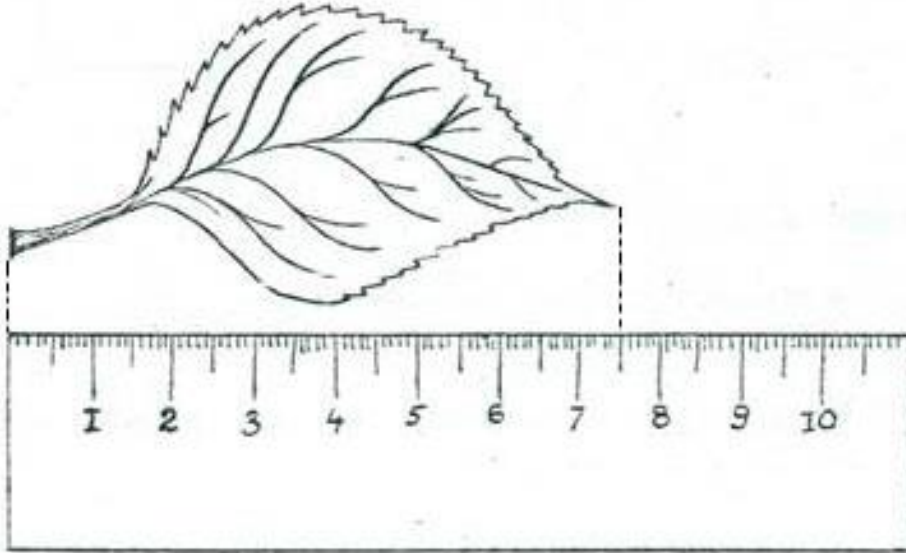


ЗАДАНИЯ
школьного этапа 36-й Всероссийской олимпиады
школьников по биологии. Московская область – 2019-20 уч. год

9 класс

Часть 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Рисунок иллюстрирует применение научного метода:



- а) измерение;
 - б) наблюдение;
 - в) эксперимент;
 - г) лабораторный опыт.
- 2. Пережить неблагоприятные условия обитания бактериям помогает:**
- а) способность использовать жгутик для перемещения в благоприятные места;
 - б) то, что их клетки не содержат ядра;
 - в) способность образовывать споры;
 - г) способность впадать в спячку.
- 3. Шляпочные грибы играют существенную роль в жизни человека, прежде всего в качестве:**
- а) продукта питания;
 - б) источника энергии;
 - в) лекарственного средства;
 - г) индикатора состояния окружающей среды.
- 4. Общим признаком для большинства водорослей является:**
- а) водная среда обитания;
 - б) многоклеточное строение;
 - в) тело представлено слоевищем;
 - г) наличие у них органов и тканей.



5. У растения, изображенного на рисунке, плод:



- а) ягода;
- б) орешек.
- в) многокостянка;
- г) многосемянная коробочка.

6. На рисунке изображена диаграмма цветка, которой соответствует формула:



- а) $*C_5L_{(5)}T_{\infty}P_1$;
- б) $*C_5L_{(5)}T_{\infty}P_{\infty}$;
- в) $\cdot\uparrow C_5L_5T_{\infty}P_1$;
- г) $*C_5L_5T_{\infty}P_{\infty}$.

7. У гусениц бабочек имеется:

