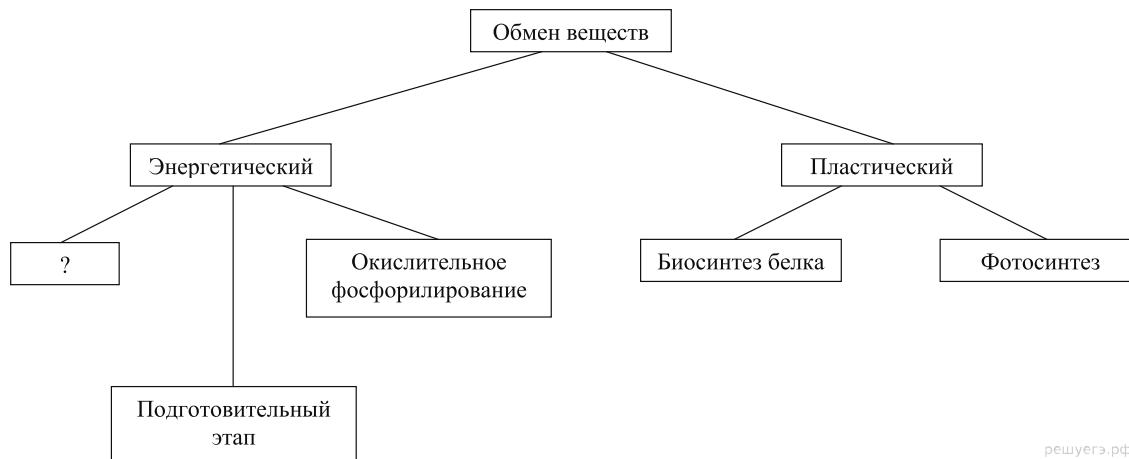


Вариант № 2807394

1. Рассмотрите предложенную схему и запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



решуегэ.рф

2. Рассмотрите таблицу «Методы селекции» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Метод	Применение метода
близкородственное скрещивание (инбридинг)	закрепление наследственных свойств
	воздействие на семена пшеницы рентгеновскими лучами в условиях эксперимента

3. Сколько молекул ДНК содержится в биваленте, образованном двумя гомологичными хромосомами? В ответе запишите только цифру.

4. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания молекул транспортных РНК. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) переносят аминокислоты к рибосомам
- 2) участвуют в синтезе белков
- 3) не имеют двуцепочечных фрагментов
- 4) синтезируются в ходе транскрипции
- 5) содержат кодон в центральной петле

5. Установите соответствие между видом клеток и его способностью к фагоцитозу.

ВИД КЛЕТОК

СПОСОБНОСТЬ К ФАГОЦИТОЗУ

- А) амёба
- Б) лейкоциты
- В) хлорелла
- Г) мукор
- Д) инфузория
- Е) хламидомонада

- 1) способны
- 2) не способны

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

6. Гомозиготные доминантные серые овцы при переходе на грубые корма гибнут, а гетерозиготные выживают. Определите, какой % серых жизнеспособных особей родится при скрещивании серой овцы и черного барана.

7.

Все приведённые ниже термины и приёмы, кроме двух, используются для описания методов клеточной инженерии. Определите два термина или приёма, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны

- 1) гетерозис
- 2) трансплантация ядер клеток
- 3) межлинейная гибридизация
- 4) гибридизация соматических клеток
- 5) выращивание растений из каллусной ткани

8.

Установите соответствие между стадией развития папоротника и её ploидностью.

СТАДИЯ	ПЛОИДНОСТЬ СТАДИИ
А) спора	1) гаплоидная стадия
Б) заросток	2) диплоидная стадия
В) зрелый спорофит	
Г) молодой спорофит	
Д) гамета	
Е) зигота	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

9.

Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Рыхление почвы и прополку сорняков в посевах культурных растений проводят для:

- 1) улучшения дыхания растений
- 2) уменьшения испарения воды из почвы
- 3) сокращения испарения воды растениями
- 4) усиления оттока органических веществ из листьев к корням
- 5) улучшения снабжения растений неорганических веществами
- 6) ослабления конкуренции между культурными и сорными растениями

10.

Установите соответствие между названием животного и отрядом.

НАЗВАНИЕ ЖИВОТНОГО	ОТРЯД
А) Лошадь Пржевальского	1) непарнокопытные
Б) Носорог	2) парнокопытные
В) Жираф	
Г) Корова	
Д) Тапир	
Е) Олень	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

11.

Установите правильную последовательность стадий жизненного цикла мха (на примере кукушкиного льна) начиная с зиготы.

