

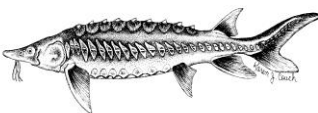
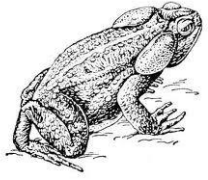





Межрегиональная олимпиада школьников "Будущие исследователи – будущее науки"

Биология -2021. Финал. *Продолжительность – 180 минут*

7-8 класс

ЗАДАНИЕ 1. Перепишите и заполните таблицу «Позвоночные» (животное рисовать не нужно, напишите его номер)

Представитель	Класс	Отряд	Количество кругов кровообращения и камер в сердце	Дыхательная система	Представители отряда (не меньше трех)
1 	Рыбы ¹ 0,5 балла	Осетровые 1 балл	1 круг, 2 камеры 0,5 балла	Жабры 0,5 балла	Белуга, севрюга, калуга, стерлядь и т.д. 0,5 балла
 2	Амфибии (Земноводные) 0,5 балла	Бесхвостые 1 балл	2 круга, 3 камеры 0,5 балла	Лёгкие в виде гладких мешков, кожа. У личинок – жабры 0,5 балла	Квакша, жаба пипа, травяная лягушка, жерлянка, чесночница и др. 0,5 балла
 3	Рептилии (Пресмыкающиеся) 0,5 балла	Чешуйчатые 1 балл	2 круга, 3 камеры, желудочек с неполной перегородкой 0,5 балла	Ячеистые легкие, трахея, бронхи 0,5 балла	Уж, гадюка, анаконда, геккон, ящерица, сцинк, хамелеон, комодский дракон, эфа и др. 0,5 балла
4 	Птицы 0,5 балла	Курообразные (Куриные) 1 балл	2 круга, 4 камеры 0,5 балла	Ячеистые легкие, трахея, бронхи + воздушные мешки (двойное дыхание) 0,5 балла	Тетерев, глухарь, фазан, павлин, индейка, цесарка, куропатка и т.д. 0,5 балла
 5	Млекопитающие (Звери) 0,5 балла	Грызуны 1 балл	2 круга, 4 камеры 0,5 балла	Альвеолярные лёгкие, реберное и диафрагмальное дыхание 0,5 балла	Крыса, мышь домовая, полёвка, нутрия, белка, капибара, суслик, бобр и т.д. 0,5 балла

За задание 1 максимум 15 баллов

¹ Считать правильными ответы: Рыбы, Костные рыбы, Лучепёрые рыбы, так как классификации меняются

ЗАДАНИЕ 2. Прочитайте рассказ. Найдите и исправьте 10 биологических ошибок. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки и исправьте их. Дайте объяснение.

1. Мы с братом каждое лето проводим у бабушки в деревне Берёзовка Нижегородской области. 2. Там очень красиво: есть лес, озеро, болотце, луга и поля. 3. Сегодня бабушка попросила нас сходить на болотце и набрать мха, чтобы законопатить щели в сарае. 4. Лес у нас очень богатый, в нем растут сосны, берёзы, осины, платаны, можжевельник и разные кустарники. 5. Перед походом в лес мы побрызгались жидкостью от комаров и клещей. 6. Я их очень боюсь, ведь комары переносят энцефалит, а клещи туберкулёз. 7. На болотце мы набрали полную корзину белого мха сфагнума. 8. Я аккуратно срезала стебли ножницами, а брат вырывал прямо с корнями. 9. Потом мы пошли на озеро. 10. На воде красовались ярко-жёлтые кувшинки. 11. По берегам озеро окаймляли заросли камыша – его узкие листья и коричневые соцветия, похожие на мороженое эскимо, очень украшали пейзаж. 12. Мы искали водяной орех пекан – его плод имеет твёрдую скорлупу тёмного цвета и четыре острые конца, которые прозвали «чёртовыми рожками». 13. Но найти мы его не сумели – это редкое растение. 14. Нам было жарко, воды мы с собой не взяли, поэтому брат напился из озера. 15. Я никогда не пью озерной воды, поскольку можно заразиться трихинеллезом. 16. Я хотела утолить жажду ягодами, но земляника уже отошла, и мы вдоволь наелись ягод крушины, хотя они не совсем спели. 17. А еще мы набрали луговых шампиньонов, у них чисто белая шляпка и пластинки под ней, а ножка с утолщением в основании и как бы в мешочке. 18. Бабушка похвалила нас за мох, а за грибы отругала.

