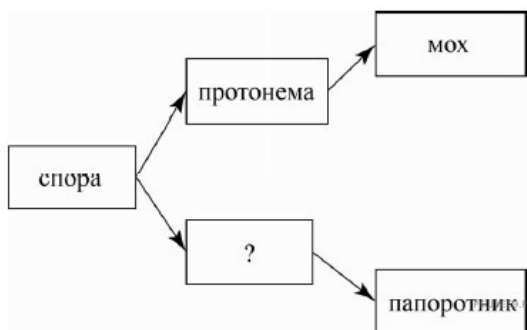


Вариант № 2807393

1.

Рассмотрите предложенную схему развития споровых растений. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



2.

Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень организации	Пример
Биогеоценотический	Пищевые цепи
	Проведение нервного импульса

3.

Определите число молекул ДНК в анафазе второго деления мейоза при образовании гамет у зелёной лягушки, если число хромосом в диплоидной клетке равно 26. В ответ запишите только число.

4.

Какие из перечисленных веществ можно обнаружить в хлоропластах?

- 1) глюкоза
- 2) фосфолипиды
- 3) хлорофилл
- 4) ферменты цикла Кребса
- 5) целлюлоза
- 6) кофермент А

5.

Установите соответствие между характеристикой химического вещества и веществом в организме человека.

ФУНКЦИИ ВЕЩЕСТВ

- А) специфичные катализаторы химических реакций
- Б) представлены только белками
- В) бывают белковой и липидной природы
- Г) необходимы для нормального обмена веществ
- Д) выделяются непосредственно в кровь
- Е) в основном поступают вместе с пищей

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

- 1) ферменты
- 2) гормоны
- 3) витамины

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

А	Б	В	Г	Д	Е

6.

Какова вероятность того, что зрячая собака несет ген слепоты, если от скрещивания с такой же собакой, родился один слепой щенок? (нормальное зрение — доминантный признак).
 Ответ запишите в виде числа, показывающего искомую вероятность в процентах. Знак % не используйте.

7.

Выберите два признака из пяти, характеризующие цитоплазматическую изменчивость. Цитоплазматическая изменчивость связана с тем, что

- 1) нарушается мейотическое деление
- 2) ДНК митохондрий способна мутировать
- 3) появляются новые аллели в аутозомах
- 4) образуются гаметы, неспособные к оплодотворению
- 5) ДНК хлоропласта способна мутировать

8.

Установите соответствие между отрядами насекомых и типами их развития: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОТРЯД	ТИПЫ РАЗВИТИЯ
А. чешуекрылые	1. с неполным превращением
Б. двукрылые	2. с полным превращением
В. жесткокрылые	
Г. прямокрылые	
Д. перепончатокрылые	
Е. стрекозы	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

9.

Назовите отличительные признаки пресмыкающихся от птиц? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) смешанность крови
- 2) непостоянная температура тела
- 3) сухой роговой покров
- 4) медленный обмен веществ
- 5) внутреннее оплодотворение
- 6) два круга кровообращения

10.

Установите соответствие между характеристиками и отделами растений: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОТДЕЛЫ РАСТЕНИЙ
А) споры образуются в стробилах	1) Зелёные водоросли
Б) клетки не дифференцированы	2) Плауновидные
В) основная стадия жизненного цикла гаплоидная	
Г) имеет придаточные корни	
Д) только сперматозоиды имеют жгутики	
Е) зимует в виде корневища	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

11.

Установите последовательность стадий жизненного цикла мха сфагнума, начиная с оплодотворения. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) оплодотворение
- 2) развитие листостебельного растения
- 3) развитие коробочки на ножке
- 4) развитие половых органов и гамет
- 5) развитие спор
- 6) прорастание протонемы

12.

Выберите процессы, происходящие в тонкой кишке человека. Ответ запишите цифрами без пробелов.

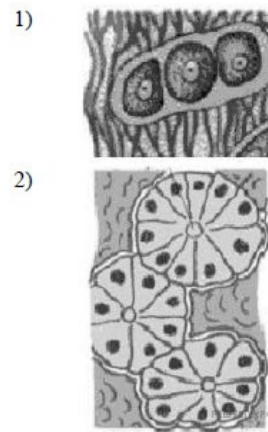
- 1) белки перевариваются под действием пепсина
- 2) происходит переваривание растительной клетчатки
- 3) происходит всасывание аминокислот и простых углеводов в кровь
- 4) жиры эмульгируются до маленьких капелек под действием желчи
- 5) обезвреживаются яды под действием ферментов печени
- 6) белки и углеводы расщепляются до мономеров

13. Установите соответствие между признаками ткани и её изображением на рисунке: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СВОЙСТВА ТКАНИ

- А) бывает жидкой, твёрдой
- Б) межклеточного вещества мало
- В) образует паренхиму желёз, слизистые оболочки
- Г) выполняет опорную, транспортную функцию
- Д) образует эпидермис кожи
- Е) образует кости и сухожилия

ВИД ТКАНИ



Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

14. Установите правильную последовательность процессов при реакции организма человека на понижение температуры. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) активация холодовых рецепторов
- 2) выделение гормона тироксина
- 3) выделение нейrogормона гипоталамуса
- 4) выделение гормона гипофиза
- 5) повышение уровня энергетического обмена