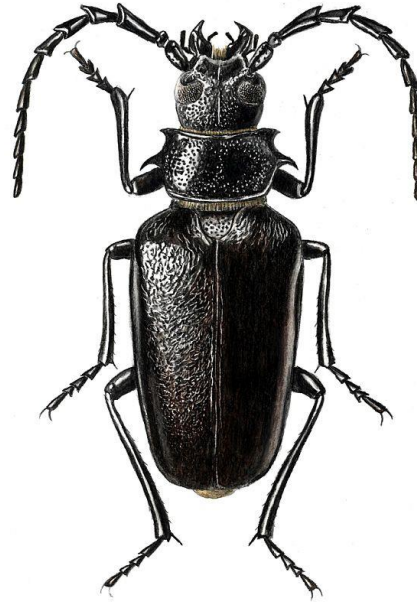
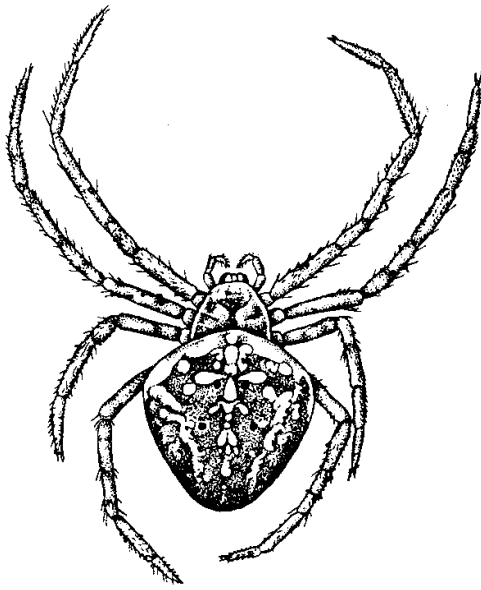
- а) три пары грудных ножек и пять пар брюшных ложных ножек;
- б) восемь пар ложных ножек;
- в) три пары грудных ножек;
- г) конечности отсутствуют.

8. Наружная складка кожи у моллюсков, выделяющая вещество, образующее раковину – это:

- а) нога;
- б) голова;
- в) мантия;
- г) перламутр.



9. На рисунке представлены животные, относящиеся к одному типу.



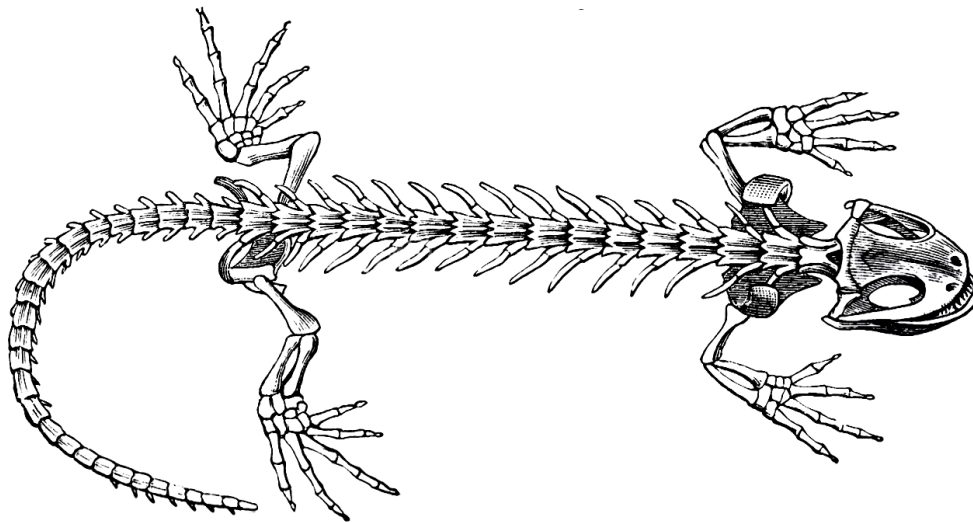
Основной чертой различия между ними является то, что они имеют:

- а) членистое строение конечностей;
- б) наружный хитиновый покров;
- в) сегментарное строение тела;
- г) разное число ходильных ног.

10. Изображенные на рисунке выше животные:

- а) билатерально симметричны;
- б) метамерно симметричны;
- в) радиально симметричны;
- г) асимметричны.

11. На рисунке представлен скелет позвоночного животного.



В строении осевого скелета данного объекта отсутствует отдел:

- а) шейный;
- б) грудной;
- в) туловищный;
- г) крестцовый.

12. Наиболее вероятно скелет, представленный на рисунке выше, принадлежит:

- а) жерлянке;
- б) ящерице;
- в) тритону;
- г) крысе.



13. Самые большие гнезда среди птиц строят:

- а) орлы;
- б) страусы;
- в) пеликаны;
- г) африканские ткачики.

