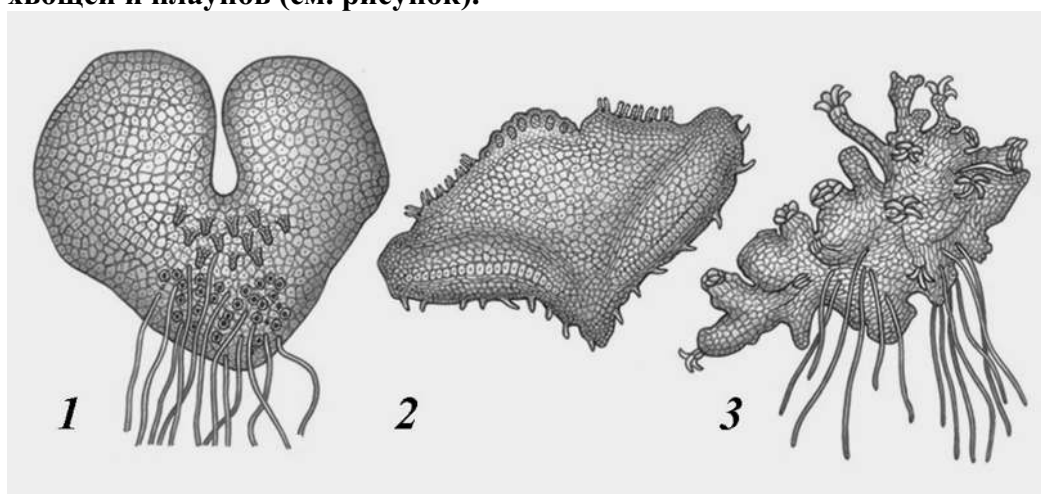


ЗАДАНИЯ
муниципального этапа 36-й Всероссийской олимпиады
школьников по биологии. Московская область – 2019-20 уч. год

9 класс

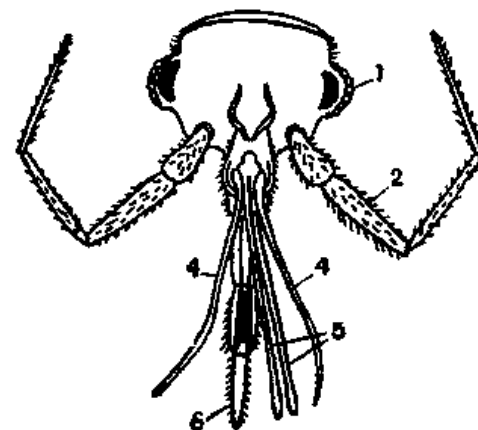
Часть 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

- 1. Способностью к фиксации атмосферного азота обладают:**
 - а) бурые водоросли;
 - б) зеленые водоросли;
 - в) эвгленовые водоросли;
 - г) сине-зеленые водоросли (цианобактерии).
- 2. Заросток – половое поколение (гаметофит) в жизненном цикле папоротников, хвощей и плаунов (см. рисунок).**