- 1) образование зиготы
- 2) образование половых клеток на листостебельном растении
- 3) образование коробочки на ножке
- 4) образование гаплоидных спор мейозом
- 5) образование листостебельного растения из споры
- 6) миграция сперматозоида к яйцеклетке

12.

Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
К функциям лимфатической системы относятся:

- 1) транспорт газов к клеткам тканей
- 2) осуществление дренажа тканей, всасывание воды и коллоидных белков
- 3) перераспределение тепла в организме
- 4) транспорт продуктов распада к органам выделения
- 5) возвращение в кровяное русло тканевой жидкости
- 6) барьерно-фильтрационная и иммунная функция

13.

Установите соответствие между путём проведения нервного импульса и функцией спинного мозга человека.

**ПУТЬ ПРОВЕДЕНИЯ НЕРВНОГО
ИМПУЛЬСА**

**ФУНКЦИЯ СПИННОГО
МОЗГА**

- А) переключение нервного импульса с чувствительного нейрона на двигательный
Б) передача нервного импульса из спинного мозга в головной
В) восприятие нервного импульса чувствительным нейроном
Г) передача нервного импульса из головного мозга в спинной
Д) восприятие нервного импульса двигательным нейроном

- 1) рефлекторная
- 2) проводниковая

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

14.

Установите правильную последовательность процессов, происходящих при свёртывании крови у человека. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) образование тромба
- 2) взаимодействие тромбина с фибриногеном
- 3) разрушение тромбоцитов
- 4) повреждение стенки сосуда
- 5) образование фибрина
- 6) образование протромбина

15.

Выберите положения, относящиеся к синтетической теории эволюции. Ответ запишите цифрами без пробелов.

- 1) элементарной единицей эволюции является популяция
- 2) влияние внешней среды направлено на развитие полезных признаков
- 3) естественный отбор — главная причина видообразования и развития адаптаций
- 4) материалом для эволюции служит модификационная изменчивость
- 5) элементарной единицей эволюции является вид
- 6) материалом для эволюции служит мутационная и комбинационная изменчивость

16.

Установите соответствие между ароморфозом хордовых и эрой, в которой он появился.

АРОМОРФОЗ

ЭРА

- А) четырёхкамерное сердце у птиц
Б) костные челюсти у панцирных рыб
В) лёгочное дыхание у двоякодышащих рыб
Г) пятипалая конечность у стегоцефалов
Д) матка и плацента у млекопитающих
Е) яйцо, покрытое плотной оболочкой, у пресмыкающихся

- 1) палеозой
- 2) мезозой

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

17.

Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие три вида экологических пирамид различают учёные экологи?

- 1) пирамида видов
- 2) пирамида чисел
- 3) пирамида биомассы
- 4) пирамида энергии
- 5) пирамида редуцентов
- 6) пирамида динамики

18.

Установите соответствие между характеристикой среды обитания и средой, соответствующей данной характеристике: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА	СРЕДА
А) стабильный температурный режим	1) почвенная
Б) ограниченность пространства	2) внутриорганизменная
В) небольшие колебания температуры	
Г) сложность широкого распространения большинства организма	
Д) высокое содержание углекислого газа	
Е) плотность высокая	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

19.

Установите последовательность процессов при биосинтезе белка в клетке.

- 1) образование пептидной связи между аминокислотами
- 2) взаимодействие кодона иРНК и антикодона тРНК
- 3) выход тРНК из рибосомы
- 4) соединение иРНК с рибосомой
- 5) выход иРНК из ядра в цитоплазму
- 6) синтез иРНК

20.

Вставьте в текст «Мышечные ткани человека» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

МЫШЕЧНЫЕ ТКАНИ ЧЕЛОВЕКА

Волокна скелетных мышц под микроскопом _____ (А). Их длина составляет _____ (Б). Волокна сердечной мышечной ткани, в отличие от поперечнополосатой скелетной, имеют контактные участки. Совокупность клеток, образующих ткань мышц внутренних органов, называют _____ (В) мышечной тканью. Для всех типов мышечных тканей характерные свойства — возбудимость и _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