15. Выберите положения, подтверждающие, что популяция является «единицей эволюции».
- 1) мутационный процесс начинается в популяции
 - 2) свободное скрещивание возможно только в неизолированных популяциях
 - 3) разные популяции обладают разными генофондами
 - 4) вид не может быть единицей эволюции, так как его ареал, как правило, разорван на составные части
 - 5) различия между видами такие же, как различия между изолированными популяциями одного вида
 - 6) изолированная от других популяция не подвержена действию естественного отбора

16. Установите соответствие между примерами приспособленности организмов к среде обитания и эволюционными процессами, в результате которых они сформировались: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ ОБЪЕКТОВ

- А) колючки барбариса и колючки боярышника
- Б) грызущий и колюще-сосущий ротовой аппарат у насекомых
- В) внешнее сходство сумчатого и обыкновенного крота
- Г) крыло бабочки и крыло стрекозы
- Д) прицветники и плодолистики цветковых растений
- Е) рычажная конечность хордовых и членистоногих животных

МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ

- 1) конвергенция
- 2) дивергенция

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

17. Выберите три верных ответа из шести и запишите в порядке возрастания **цифры**, под которыми они указаны. Круговорот веществ в экосистеме обеспечивает
- 1) её устойчивость
 - 2) многократное использование организмами одних и тех же химических элементов
 - 3) сезонные и суточные изменения в природе
 - 4) накопление торфа
 - 5) непрерывность жизни
 - 6) видообразование

18.

Установите соответствие между моллюсками и экологическими группами, в которые они объединяются.

МОЛЛЮСКИ

- А) голый слизень
- Б) устрица
- В) беззубка
- Г) виноградная улитка
- Д) кальмар
- Е) большой прудовик
- Ж) перловица

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
ГРУППА

- 1) морские
- 2) пресноводные
- 3) наземные

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

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

19.

Установите последовательность процессов преобразования хромосом в интерфазе и первом делении мейоза.

- 1) образование двух сестринских хроматид в каждой хромосоме
- 2) расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки
- 3) конъюгация гомологичных хромосом
- 4) обмен участками между гомологичными хромосомами
- 5) расположение попарно гомологичных хромосом в зоне экватора

20.

Проанализируйте таблицу «Гаметогенез». Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

Гаметогенез		
Зоны	Процесс	Набор ДНК и хромосом в клетках в конце процесса
_____ (А)	митоз	2n2c
роста	_____ (Б)	2n4c
созревания	мейоз	_____ (В)

Список терминов

- 1) формирование
- 2) вегетативное
- 3) размножение
- 4) редуccionное
- 5) увеличение размеров
- 6) 2n4c
- 7) nc

21.

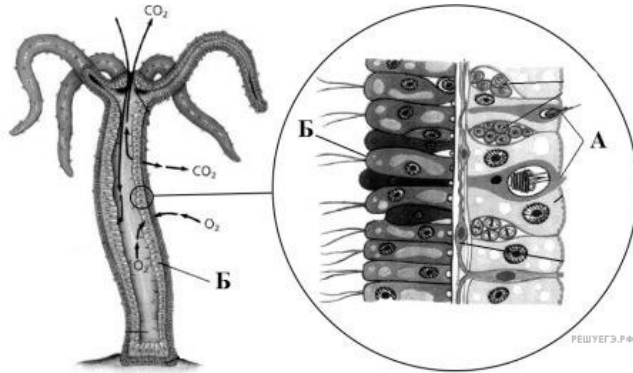
Выберите два утверждения, которые можно сформулировать на основе анализа таблицы «Средние объёмы мозговой части черепа у разных видов приматов».

Виды приматов	Объём мозговой части черепа в см ³
горилла	650
шимпанзе	500
орангутан	400
гиббон	150
макака	70
павиан	200
современный человек	1450

- 1) макаки непосредственные предки человека
 - 2) объём черепа человека в 2,2 раза больше объёма черепа самой крупной обезьяны
 - 3) объём мозга может соотноситься с объёмом черепа животного
 - 4) павианы умнее гиббонов
 - 5) орангутаны тяжелее шимпанзе
- Запишите в ответе номера выбранных утверждений.

22. Какой биохимический процесс происходит при квашении капусты? Почему квашеная капуста долго сохраняется без гниения?

23. Назовите изображённый на рисунке организм и тип, к которому его относят. Что обозначено буквами А и Б, назовите функции указанных клеток.



24. Опишите строение и функции корневого чехлика.

25. Какие отделы центральной нервной системы управляют гладкой и поперечнополосатой мускулатурой в организме человека? В чём принципиальное различие этих типов управления?

26. Укажите эволюционные черты передних конечностей у человека. Какие изменения в передних конечностях позволили человеку овладеть трудовой деятельностью?

27. Какой хромосомный набор характерен для вегетативной, генеративной клеток и спермиев пыльцевого зерна цветкового растения? Объясните, из каких исходных клеток и в результате какого деления образуются эти клетки.

28. Какой тип наследования показан на рисунке? Каковы генотипы родителей — родоначальников, если аллель обозначить буквами А и а? Каковы генотипы всех людей, не несущих данного исследуемого признака?