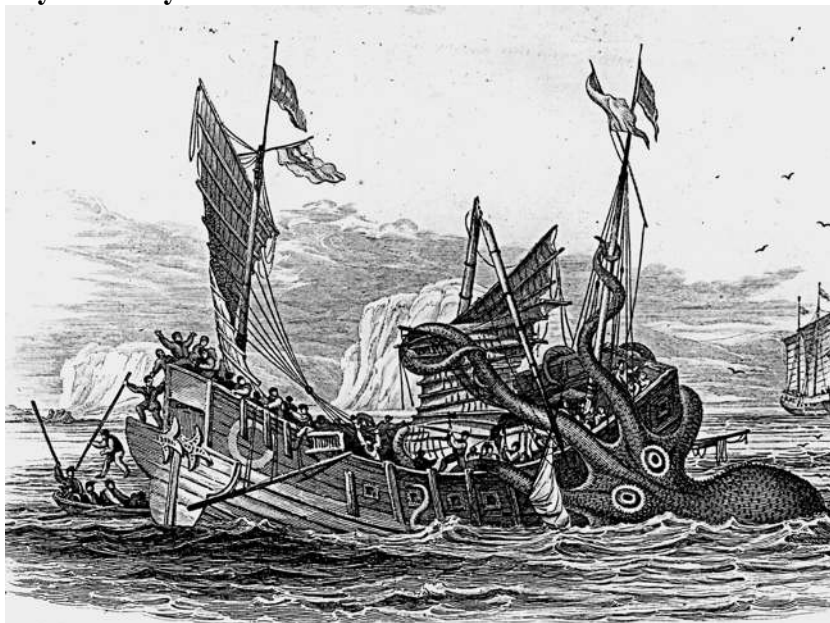


Заросток папоротника представлен под номером/номерами:

- а) только 1; б) только 2; в) только 3; г) 1 и 3.
- 3. У папоротника щитовника мужского гаметы образуются путем:**
 - а) образуются путем только мейоза;
 - б) образуются путем только митоза;
 - в) образуются путем, как митоза, так и мейоза;
 - г) никогда не образуются, а в размножении участвуют только споры.
- 4. Регенерация тела у гидр происходит при помощи клеток:**
 - а) вставочных; б) железистых; в) стрекательных;
 - г) промежуточных.
- 5. Многощетинковые черви (полихеты):**
 - а) гермафродиты;
 - б) раздельнополы;
 - в) изменяют свой пол в течение жизни;
 - г) бесполо, так как могут размножаться путем отрыва части тела.
- 6. Ротовой аппарат насекомого, изображенный на рисунке справа:**
 - а) грызуще-лижущий;
 - б) трубчато-сосущий;
 - в) режуще-сосущий;
 - г) колюще-сосущий.

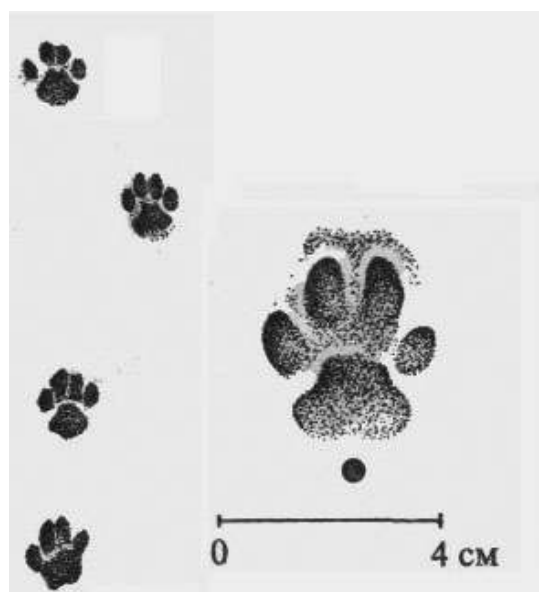


7. **Кровососами являются личинки у таких членистоногих, как:**
 а) блохи; б) тараканы; в) мухи-жигалки; г) иксодовые клещи.
8. **На рисунке представлена сцена нападения гигантского осьминога на торговое судно, изображенная художником со слов моряков. Достоверных же данных о подобных случаях науке не известно.**



Обычными объектами питания хищного осьминога являются ракообразные, мелкая рыба, а также другие моллюски. Но иногда он и сам может стать жертвой нападения хищника. В этом случае осьминог, как правило:

- а) приобретает маскирующую окраску и затаивается;
 б) выбрасывает облако чернильной жидкости и спасается бегством;
 в) приобретает яркую предупреждающую окраску и принимает угрожающую позу;
 г) всегда нападает первым, нанося ядовитый укус роговым клювом.
9. **Во время зимней экскурсии в природу учитель показал школьникам следы какого-то животного на снегу (см. рисунок). Наиболее вероятно эти отпечатки принадлежат:**
- а) собаке;
 б) лисице;
 в) домашней кошке;
 г) рыси.