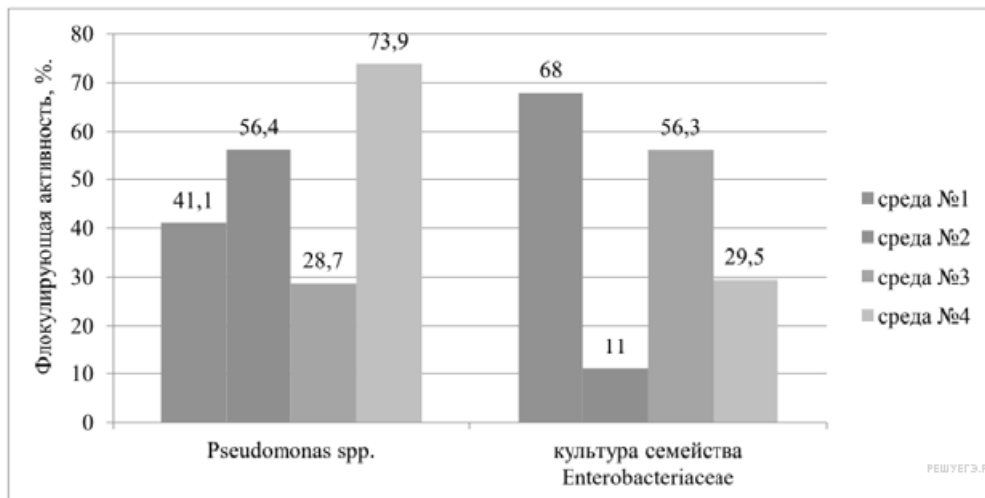
- | | | | |
|-----------------------|------------|------------------------------|---------------------------|
| 1) поперечнополосатая | 2) гладкая | 3) не поперечно
исчерчены | 4) поперечно
исчерчены |
| 5) 10–12 см | 6) 0,1 мм | 7) проводимость | 8) сократимость |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

21.

Проанализируйте гистограмму, отражающую флокулирующую активность — способность бактерий осаждать загрязняющие вещества различных сред (среда № 1 соответствует эталонной, загрязнённой только органическими бытовыми стоками до очистки; № 2 — дополнительное загрязнение каолиновой глиной, № 3 — углеводородами, № 4 — соединениями фосфора.

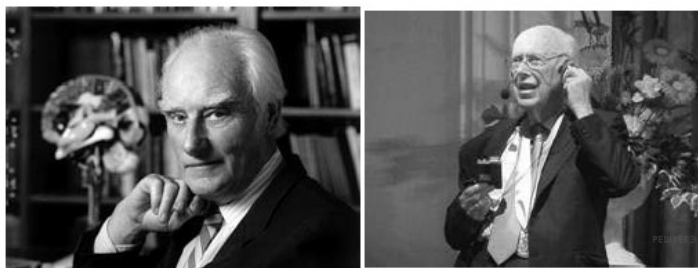


Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных. Запишите в ответе цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.

- 1) Бактерии культуры *Pseudomonas spp.* эффективно удаляют разнообразные мыла.
- 2) Наибольшую активность проявляют бактерии, обитающие в донном иле.
- 3) Культуру бактерий семейства *Enterobacteriaceae* можно использовать для очистки сточных вод, загрязнённых отходами нефти.
- 4) Культура бактерий *Pseudomonas spp.* быстрее участвует в процессах образования биофлокулянтов.
- 5) При очистке сточных вод промышленных предприятий для удаления фосфорсодержащих взвешенных веществ используют культуру бактерий *Pseudomonas spp.*

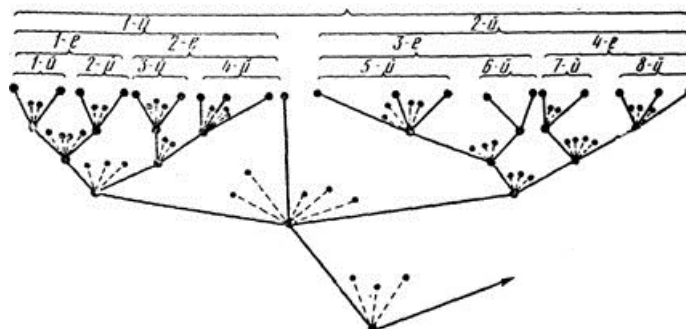
22.

Какой вклад в развитие биологии внесли изображенные на портретах ученые?



23.

Определите, какой эволюционный процесс изображен на схеме, что является движущими силами (факторами) данного процесса и какая форма естественного отбора ему соответствует.



24.

Перечислите признаки высших растений.

25.

Ученые считают, что первые наземные позвоночные — стегоцефалы произошли от древних кистеперых рыб. Какие данные позволили сделать этот вывод?

26.

Почему однояйцевые близнецы имеют одинаковый генотип?

27.

Объясните, в чём сходство и в чём различия биологического окисления органических веществ в клетке и процесса их горения в неживой природе.

28.

Определите тип наследования, генотип пробанда в следующей родословной

