

### Инструкция по выполнению работы.

Внимательно ознакомьтесь с характером каждого задания, определите для себя последовательность выполнения работы. Ответы каждого из них запишите в бланк ответов.

Начинать работу можно с любого задания, однако, рекомендуется выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если какое – то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах которых вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у вас останется время.

#### Часть 1.

При выполнении заданий 1 – 17 выберите одну букву верного ответа.

- 1. Наука, изучающая взаимодействие организмов между собой и с окружающей средой, называется**  
А) эмбриология Б) зоология В) экология Г) цитология
- 2. Первыми фотосинтезирующими организмами на Земле считаются**  
А) мхи Б) папоротники В) псилофиты Г) бактерии
- 3. В рибосомах происходит синтез молекул**  
А) белков Б) нуклеиновых кислот  
В) углеводов Г) липидов
- 4. В слоевище лишайника гриб**  
А) создает органические вещества  
Б) обеспечивает водоросль водой и минеральными веществами  
В) создает крахмал  
Г) обеспечивает водоросль кислородом
- 5. Укажите положение клеточной теории**  
А) одноклеточный организм развивается из нескольких исходных клеток  
Б) клетки растений и животных одинаковы по строению и химическому составу  
В) каждая клетка организма способна к мейозу  
Г) клетки всех организмов сходны между собой по строению и химическому составу
- 6. Животные с двусторонне – симметричным, веретеновидным, нечленистым телом, покрытые плотной кутикулой и имеющие анальное отверстие, относятся к типу**  
А) круглые черви Б) кольчатые черви  
В) плоские черви Г) малощетинковые
- 7. У голосеменных, в отличие от папоротников, в процессе развития растительного мира появились**  
А) корни Б) плоды В)семена Г) цветки
- 8. Утконоса и ехидну относят к млекопитающим, так как они**  
А) откладывают яйца  
Б) выкармливают детенышей молоком  
В) не имеют постоянной температуры тела  
Г) имеют вороньи кости в поясе передних конечностей
- 9. Признаком того, что человек относится к отряду приматов, является наличие у него**  
А) пальцев, заканчивающихся ногтями  
Б) четырехкамерного сердца  
В) волосяного покрова  
Г) теплокровности
- 10. Главной особенностью почвенной среды обитания является**  
А) значительные изменения температуры и избыток света  
Б) нехватка света и нехватка кислорода

- В) значительные изменения температуры воды и недостаток света
- Г) избыток света и избыток кислорода

**11. Редуцентами всех экосистем являются**

- А) грибы – паразиты
- Б) растительноядные животные
- В) грибы – симбионты
- Г) бактерии, минерализующие органические вещества

**12. Процессы фотосинтеза у растений, приспособления у дневному и ночному образу жизни у животных контролирует**

- А) влажность
- Б) суточный фотопериодизм
- В) температура
- Г) газовый состав воздуха

**13. В зиготе человека содержится**

- А) 46 хромосом                      В) 20 хромосом
- Б) 23 хромосомы    Г) 40 хромосом

**14. Модификационная изменчивость в отличие от мутационной изменчивости**

- А) носит индивидуальный характер
- Б) связана с изменениями в хромосомах
- В) не передается по наследству
- Г) передается по наследству

**15. Определенный набор и форма хромосом у особей одного вида**

- А) биохимический критерий    В) генетический критерий
- Б) морфологический критерий    Г) физиологический критерий

**16. Поступление в атмосферу серы приводит к**

- А) разрушению озонового слоя
- Б) разрушению атмосферы
- В) образованию кислотных дождей
- Г) уменьшению содержания кислорода в атмосфере

**17. Биологический круговорот – непрерывное перемещение веществ между**

- А) растениями и животными
- Б) растениями и микроорганизмами
- В) почвой, растениями, животными и микроорганизмами
- Г) животными и микроорганизмами

**Часть 2**

**18. Выберите три верных ответа из шести.**

**Что из перечисленного считается палеонтологическими доказательствами эволюции?**

- 1) скелет археоптерикса
- 2) окаменевшие остатки древних моллюсков
- 3) схожесть эмбрионов позвоночных животных на ранних стадиях развития
- 4) отпечатки папоротников в пластах угля
- 5) схожесть строения клеток эукариотических организмов
- 6) общий план строения всех позвоночных животных

**19. Установите правильную последовательность, отражающую этапы прохождения нервного импульса по дуге безусловного рефлекса.**

- 1) чувствительный нейрон      4) рецептор
- 2) двигательный нейрон      5) рабочий орган
- 3) вставочный нейрон

**20. Установите соответствие между примерами организмов и формами борьбы за существование:**

Примеры организмов	Формы борьбы за существование
А) сосны в сосновом лесу Б) мицелии грибов пенициллов В) лягушки и цапли Г) ежи и соколы Д) растения кислицы в нижнем ярусе леса	1) межвидовая 2) внутривидовая

**21. Вставьте в текст «Биологическое значение митоза» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.**

**Биологическое значение митоза**

Клетки размножаются путем \_\_\_\_\_ (А) своего содержимого с последующим делением надвое. Клеточному делению предшествует \_\_\_\_\_ (Б). Благодаря этому наследственная информация \_\_\_\_\_ (В), а затем распределяется между \_\_\_\_\_ (Г) клетками. Таким образом митоз поддерживает \_\_\_\_\_ (Д) наследственного материала в соматических клетках.

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ**

- 1) уменьшение
- 2) удвоение
- 3) уменьшается
- 4) удваивается
- 5) половые
- 6) дочерние
- 7) репликация ДНК
- 8) постоянство

**Часть 3**

**22. Пользуясь таблицей «Размеры яйцеклеток животных», а также знаниями из курса биологии, ответьте на приведенные ниже вопросы.**

**Размеры яйцеклеток животных**

Животные	Размеры яйцеклеток (в мм)
Аскарида	0,04
Моллюски, иглокожие	1,4
Лососевые рыбы	6 - 9
Лягушка	1,5
Крокодил	50
Курица	30
Страус	80
Кошка	0,13
Корова	0,15
Человек	0,1

1. У какого организма, представленного в таблице, самая маленькая яйцеклетка?
  2. Почему размеры яйцеклеток птиц и рептилий составляют десятки миллиметров?
23. Какую роль играют животные в поддержании качества воды в водоемах?