10. **Морские змеи способны много часов находиться под водой благодаря:**
- а) кожному дыханию;
 б) дыханию с помощью наружных жабр;
 в) дыханию через слизистую оболочку глотки;
 г) большому запасу воздуха в легких и замедленному обмену веществ.
11. **Из перечисленных ферментов в состав слюны входит:**
- а) пепсин;
 б) трипсин;
 в) липаза;
 г) амилаза.





12. На рисунке изображен человек, страдающий от сонной болезни, и переносчик вызывающего её возбудителя. Непосредственным же возбудителем этого заболевания является:

- а) аскарида;
- б) трипаносома;
- в) печеночный сосальщик;
- г) малярийный плазмодий.



13. Какова кислотность (значение рН) кишечного сока, выделяемого в двенадцатиперстной кишке:

- а) 3,5 (слабокислая);
- б) 7,0 (нейтральная);
- в) 8,2 (слабощелочная);
- г) 9,5 (щелочная).



14. В крови здорового человека содержится наибольшее количество следующих форменных элементов:

- а) эритроциты;
- б) тромбоциты;
- в) лейкоциты;
- г) лимфоциты.

15. Поперечно-полосатые волокна свойственны мышечным тканям, которые обеспечивают:

- а) сужение зрачка;
- б) расширение зрачка;
- в) повороты глазного яблока;
- г) сжатие стенок лимфатических сосудов.

16. Гематокрит – это:

- а) часть общего объема крови, приходящаяся на ее форменные элементы;
- б) древнегреческий философ, основатель принципов врачебной этики;
- в) критический уровень кровопотери;
- г) массовая доля эритроцитов в крови.

17. Что не характерно для безусловных рефлексов:

- а) осуществляются на любое воспринимаемое организмом раздражение;
- б) передаются по наследству;
- в) они характерны для вида;
- г) относительно постоянны.

18. Из перечисленных химических элементов не является необходимым для минерального питания растений:

- а) калий;
- б) магний;
- в) кальций;
- г) свинец.

19. Ультрафиолетовое излучение в составе солнечного света:

- а) обеспечивает процесс фотосинтеза энергией;
- б) активизирует синтез гормонов весной;
- в) может вызывать мутации;
- г) вызывает чувство сонливости.

20. Если ядра фотосинтезирующих клеток листочка мха содержат 10 хромосом, то число хромосом в ядре его споры будет равно:

- а) 5; б) 10; в) 15; г) 20.



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. **Холерный вибрион может попасть в организм человека:**
 - 1) с водой;
 - 2) при дыхании;
 - 3) с загрязненными овощами и фруктами;
 - 4) при использовании плохо прожаренного мяса или рыбы;
 - 5) при загрязнении продуктов питания экскрементами животных.

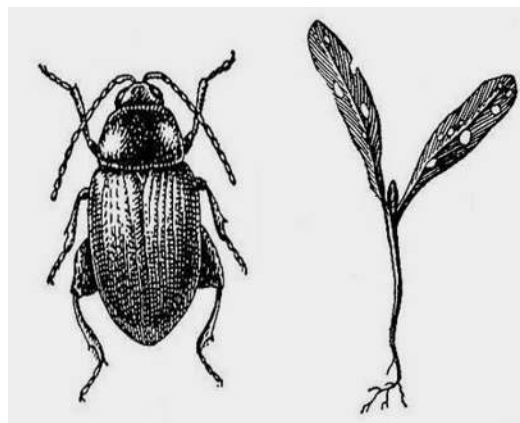
а) только 1, 2, 4;
б) только 2, 3, 5;
в) только 3, 4, 5;
г) только 1, 3, 4, 5;
д) 1, 2, 3, 4, 5.
2. **Грибы с животными сближают признаки:**
 - 1) единственный задний жгутик у подвижных клеток;
 - 2) автотрофный тип питания;
 - 3) запасают гликоген;
 - 4) способность к неограниченному росту;
 - 5) наличие хитина.