14. Чтобы избежать заражения заболеваниями, вызываемыми одноклеточными животными человеку необходимо:

- а) соблюдать правила личной гигиены и рекомендации по профилактике;
- б) избегать прямого контакта с почвой;
- в) всегда пить только бутилированную воду;
- г) избегать прямых контактов с домашними животными.

15. При обморожении пальцев руки I степени рекомендуется:

- а) тщательно промыть открытые раны, удалить отмершие ткани и обратиться к врачу;
- б) поместить руку в холодную воду или обложить кусочками льда;
- в) поместить руку в теплую воду, растереть до покраснения и наложить согревающую повязку;
- г) растереть до покраснения снегом и наложить тугую повязку.

16. Объем воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха называют:

- а) резервным объемом выдоха;
- б) резервным объемом вдоха;
- в) дыхательным объемом;
- г) остаточным объемом.

17. Оптимальная среда для высокой активности желудочных ферментов:

- а) щелочная;
- б) нейтральная;
- в) кислая;
- г) любая.

18. Корковый слой надпочечников вырабатывает гормон:

- а) адреналин;
- б) тироксин;
- в) кортизон;
- г) глюкагон.

19. Основным источником энергии для организмов, обитающих на Земле, является:

- а) вода;
- б) углекислый газ;
- в) солнечный свет;
- г) все перечисленное верно.

20. В природных сообществах роль консументов 2-го порядка, как правило, могут играть:

- а) утка, собака, паук, скворец;
- б) уклея, пеночка, косуля, жужелица;
- в) кедровка, прыткая ящерица, морская звезда, заяц;
- г) лягушка, виноградная улитка, кошка, канюк.



Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. **Молочнокислые бактерии могут использоваться человеком для получения**
 - 1) столового уксуса;
 - 2) сметаны;
 - 3) квашения капусты;
 - 4) засолки огурцов;
 - 5) йогурта.
 - а) только 1, 2, 3;
 - б) только 1, 2, 5;
 - в) только 2, 3, 4;
 - г) только 2, 3, 4, 5;
 - д) 1, 2, 3, 4, 5.
2. **Видоизменениями побега являются –**
 - 1) клубни картофеля; 2) клубни георгина; 3) клубни топинамбура;
 - 4) клубни батата; 5) луковицы лилии.
 - а) 1, 2, 4;
 - б) 1, 3, 5;
 - в) 2, 3, 5;
 - г) 2, 3, 4, 5;
 - д) 1, 2, 3, 4, 5.
3. **В строении бабочек на разных стадиях развития можно обнаружить ротовой аппарат: 1) грызущий; 2) сосущий; 3) лижущий; 4) колюще-сосущий; 5) лакающий.**
 - а) только 1, 2;
 - б) только 2, 3;
 - в) только 1, 3, 4;
 - г) только 2, 4, 5;
 - д) 1, 2, 4, 5.
4. **У пресмыкающихся газообмен может осуществляться через –**
 - 1) лёгкие; 2) жабры; 3) поверхность кожи головы; 4) выросты слизистой оболочки в ротовой полости; 5) пилорические выросты в кишечнике.
 - а) 1, 2;
 - б) 1, 3;
 - в) 1, 4;
 - г) 1, 5;
 - д) 2, 5.
5. **Птенцовыми птицами являются –**
 - 1) тетерев; 2) рябчик; 3) орел беркут; 4) волнистый попугай; 5) фазан.
 - а) 1, 2;
 - б) 2, 4;
 - в) 2, 5;
 - г) 3, 4;
 - д) 3, 5.
6. **Четырёхкамерное сердце встречается у представителей классов –**
 - 1) костные рыбы; 2) земноводные; 3) пресмыкающиеся; 4) птицы; 5) млекопитающие.
 - а) 1, 2, 3;
 - б) 1, 2, 4;
 - в) 2, 3, 4;
 - г) 2, 3, 5;
 - д) 3, 4, 5.



