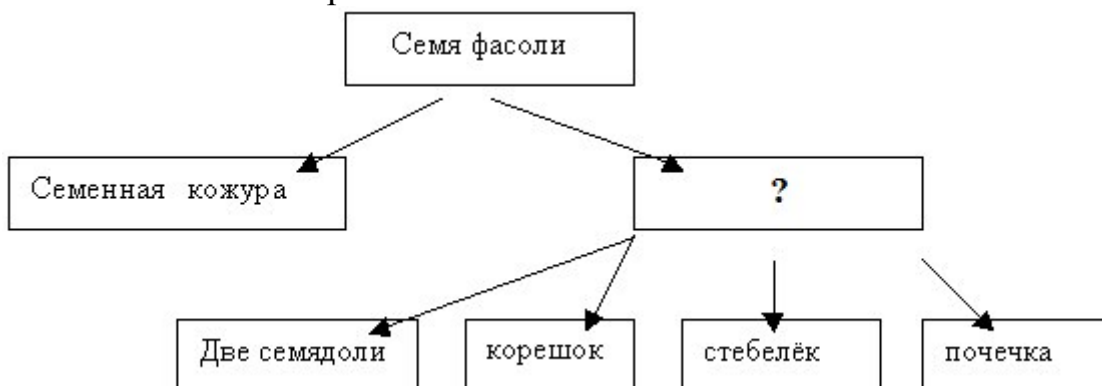


ДЕМОНСТРАТИВНЫЙ ВАРИАНТ

Задание № 1

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Задание № 2

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

Уровень организации	Пример
Клеточный	Строение цианобактерий
	Озеро как место обитания озерной лягушки

Задание № 3

Сколько нуклеотидов в гене кодируют последовательность 60 аминокислот в молекуле белка. В ответ запишите только соответствующее число.

Задание № 4

Какие положения содержит клеточная теория?

- 1) Новые клетки образуются в результате деления материнской клетки.
- 2) В половых клетках содержится гаплоидный набор хромосом.
- 3) Клетки сходны по химическому составу.
- 4) Клетка — единица развития всех организмов.
- 5) Клетки тканей всех растений и животных одинаковы по строению.
- 6) Все клетки содержат молекулы ДНК.

Задание № 5

Установите соответствие между характеристиками и органоидами, изображёнными на рисунках: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

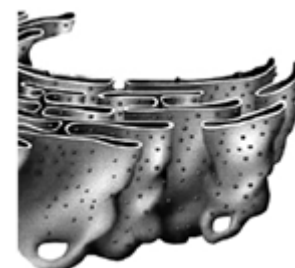
- А) вырабатывает энергию в виде АТФ
- Б) осуществляет синтез белка
- В) соединяется с эукариотическими рибосомами
- Г) содержит кольцевую ДНК
- Д) является одномембранным органоидом
- Е) окисляет органические вещества до углекислого газа и воды

ОРГАНОИДЫ

1)



2)



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

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание № 6

От брака кареглазой женщины и голубоглазого мужчины родилась голубоглазая девочка. Ген карих глаз доминирует. Какова вероятность рождения кареглазых детей?

Ответ запишите в виде числа, показывающего искомую вероятность в процентах. Знак % не используйте.

Задание № 7

Мутационная изменчивость обусловлена

- 1) спирализацией хромосом
- 2) случайной встречей гамет при оплодотворении
- 3) заменой нуклеотидов
- 4) изменением числа хромосом
- 5) независимым расхождением гомологичных хромосом в мейозе
- 6) вставкой нуклеотидов

Задание № 8

Установите соответствие между характеристикой мутации и её видом.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ВИД МУТАЦИИ

А) изменение последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК

Б) изменение строения хромосом

В) изменение числа хромосом в ядре

Г) полиплоидия

Д) изменение последовательности расположения генов

1) генная

2) хромосомная

3) геномная

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

А	Б	В	Г	Д

Задание № 9

Вирусы:

1) не обладают собственным обменом веществ

2) являются внутриклеточными паразитами

3) способны размножаться только внутри животных клеток

4) не содержат нуклеиновых кислот

5) могут быть уничтожены применением антибиотиков

6) не способны к самостоятельному синтезу белка

Задание № 10

Установите соответствие между представителями и классами, к которым они относятся

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ

КЛАСС

А) эвглена зелёная

Б) амёба протей

В) вольвокс

Г) амёба дизентерийная

Д) лейшмания

Е) лямблия

1) Саркодовые

2) Жгутиковые

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

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--

Задание № 11

Установите последовательность расположения систематических таксонов, начиная с наименьшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) Растения
- 2) Плаун
- 3) Эукариоты
- 4) Плауновидные
- 5) Плаун булавовидный
- 6) Плауновые

Задание № 12

Сердечная мышца человека характеризуется

- 1) наличием поперечной исчерченности
- 2) обилием межклеточного вещества
- 3) самопроизвольными ритмичными сокращениями
- 4) наличием веретеновидных клеток
- 5) многочисленными соединениями между клетками
- 6) отсутствием ядер в клетках

