN-нуклеазы по сравнению с TALEN.

А) больше;

Б) меньше;

В) примерно одинаков.

12. Последовательность нуклеотидов фрагмента-мишени CRISPR/Cas системы находится в

А) CRISPR-повторе;

Б) спейсерном участке.

13. Последовательность нуклеотидов участка PAM CRISPR/Cas системы комплементарна crRNA

А) верное утверждение;

Б) неверное.

14. При работе CRISPR/Cas системы происходит гидролиз

А) ДНК бактериофага;

Б) РНК бактериофага.

15. Каждый повторяющийся элемент домена ответственного за связывание ДНК в TALE белке узнает

А) один нуклеотид;

Б) 3 нуклеотида

В) 20 нуклеотидов.

16. Бактериофаг M13 способен заражать клетки любого штамма *E.coli*.

А) верное утверждение;

Б) неверное.

17. В вирион M13 упакованы

А) (+)-цепи ДНК;

Б) (-)-цепи ДНК; .

18. В векторе для фаговых комбинаторных библиотек типа 33 содержится

А) одна копия;

Б) 2 копии;

В) 3 копии

гена 3 фага M13.

19. Вы пытаетесь встроить фрагмент длиной около 100 пар нуклеотидов в вектор pUC. После трансформации все колонии оказались синего цвета.

Чем (кроме ошибок при клонировании) можно объяснить такой результат?