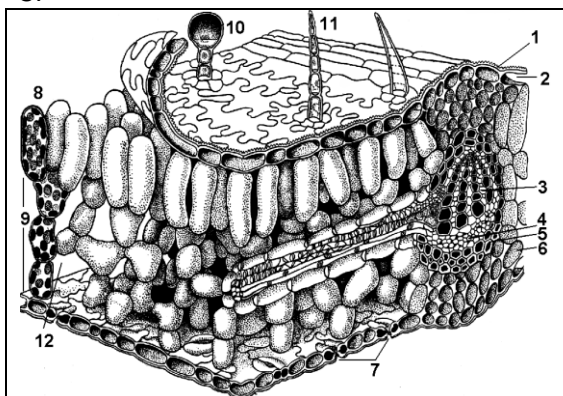
Ответ:

1. Платан – дерево, которое встречается на Кавказе, в Крыму и на Украине, но не в лесах Нижегородской области.
6. Комары не переносят возбудителей энцефалита, а клещи – туберкулёза.
8. Мох сфагнум не имеет корней и даже ризоидов.
10. Водные растения с ярко-желтыми цветками называются Кубышка желтая
11. Дано описание не камыша, а растения Рогоз узкоколистный
12. Дано описание водяного ореха Чилим плавающий
15. Трихинеллезом заражаются при поедании мяса диких животных и непроверенной ветеринаром свинины.
16. В народе называют крушину «волчьи ягоды», недозревшие или зеленые — содержат огромное количество токсинов, которые неизбежно приведут к отравлению.
17. Дано описание не шампиньона лугового, а смертельно ядовитой бледной поганки.

За задание 2 максимум 10 баллов – за каждую исправленную ошибку – 1 балл

В ЗАДАНИЯХ 3-8 РАССМОТРИТЕ РИСУНОК, ВЫБЕРИТЕ ТРИ ВЕРНЫХ УТВЕРЖДЕНИЯ И ЗАПИШИТЕ ИХ НОМЕРА В БЛАНКЕ ОТВЕТОВ РЯДОМ С НОМЕРОМ ЗАДАНИЯ ПО ВОЗРАСТАНИЮ НОМЕРОВ, НАПРИМЕР, 3 5 6

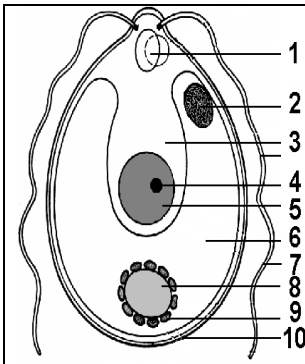
3.



На рисунке (Внутреннее строение листа)

- 1) Кутикула обозначена цифрой 2
- 2) Кожица обозначена цифрой 1
- 3) Устьице обозначено цифрой 7
- 4) Сосуды жилки обозначены цифрой 3
- 5) Фотосинтез происходит в клетках, обозначенных цифрами 8 и 9
- 6) По сосудам из листа оттекают сахара, образованные при фотосинтезе

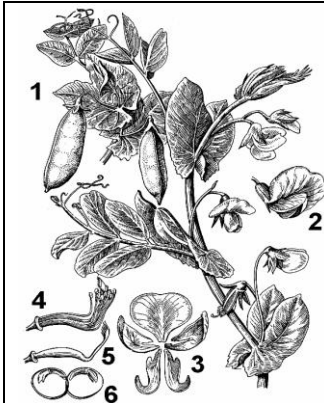
4.



Изображенный организм (Хламидомонада)

- 1) Является Прокариотическим
- 2) Относится к типу Зелёные водоросли
- 3) Является автотрофом
- 4) Имеет хроматофор, обозначенный цифрой 6
- 5) Имеет ядро, обозначенное цифрой 5
- 6) Имеет ядрышко, обозначенное цифрой 2

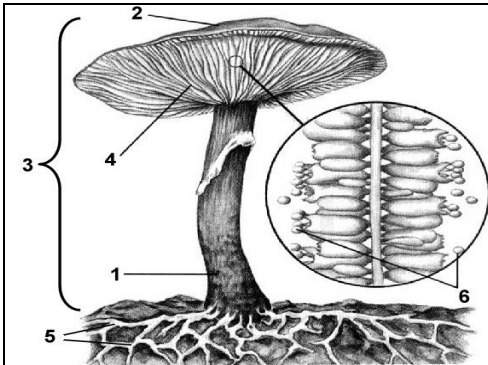
5.



Изображенное растение

- 1) Относится к классу Однодольные
- 2) Имеет простые листья
- 3) Имеет плод стручок
- 4) Имеет формулу цветка $\uparrow \text{Ч}_{(5)} \text{Л}_{1,2(2)} \text{Т}_{(4+5),1} \text{П}_1$
- 5) Имеет сетчатое жилкование
- 6) Может образовывать клубеньки на корнях

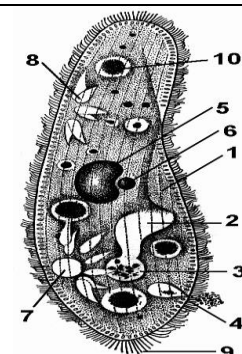
6.



