

Задание по предмету «Биология»

Часть 1. При ответе на каждый вопрос выберите только один правильный вариант ответа. Обведите кружком соответствующую правильному ответу букву.

1. Яйцеклетка у покрытосемянных растений образуется:
а) в зародышном мешке семязачатка; б) в пыльниках; в) из вегетативной клетки пыльника; г) из генеративной клетки пыльника; д) из микроспоры. **а**
2. Поступление воды и минеральных солей в корневые волоски обеспечивается:
а) тургорным давлением; б) корневым давлением; в) диффузией и активным транспортом; г) испарением воды листьями; д) выпячиванием клеток кожицы в зоне всасывания корня. **б**
3. Тело лишайника представлено:
а) слоевищем; б) мицелием; в) колонией клеток; г) плодовым телом; д) стеблем с листьями и ризоидями. **а**
4. К какому типу животных относится циклоп?
а) Иглокожные; б) Кишечнополостные; в) Членистоногие; г) Моллюски; д) Ракообразные. **б**
5. Органы выделения у паукообразных:
а) протонефридии; б) метанефридии; в) почки накопления; г) мальпигиовы сосуды и кокальные железы; д) нет правильного ответа. **б**
6. Сложный крестец птиц образуют сросшиеся позвонки:
а) поясничного и крестцового отделов; б) грудного отдела; в) поясничного, крестцового и части хвостового отделов; г) крестцового отдела; д) крестцового и части хвостового отделов. **а**
7. Блуждающий нерв относится к отделам нервной системы:
а) центральной и парасимпатической; б) периферической и парасимпатической; в) соматической и парасимпатической; г) периферической и симпатической; д) центральной и симпатической. **б**
8. Укажите особенность клеток соединительной ткани:
а) многоядерные и имеют поперечную исчерченность; б) веретеновидной формы и имеют мифофириллы; в) располагаются рыхло, и между ними много межклеточного вещества; г) разветвляются на концах и соединяются между собой вставочными дисками; д) одноядерные и имеют поперечную исчерченность. **б**
9. Аминокислоты обеспечивают зародышу:
а) водную среду для развития; б) питание и защиту; в) снабжение кислородом; г) выведение продуктов обмена. **а**
10. В некоторой молекуле ДНК на долю нуклеотидов с цитозином и гуанином в сумме приходится 54 %. Определите процентное содержание нуклеотидов с тиминном, входящих в состав этой молекулы:
а) 46 %; б) 54 %; в) 23 %; г) 32 %; д) 64. **б**

11. Гибридинг - это

- а) получение полиплоидных организмов; б) близкородственное скрещивание; в) скрещивание неродственных организмов одного вида; г) вид бесполого размножения; д) нет правильного ответа. **б**

12. Энергетическая функция живого вещества биосферы состоит в:

- а) выделения кислорода растениями; б) накопления в организмах химических элементов; в) выделения диоксида углерода при дыхании; г) образования солей в почве и гидросфере; д) усвоения солнечной энергии растениями и передаче ее по цепям питания. **а**

13. Не являются примером естественного отбора:

- а) ролюсовая кустарниковой породы крупного рогатого скота; б) устойчивость бактерий к антибиотикам; в) потемнение бабочек березовой пяденицы вблизи индустриальных центров; г) нечувствительность насекомых к инсектицидам; д) нет правильного ответа. **а**

14. Зеленая яглена, совмещающая признаки растений и животных, — пример уровня организации:

- а) экосистемного; б) организменного; в) биогеоценотического; г) молекулярного; д) биосферного. **б**

15. Энергия запасается в 36 молекулах АТФ в процессе:

- а) биосинтеза белка; б) подготовительного этапа энергетического обмена; в) окисления молекул пировиноградной кислоты; г) синтеза жиров; д) фотосинтеза. **б**

Часть 2. Установите соответствие между содержанием двух столбцов. Буквы, соответствующую правильному ответу, запишите в матрицу.

16. Установите соответствие между характеристиками растений и систематическими таксонами, к которым они относятся:

1	Тело представлено словесным	многоклеточным	а	Отдел Хвощевидные
2	Словесные разделяется на стебель и листья	б	Отдел Голосеменные	
3	Весенние побег этих растений не ветвящиеся, не содержат в клетках хлорофилла, в их спорангиях созревают споры	в	Отдел Зеленые водоросли	
4	В коре множество смоляных ходов	г	Отдел Плауновидные	
5	Два спораносных колоска на боковых побег	д	Отдел Моховидные	

1	2	3	4	5
б	а	б	в	г
+	+	+	+	+

17. Установите соответствие между особенностями пищеварительной системы животных и систематическими таксонами к которым они относятся:

1	В глотке язык (терка) с зубами	а	Класс Паукообразные
2	2 отдела желудка (жевательный и цедильный)	б	Класс Головоногие моллюски
3	Частичное внешнее пищеварение	в	Класс Ракообразные
4	В глотке роговые чешуи (килов), секрет слюнных желез яловит	г	Класс Гидроидные полипы
5	Внутриклеточное и полостное пищеварение	д	Класс Брюхоногие моллюски

1	2	3	4	5
г	б	а	в	д

18. Установите соответствие между особенностями строения глаза:

1	Радужка	а	Заполнена жидкостью, которая снабжает питательными веществами роговицу
2	Задняя камера глаза	б	Защищает глазное яблоко
3	Передняя камера глаза	в	Заполнена прозрачным студенистым стекловидным телом
4	Наружная оболочка глаза	г	Содержит пигмент, обуславливающий цвет глаза
5	Внутренняя полость глаза за хрусталиком	д	Заполнена жидкостью, которая снабжает питательными веществами хрусталик

1	2	3	4	5
г	б	а	в	д

19. Установите соответствие между характеристиками и органами клетки:

1	Окислительное форфорилирование	а	Хлоропласт
2	Гидролитическое расщепление биополимеров	б	Эндоплазматическая сеть
3	Транспорт возбужденных фотонов	в	Комплекс Гольджи
4	Размещаются рибосомы на мембранах	г	Митохондрия
5	Накапливаются биополимеры, синтезированные клеткой	д	Лизосома

1	2	3	4	5
г	б	а	в	д

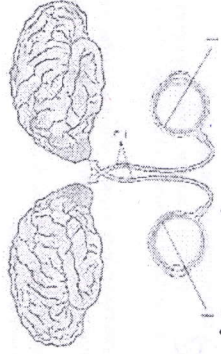
20. Установите соответствие между особенностями строения животных и путем эволюционного процесса:

1	Отсутствие пищеварительной системы у бычьего цепня	а	Ароморфоз
2	Покрывавшее тело реснички белой планарии	б	Дивергенция
3	Возникновение многоклеточности у животных	в	Адаптация
4	Разнообразие видов выюров на Галапагосских островах	г	Конвергенция
5	Сходство формы тела у акул и китообразных	д	Общая дегенерация

1	2	3	4	5
г	б	а	в	д

Часть 3.

Назовите отделы зрительного анализатора, обозначенные на рисунке цифрами 1 и 2. Какую функцию выполняет каждый из этих отделов?



1. Передний отдел
2. Задний отдел

3. Функция переднего отдела - передача нервных импульсов в зрительный центр головного мозга
4. Функция заднего отдела - восприятие зрительного сигнала

Часть 4. Дополните предложение:

Прокариоты - группа организмов, клетки которых не имеют оформленного ядра и мембранных органоидов.

б) Дрожжи - одноклеточные грибы, не образующие типичного мицелия, размножаются почкованием.

в) Ресничные растения, у которых тычинные и пестичные цветки располагаются на разных особях.

Знаете/не знаете

норма/не норма

2. P: AA X BB
G: (AX) (BX)
↓
F: AA X BB - норма / норма
AA X BB - норма / норма
AA X BB - норма / норма
AA X BB - норма / норма
но рецессиву 3:1

+ Фенотипирование - период, имеющийся при сперматогенезе и отсутствующий при овогенезе.

+ д) Альбинизм, фенилкетонурия, сахарный диабет, гемофилия, дальтонизм - это наследственные болезни человека, обусловленные генами мутациями.

Часть 5. Решите генетическую задачу:

У человека один из видов близорукости наследуется по аутосомно-рецессивному типу, а отсутствие потовых желез - как рецессивный признак, сцепленный с X-хромосомой. Женщина с нормальным зрением и нормальным развитием потовых желез у отца которой потовые железы отсутствуют, выходит замуж за мужчину, страдающего близорукостью и с нормально развитыми потовыми железами, отец которого не имел этих аномалий. Определите генотипы родителей, возможные генотипы и фенотипы детей. Составьте схему решения задачи. Какие законы наследственности проявляются в данном случае?

Дано
A - норма зрения
a - близорукость
X^B - нормальн. развитие потовых желез
X^b - эмбриональные
P: AA X BB
G: (AX) (BX)
↓
F: AA X BB - норма / норма
AA X BB - норма / норма
AA X BB - норма / норма
AA X BB - норма / норма
но рецессиву 3:1

Решение
P: AA X BB
G: (AX) (BX)
↓
F: AA X BB - норма / норма
AA X BB - норма / норма
AA X BB - норма / норма
AA X BB - норма / норма
но рецессиву 3:1

14 + 23 + 10 + 10 + 38 = 95
Презентация 215