

Б1.В.02 Методы исследования в биологии и медицине

Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

Оценочные средства текущего контроля

Тестирование

Порядок проведения.

Тестирование проводится в компьютерном или письменном виде по вариантам. В каждом варианте – 50 тестовых заданий. На решение теста студенту дается 30 минут.

Критерии оценивания

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. Итого за тестирование студент может заработать до 50 баллов.

Содержание оценочного средства

1. Появление множественной резистентности опухолей к противоопухолевым агентам обусловлено (выберите один правильный ответ):

- а) непроницаемостью мембраны
- б) ферментативной инактивацией
- в) уменьшением средства внутриклеточных мишеней
- г) активным выбросом

2. Моноклональные антитела получают в производстве (выберите один правильный ответ):

- а) при фракционировании антител организмов
- б) фракционированием лимфоцитов
- в) с помощью гибридом
- г) химическим синтезом

3. Успехи генетической инженерии в области создания рекомбинантных белков больше, чем в создании рекомбинантных антибиотиков, что объясняется (выберите один правильный ответ):

- а) более простой структурой белков
- б) трудностью подбора клеток хозяев для биосинтеза антибиотиков
- в) большим количеством структурных генов, включенных в биосинтез антибиотиков
- г) проблемами безопасности производственного процесса

4. Биотехнологу «ген-маркер» необходим (выберите один правильный ответ):

- а) для повышения активности рекомбинанта
- б) для образования компетентных клеток хозяина
- в) для модификации места взаимодействия рестриктаз с субстратом
- г) для отбора рекомбинантов

5. Вектор на основе плазмиды предпочтительней вектора на основе фаговой ДНК благодаря (выберите один правильный ответ):

- а) большому размеру
- б) меньшей токсичности
- в) большей частоты включения
- г) отсутствия лизиса клетки хозяина

6. Антисмысловые олигонуклеотиды перспективны для лечения (выберите один правильный ответ):

- а) инфекционных бактериальных болезней
- б) онкологических заболеваний
- в) противогрибковых заболеваний
- г) наследственных моногенных заболеваний
- д) вирусных заболеваний

7. Генная инженерия – это (выберите один правильный ответ):

- а) метод, основанный на выделении и культивировании тканей и клеток высших организмов
- б) изменение первичной структуры ДНК в конкретном ее участке, что, в конечном счете, приводит к изменению фенотипа биологического объекта, используемого в биотехнологических процессах
- в) метод создания рекомбинантных или гибридных ДНК
- г) метод создания рекомбинантных клеточных культур

8. Плазмида – это (выберите один правильный ответ):

- а) определенный штамм кишечной палочки, используемый для биотехнологических целей
- б) кольцообразную молекулу ДНК – внехромосомный элемент генетической информации
- в) участок цепи РНК, несущий информацию о структуре гена
- г) вирус, размножающийся в цитоплазме микробной клетки
- д) хромосому, используемую в качестве вектора для введения ДНК в клетки бактерий

9. Клеточная инженерия – это (выберите один правильный ответ):

- а) метод, основанный на выделении и культивировании тканей и клеток высших многоклеточных организмов
- б) изменение первичной структуры ДНК в конкретном ее участке, что, в конечном счете, приводит к изменению фенотипа биологического объекта, используемого в биотехнологических процессах
- в) метод создания рекомбинантных или гибридных ДНК
- г) метод создания рекомбинантных молекул РНК, выделенных из эукариотических клеток

10. Процесс изготовления генно-инженерных препаратов включает (выберите один правильный ответ):

- а) копирование гена человека, ответственного за синтез необходимого продукта

- б) модификацию генетического аппарата больного для увеличения биосинтеза необходимых продуктов
- в) внедрение микробной клетки с рекомбинантной ДНК в организм человека
- г) культивирование и выделение микробных клеток с рекомбинантными ДНК
- д) внедрение человеческого гена в плазмиду микробной клетки

11. Требования к векторам ДНК (выберите один правильный ответ):

- а) отсутствие сайта рестрикции, в который осуществлена вставка
- б) большой размер
- в) видоспецифичность
- г) наличие селективных генетических маркеров для идентификации реципиентных клеток, несущих рекомбинантную ДНК

12. Способы введения клонированных генов в соматические клетки (выберите один правильный ответ):

- а) микроинъекции
- б) с помощью химических реагентов, изменяющих проницаемость мембран
- в) с помощью липосом, «теней» эритроцитов
- г) экстракорпоральной обработкой хромосом бактериальной клетки
- д) инфекцией клетки рекомбинантными вирусами

13. Как называется пересадка органа от одного человека к другому? Выберите один правильный ответ