7. Чтобы занять наземную среду обитания, животные были должны –
- 1) приспособиться использовать для дыхания кислород воздуха;
 - 2) приспособиться к возросшей силе тяжести;
 - 3) выработать механизмы защиты от высыхания;
 - 4) изменить характер передвижения;
 - 5) усложнить органы чувств.
- а) только 1, 2, 3;
 - б) только 1, 2, 4;
 - в) только 1, 3, 4;
 - г) только 2, 3, 4, 5;
 - д) 1, 2, 3, 4, 5.
8. Для осуществления свертывания крови необходимы вещества –
- 1) калий; 2) кальций; 3) протромбин; 4) фибриноген; 5) гепарин.
- а) 1, 2, 3;
 - б) 2, 3, 4;
 - в) 2, 3, 5;
 - г) 1, 3, 4;
 - д) 2, 4, 5.
9. Для условных рефлексов характерно то, что они –
- 1) врожденные; 2) стереотипны; 3) исчезают и возникают в течение онтогенеза;
 - 4) возникают на основе условных; 5) индивидуальные.
- а) только 1, 2;
 - б) только 2, 3;
 - в) только 1, 3, 4;
 - г) только 3, 4, 5;
 - д) 1, 2, 4, 5.
10. В состав среднего уха входит –
- 1) молоточек; 2) слуховая (евстахиева) труба; 3) полукружные каналы;
 - 4) наружный слуховой проход; 5) стремя.
- а) 1, 2, 3;
 - б) 1, 3, 4;
 - в) 1, 2, 5;
 - г) 2, 3, 4;
 - д) 2, 4, 5.

Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Среди грибов не встречаются организмы способные к фотосинтезу.
2. Растения поглощают углекислый газ только на свету.
3. У морских одноклеточных организмов выделительная вакуоль сокращается чаще, чем у пресноводных.
4. В процессе эволюции кровеносная система впервые появилась у плоских червей.
5. В отличие от змей крокодилы и черепахи не линяют.
6. Люди, обладающие группой крови IV (AB) являются при ее переливании универсальными донорами.
7. Венами называют сосуды, по которым течет венозная кровь.
8. Вдох у человека осуществляется без затрат энергии в виде АТФ.



9. Рибосомы имеются в клетках всех живых организмов.
 10. Все биоценозы обязательно включают автотрофные растения.

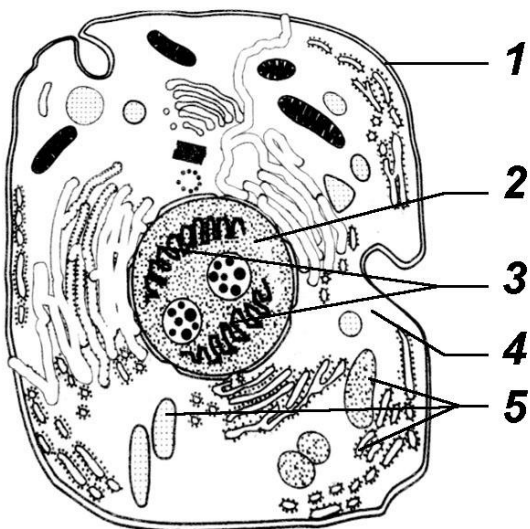
Часть 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 5. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [2,5 балла] Сопоставьте болезнь (1–5) и переносчика возбудителя (А–Д).

- | | |
|------------------------------|------------------|
| 1) чума; | А) собаки, лисы; |
| 2) энцефалит; | Б) комары; |
| 3) малярия; | В) клещи; |
| 4) эпидемический сыпной тиф; | Г) вши; |
| 5) бешенство. | Д) блохи. |

Болезни	1	2	3	4	5
Переносчик возбудителя					

2. [2,5 балла] Соотнесите структуры животной клетки (1–5) с их названиями (А–Д):



Структуры животной клетки

- А) ядро;
 Б) цитоплазма;
 В) плазматическая мембрана;
 Г) органоиды;
 Д) хроматин.

Обозначения	1	2	3	4	5
Структуры животной клетки					

