

## Вступительное испытание по «Биологии»

ТЕСТ 2022

Время выполнения – 120 мин.

Вариант 1

### Задание № 1.

Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

#### Уровни организации живой природы

Уровень	Пример
тканевой	сперматогенный эпителий
?	электрон-транспортная цепь

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание № 2.

Экспериментатор поместил кость в раствор соляной кислоты на несколько дней. Как изменились количество минеральных и органических веществ в кости?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

- 1) не изменилось
- 2) уменьшилось
- 3) увеличилось

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Количество	Количество
минеральных веществ	органических веществ

### Задание № 3.

Сколько нуклеотидов во фрагменте матричной цепи ДНК кодируют 55 аминокислот во фрагменте полипептида? В ответе запишите только соответствующее число.

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание № 4.

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

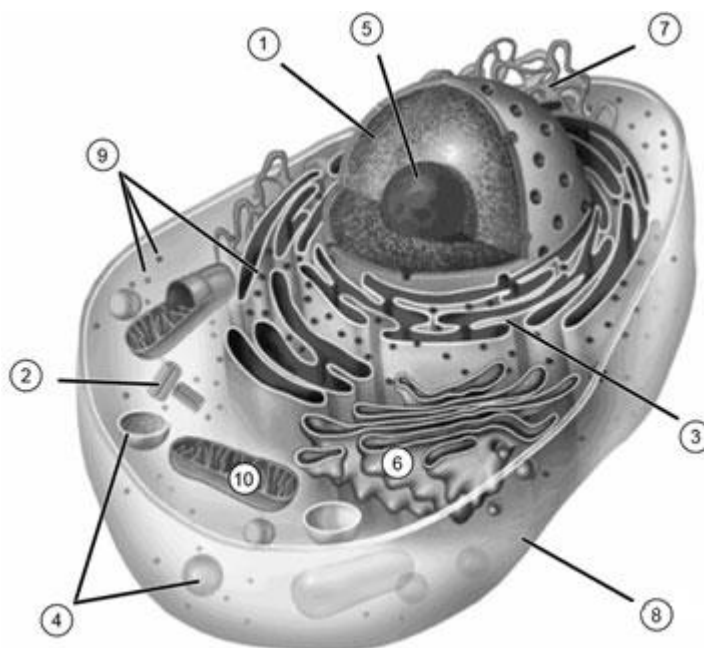
Ответ запишите в виде числа, показывающего искомую вероятность в процентах. Знак % не используйте.

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание № 5.

Каким номером на рисунке ниже обозначен органоид, который участвует в окислительном фосфорилировании?

*Рассмотрите рисунок и выполните Задания №№ 5 и 6.*



Ответ на Задание № 5: \_\_\_\_\_

### Задание № 6.

Установите соответствие между характеристиками и органоидами клетки, обозначенными цифрами на рисунке выше: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОРГАНОИДЫ
А) Синтез углеводов и липидов	1) (1)
Б) Осуществляет модификацию и выделение белков	2) (6)
В) Двумембранный органоид	3) (7)
Г) Участвует в формировании межклеточных контактов	4) (8)
Д) Способствует образованию лизосом	
Е) Может образовывать гликокаликс	

Запишите в ответ цифры 1-4 из столбца ОРГАНОИДЫ, соответствующие номерам на рисунке выше. Расположите их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

### Задание № 7.

Какие из перечисленных ниже характеристик можно использовать для описания инбридинга?

- 1) повышение жизнеспособности гибридов
- 2) появление полиплоидов
- 3) разложение исходной формы на ряд чистых линий
- 4) перекрёстное опыление
- 5) скрещивание между потомками одной родительской пары
- 6) стабилизация признаков сорта или породы.

Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание № 8.

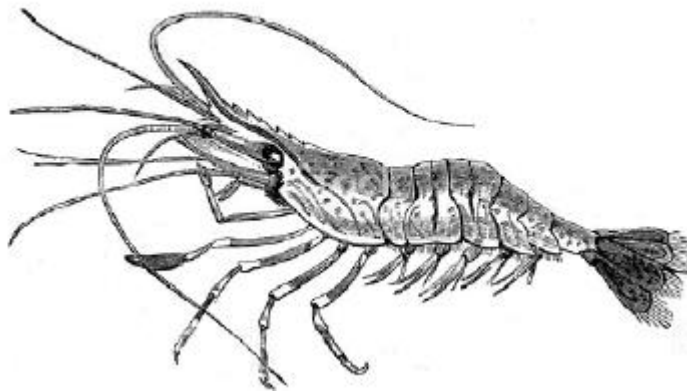
Установите последовательность расположения структур в эукариотной клетке растения (начиная снаружи):

- 1) плазматическая мембрана
- 2) клеточная стенка
- 3) ядро
- 4) цитоплазма
- 5) хромосомы.

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание № 9.