- а) аллотрансплантация
- б) аутоотрансплантация
- в) эксплантация
- г) ксенотрансплантация
- д) гетероморфоз

14. Больному был пересажен чужеродный трансплантат. Но спустя некоторое время произошло отторжение пересаженной ткани. Вследствие деятельности каких клеток это осуществилось? Выберите один правильный ответ

- а) стволовых клеток
- б) тромбоцитов
- в) клеток тимуса
- г) Т-лимфоцитов
- д) клеток селезенки

15. Восстановление утраченного органа начинается с лизиса тканей, прилегающих к ране, интенсивного размножения клеток регенерационного зачатка, а дифференцирование клеток приводит к формированию органа. О каком виде регенерации идет речь? Выберите один правильный ответ

- а) эпиморфоз
- б) гетероморфоз
- в) эндоморфоз
- г) морфоллаксис
- д) регенерационная гипертрофия

16. При различных воспалительных процессах у человека в крови увеличивается количество лейкоцитов. Эта закономерность является проявлением (выберите один

правильный ответ):

- а) регенерации
- б) репарации
- в) адаптации
- г) трансплантации
- д) дегенерации

17. Во время повторной пересадки кожи от того же донора процесс отторжения у реципиента произошел намного быстрее, чем после первой

трансплантации. С наличием каких клеток это связано? Выберите один правильный ответ

- а) Т-лимфоцитов
- б) плазмоцитов
- в) тромбоцитов
- г) эритроцитов
- д) стволовых клеток

18. В эксперименте у новорожденных крыс вырезали тимус. Какое из перечисленных изменений произойдет в организме у этих животных? Выберите один правильный ответ

- а) увеличение количества лимфоцитов
- б) не образуются Т-лимфоциты
- в) нарушение двигательных реакций
- г) не образуются антитела
- д) нарушение созревания дендритных клеток

19. У зародыша человека нарушена закладка осевых органов. На какой стадии эмбриогенеза это произошло? Выберите один правильный ответ

- а) органогенез
- б) гастрюляция
- в) гистогенез
- г) дробление

20. Область главного комплекса гистосовместимости расположена в 6-й хромосоме. Каждый ген имеет несколько аллельных вариантов. Чем обусловлено разнообразие генотипов в популяциях? Выберите один правильный ответ

- а) сочетанием аллелей
- б) полимерным взаимодействием
- в) комплементарным взаимодействием

г) эпистатическим влиянием

д) доминированием

21. После травмы у человека провели резекцию почки. Оставленная почка регенерировала с увеличением размеров. Какие процессы имели место во время регенерации? Выберите один правильный ответ

а) увеличение размеров клеток

б) увеличение количества межклеточного субстрата

в) дифференцировка недифференцированных клеток с дальнейшей их пролиферацией

г) пролиферация дифференцированных клеток

д) пролиферация недифференцированных клеток с дальнейшей их дифференцировкой

22. В экспериментальной лаборатории осуществлена пересадка от человека к мыши с иммунодефицитом. Как называется этот вид трансплантации? Выберите один правильный ответ

а) аллотрансплантация

б) аутооттрансплантация

в) эксплантация

г) ксенотрансплантация

д) гетероморфоз

23. Человеку проведена трансплантация собственных гемопоэтических стволовых клеток, полученных ранее из пуповинной крови сразу после его рождения. Как называется этот вид трансплантации? Выберите один правильный ответ

а) аллотрансплантация

б) аутооттрансплантация

в) эксплантация

г) ксенотрансплантация

д) гетероморфоз

24. Осуществлена трансплантация почки больному по жизненным показаниям. Меньше чем через месяц больной умер вследствие отторжения пересаженного органа. Несовместимость по какой системе стала причиной отторжения? Выберите один правильный ответ

- а) MN
- б) HLA
- в) АВ0
- г) резус-фактора
- д) эритроцитарных антигенов

25. После травмы у человека удалена часть печени. Оставленная часть печени регенерирует до нормальных размеров, но ее форма остается измененной. Какая регенерация имеет место? Выберите один правильный ответ

- а) компенсаторная гипертрофия
- б) эпиморфоз
- в) морфаллаксис
- г) регенерационная гипертрофия
- д) заместительная гипертрофия

Ключи к тестам:

1 - г; 2 - в; 3 - в; 4 - г; 5 - г; 6 - г; 7 - в; 8 - б; 9 - а; 10 - г; 11 - г; 12 - б; 13 - а; 14 - г; 15 - а; 16 - в; 17 - а; 18 - б; 19 - а; 20 - а; 21 - д; 22 - г; 23 - б; 24 - б; 25 - г.