Изображенный организм

- 1) Является Прокариотическим
- 2) Относится к отделу Грибы
- 3) Является гетеротрофом
- 4) Размножается спорами и кусочками мицелия
- 5) На рисунке цифрой 5 обозначена микориза
- 6) На рисунке цифрой 3 обозначено плодовое тело

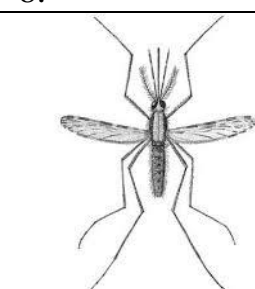
7.



Животное, изображенное на рисунке,

- 1) Относится к Прокариотам
- 2) Является гетеротрофом
- 3) Проводит выделение жидких продуктов через порошицу
- 4) Имеет два ядра
- 5) Имеет непостоянную форму тела
- 6) Имеет сократительные вакуоли, обозначенные цифрами 7 и 8

8.



Изображенное на рисунке животное

- 1) Относится к типу Насекомые
- 2) Относится к отряду Двукрылые
- 3) Имеет замкнутую кровеносную систему
- 4) Имеет органы выделения – мальпигиевы сосуды
- 5) Имеет сосущий ротовой аппарат
- 6) Имеет непрямо́е постэмбриональное развитие с полным метаморфозом

ЗА ЗАДАНИЯ 3-8 МАКСИМУМ 18 БАЛЛОВ: 3 x 6 (ЗА КАЖДЫЙ ПРАВИЛЬНЫЙ ПУНКТ ОТВЕТА – 1 БАЛЛ)

В ЗАДАНИЯХ 9- 16 ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВЕРНЫЙ И НАИБОЛЕЕ ПОЛНЫЙ ОТВЕТ И ЗАПИШИТЕ ОБОЗНАЧАЮЩУЮ ЕГО ЦИФРУ РЯДОМ С НОМЕРОМ ЗАДАНИЯ

9. Установите соответствие:

Класс Цветковых	Признаки
1. Однодольные	А. Стержневая корневая система Б. Параллельное жилкование листьев
2. Двудольные	В. Простые листья Г. Число частей цветка, кратное 4 или 5 Д. Сплошное камбиальное кольцо

1) 1АГ-2БГД 2) 1БВ-2АГД 3) 1АБД -2ВГ 4) 1БГ-2АВД

10. Установите соответствие:

Семейства	Признаки
1. Паслёновые	А. Соцветие – корзинка Б. Плод – ягода или коробочка
2. Сложноцветные	В. Плод – семянка Г. Формула цветка $\text{Ч}_{(5)}\text{Л}_{(5)}\text{T}_5\text{П}_1$ Д. Три типа цветков

1) 1АГ-2БГД 2) 1АБВ-2ГД 3) 1АБД -2ВГ 4) 1БГ-2АВД

11. Установите соответствие:

Класс членистоногих	Признаки класса
1. Насекомые	А. Характерно частично наружное пищеварение
2. Ракообразные	Б. Отсутствие усиков В. 4 пары ходильных ног
3. Паукообразные	Г. Способность к полёту Д. Дыхание жабрами

1) 1ВГ-2БД-3А 2) 1Г -2Д-3АБВ 3) 1Д-2БВ-3АГ 4) 1Б-2ВД-3АГ

12. Для представителей типа Кишечнополостные характерны

- 1) трехслойное строение и паразитизм 2) двухслойное строение и паразитизм
3) трехслойное строение и хищничество 4) двухслойное строение и хищничество

13. У всех представителей типа Плоские черви имеются ...системы.

- 1) выделительная и половая 2) половая и кровеносная
3) кровеносная и дыхательная 4) дыхательная и выделительная

14. К типу Круглые черви относятся

- 1) аскарида и острица
2) аскарида, острица и трихинелла
3) аскарида, острица, трихинелла и бычий цепень
4) аскарида, острица, трихинелла, бычий цепень и печёночный сосальщик

15. Дождевым червям присущи

- 1) раздельнополость, самооплодотворение
2) раздельнополость, перекрестное оплодотворение
3) гермафродитизм, самооплодотворение
4) гермафродитизм, перекрестное оплодотворение

16. Непрямое постэмбриональное развитие (со стадией личинки) имеет

- 1) янтарка 2) устрица 3) каракатица 4) наutilus

За задания 9-16 максимум 8 баллов: по 1 баллу за задание

В ЗАДАНИЯХ 17-21 НАЙДИТЕ АНАЛОГИЮ И ЗАПИШИТЕ СЛОВО-ОТВЕТ РЯДОМ С НОМЕРОМ ЗАДАНИЯ

17. Картофель: ягода = горох : ? (боб)

18. Смородина : кисть = клевер : ? (головка)

19. Ситовидные трубки : луб = сосуды : ? (древесина)

20. Тюльпан : луковица = ландыш : ? (корневище)

21. Туберкулёз : бактерия = корь : ? (вирус)

За задания 17-21 максимум 10 баллов: по 2 балла за задание

ИТОГО: 15+10+18+8+10 =61 балл и считаем %