Задание № 13

Установите соответствие между процессами пищеварения, происходящими в пищеварительном тракте, и отделами, в которых эти процессы происходят: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую

ПРОЦЕССЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ

- А) эмульгирование жиров
- Б) начало расщепления белков
- В) синтез витаминов
- Г) всасывание аминокислот
- Д) выделение пепсина
- Е) сбраживание клетчатки

ОТДЕЛЫ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА

- 1) желудок
- 2) тонкая кишка
- 3) толстая кишка

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--

Задание № 14

Расположите в правильном порядке элементы рефлекторной дуги человека при отдёргивании руки от горячего предмета. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) вставочный нейрон
- 2) чувствительный нейрон
- 3) рецепторы кожи
- 4) скелетная мышца
- 5) исполнительный нейрон

Задание № 15

Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие из перечисленных примеров относят к ароморфозам?

- 1) наличие млечных желез у млекопитающих
- 2) образование корнеплода у моркови
- 3) возникновение полового процесса у организмов
- 4) возникновение процесса фотосинтеза
- 5) отсутствие пищеварительной системы у бычьего цепня
- 6) наличие плавательных перепонок конечностей у водоплавающих птиц.

Задание № 16

Установите соответствие между примерами объектов и методами изучения эволюции, в которых используются эти примеры: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ ОБЪЕКТОВ

- А) закладка жаберных дуг в онтогенезе человека
- Б) останки зверозубых ящеров
- В) филогенетический ряд лошади
- Г) сходство зародышей классов позвоночных
- Д) сравнение флоры пермского и триасового периодов

МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ

- 1) палеонтологический
- 2) эмбриологический

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

А	Б	В	Г	Д

Задание № 17

Биогеоценозы характеризуются:

- 1) сложными пищевыми цепями;
- 2) простыми пищевыми цепями;
- 3) отсутствием видового разнообразия;
- 4) наличием естественного отбора;
- 5) зависимостью от деятельности человека;
- 6) устойчивым состоянием.

Задание № 18

Установите соответствие между животным и средой, в которой оно обитает.

ЖИВОТНЫЕ

- А) Печёночный сосальщик
- Б) Щука
- В) Дятел
- Г) Дождевой червь
- Д) Крот
- Е) Аскарида

СРЕДА

- 1) водная
- 2) наземно-воздушная
- 3) почвенная
- 4) организменная

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание № 19

Установите последовательность этапов индивидуального развития однолетнего покрытосеменного растения из семени

- 1) плодоношение и созревание семян
- 2) рост и развитие вегетативных органов
- 3) цветение и опыление
- 4) образование и формирование зародыша
- 5) прорастание семени

Задание № 20

Проанализируйте таблицу. Заполните пустые ячейки таблицы, используя понятия и термины, приведенные в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

Объект	Расположение в клетке	Функция
А	цитоплазма	хранение и передача наследственной информации
митохондрия	Б	биологическое окисление
рибосома	цитоплазма, митохондрии, хлоропласты	В

Список терминов и понятий:

- 1) ядро
- 2) рибосома
- 3) биосинтез белка
- 4) цитоплазма
- 5) окислительное фосфорилирование
- 6) транскрипция
- 7) лизосома

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

А	Б	В

Задание № 21

Группа учеников исследовала способность веществ из популярного сладкого напитка проникать через частично проницаемую мембрану. Напиток помещался в диализные трубки (трубки из частично проницаемого материала, аналогичные используемым в аппарате искусственной почки). Трубки завязывались с обоих концов и помещались в пробирку с дистиллированной водой. Через какое-то время несколько капель воды из пробирки бралось для проверки её кислотности. Результаты ученики заносили в таблицу (эксперимент выполняло 5 групп учеников).

Время, мин	кислотность воды, ед. рН					
	тест 1	тест 2	тест 3	тест 4	тест 5	среднее
0	7,2	7,2	7,6	7,3	7,4	7,34
4	6,4	6,2	6,7	6,4	6,6	6,46
8	5,6	5,6	5,9	5,9	5,7	5,74
16	5,2	5,0	5,4	5,3	5,2	5,22
32	4,5	4,3	4,7	4,7	4,5	4,54

Рассмотрите таблицу и выберите верные утверждения.

- 1) У воды, которую взяли для эксперимента кислотность была около 7,34 (или, чуть больше 7)
- 2) рН в пробирке со временем повысилась
- 3) Чтобы исключить случайные воздействия, чтобы эксперимент был более точным, понадобилось делать 5 повторов эксперимента.
- 4) После 32 минут эксперимента среда в пробирке стала резко щелочная
- 5) Для получения достоверных результатов достаточно однократного измерения

Задание для иностранных студентов

Вариант ДЕМО

Ключи

1	зародыш
2	БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКИЙ
3	180
4	134
5	122121
6	50
7	346
8	12332
9	126
10	212122
11	526413
12	135
13	213213
14	32154
15	134
16	21121
17	146
18	412334
19	52341
20	143
21	13