Общими признаками для животных, изображённых на рисунке, являются:



1. двусторонняя симметрия
2. выделительная система метанефридального тела
3. кровеносная система замкнутого типа

4. пищеварительная система сквозного типа
5. брюшная нервная цепочка
6. хитиновый покров

Выберите три верных ответа из шести и запишите в ответе номера выбранных утверждений.

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание № 10.

Установите соответствие между функцией и органом растения, для которого она характерна.

ФУНКЦИЯ	ОРГАН РАСТЕНИЯ
А) обеспечение минеральными солями	1) корень
Б) поглощение воды	2) лист
В) синтез органических веществ из неорганических	
Г) транспирация	
Д) сохранение питательных веществ во время зимовки растений	
Е) поглощение углекислого газа и выделение кислорода	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

### Задание № 11.

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

- 1) Воробьинообразные
- 2) Позвоночные
- 3) Ворона серая
- 4) Птицы
- 5) Вороны
- 6) Врановые

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание № 12.

Выберите три последствия раздражения симпатического отдела центральной нервной системы:

- 1) учащение и усиление сокращений сердца
- 2) замедление и ослабление сокращений сердца

- 3) замедление процессов образования желудочного сока
- 4) усиление интенсивности деятельности желёз желудка
- 5) ослабление волнообразных сокращений стенок кишечника
- 6) усиление волнообразных сокращений стенок кишечника.

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание № 13.

Установите соответствие между примером регуляции работы сердца и типом регуляции.

#### ПРИМЕР РЕГУЛЯЦИИ

#### ТИП РЕГУЛЯЦИИ

- А) учащение сердцебиений под влиянием адреналина
- Б) изменение работы сердца под влиянием ионов калия
- В) изменение сердечного ритма под влиянием вегетативной системы
- Г) ослабление деятельности сердца под влиянием парасимпатической системы

- 1) гуморальная
- 2) нервная

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

А	Б	В	Г

### Задание № 14.

Установите, в какой последовательности располагаются отделы в позвоночнике человека и млекопитающего, начиная с шейного:

- 1) поясничный
- 2) грудной
- 3) хвостовой
- 4) крестцовый
- 5) шейный.

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание № 15.

Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания экологического критерия вида растения Пузырчатка обыкновенная. Запишите в ответе цифры, под которыми они указаны.

- (1) Пузырчатка обыкновенная в основном встречается в средиземноморском регионе Европы и Африки.
- (2) Пузырчатка обыкновенная произрастает по канавам, прудам, стоячим и медленно текущим водоёмам, болотам.
- (3) Листья растений рассечены на многочисленные нитевидные доли, листья и стебли снабжены пузырьками.
- (4) Пузырчатка цветёт с июня по сентябрь.
- (5) Цветки окрашены в жёлтый цвет, сидят по 5–10 на цветоносе.
- (6) Пузырчатка обыкновенная — насекомоядное растение.

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание № 16.

Установите соответствие между организмами и эрой, в которой происходил их расцвет на Земле: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОРГАНИЗМ	ЭРА
А) кистепёрые рыбы	1) мезозойская
Б) птицы	2) палеозойская
В) папоротники	3) кайнозойская
Г) пресмыкающиеся	
Д) млекопитающие	
Е) голосеменные	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

### Задание № 17.

Какие из приведённых ниже примеров относятся к биотическим факторам среды?

- 1) поедание зайцев волками
- 2) паразитизм трутового гриба на деревьях
- 3) постепенное изменение климата
- 4) вытеснение сныти топинамбуром
- 5) охота человека на оленей
- 6) глубокое промерзание водоёма зимой.

Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание № 18.

Установите соответствие между примерами и функциями живого вещества биосферы: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ	ФУНКЦИИ
А) возвращение в круговорот минеральных соединений	1) деструктивная
Б) образование мела	2) концентрационная
В) формирование экосистемы коралловых рифов	3) средообразующая
Г) фильтрация воды двустворчатыми моллюсками	
Д) накопление йода морской капустой	
Е) разложение органических остатков	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

**Задание № 19.**

Установите последовательность формирования приспособленности растений в процессе эволюции. Запишите в ответе соответствующую последовательность цифр.

- 1) размножение особей с полезными изменениями
- 2) возникновение различных мутаций в популяции
- 3) борьба за существование
- 4) сохранение особей с наследственными изменениями, полезными для данных условий среды.

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание № 20.**

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

Вид мутации	Описание	Пример
Генная	(Б) _____	фенилкетонурия
(А) _____	перенос участка хромосомы на другую	миелобластный лейкоз
Геномная	добавление лишней хромосомы	(В) _____

Список терминов:

- 1) замена участка хромосомы
- 2) удаление одной хромосомы
- 3) замена нуклеотида в гене
- 4) синдром кошачьего крика
- 5) синдром Дауна
- 6) хромосомная
- 7) реципрокная
- 8) нуклеотидная.

Запишите в таблицу выше выбранные цифры под соответствующими буквами.

**Задание № 21.**

Пользуясь таблицей «Наследование группы крови ребёнком», найдите верные утверждения.