а) 1, 2, 3; б) 1, 2, 4; в) 1, 3, 5; г) 2, 3, 4; д) 2, 3, 5.
3. **Камбий отсутствует в стеблях:**
 - 1) кукурузы;
 - 2) берёзы;
 - 3) драцены;
 - 4) финиковой пальмы;
 - 5) сосны.

а) 1, 2, 3; б) 1, 2, 4; в) 1, 3, 4; г) 2, 3, 4; д) 2, 3, 5.
4. **Цветок – генеративный орган растения, который обеспечивает:**
 - 1) образование мужских половых клеток - сперматозоидов;
 - 2) образование женских половых клеток - яйцеклеток;
 - 3) процесс оплодотворения;
 - 4) рост апикальной меристемы;
 - 5) развитие женского гаметофита.

а) 1, 2, 4; б) 1, 3, 5; в) 2, 3, 4; г) 2, 3, 5; д) 3, 4, 5.
5. **Блошка крестоцветная (*Phyllotreta cruciferae*) – листогрызущий жук.** Взрослое насекомое (имаго) питается разнообразными видами крестоцветных, повреждая нежные, еще не заглубившие листья. Из растений, выращиваемых на грядке, это насекомое может повредить:
 - 1) репу;
 - 2) свеклу;
 - 3) листовую горчицу;
 - 4) редис;
 - 5) капусту;

а) 1, 2, 3, 4;
б) 1, 2, 4, 5;
в) 1, 3, 4, 5;
г) 2, 3, 4, 5;
д) только 3, 4, 5.





6. Для Плоских червей характерно:
- 1) половое размножение;
 - 2) бесполое размножение путем поперечного деления;
 - 3) самооплодотворение;
 - 4) гермафродитизм;
 - 5) раздельнополость.
- а) 1, 2, 3, 4;
б) 1, 2, 3, 5;
в) 1, 2, 4, 5;
г) только 1, 3, 4;
д) только 2, 3, 4.
7. Печень имеется в пищеварительной системе у:
- 1) ракообразных;
 - 2) паукообразных;
 - 3) многоножек;
 - 4) насекомых;
 - 5) моллюсков.
- а) 1, 2, 3; б) 1, 2, 5; в) 1, 3, 4; г) 1, 3, 5; д) 2, 3, 4.
8. Верхними дыхательными путями у человека принято считать:
- 1) носовую полость;
 - 2) альвеолы легких;
 - 3) гортань;
 - 4) плевру;
 - 5) бронхиолы.
- а) только 1, 2; б) только 1, 3; в) только 1, 5; г) только 2, 3; д) 1, 3, 4.
9. В регуляции уровня сахара в крови принимают участие следующие соединения:
- 1) глюкагон;
 - 2) инсулин;
 - 3) пролактин;
 - 4) тестостерон;
 - 5) эстрадиол.
- а) только 1, 2;
б) только 1, 5;
в) только 2, 3;
г) только 2, 4;
д) 1, 2, 4.
10. Какие функции выполняет правое предсердие человека:
- 1) выталкивает венозную кровь в правый желудочек;
 - 2) обеспечивает возникновение потенциала действия в сердце;
 - 3) выделяет гормоны;
 - 4) выталкивает артериальную кровь в правый желудочек;
 - 5) выделяет жидкость.
- а) 1, 2, 3; б) 1, 2, 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. Водорослями называют любые растения, обитающие в воде.
2. Развитие из семени – общий признак голосеменных и покрытосеменных растений.
3. Клещи являются возбудителями энцефалита.
4. Только что отложенное яйцо легче уже насиженного яйца с развитым зародышем.
5. Сезонные периодические явления в жизни растений и животных изучает этология.
6. Для соединительных тканей человека характерно минимальное содержание межклеточного вещества.
7. В норме слюны у человека выделяется меньше, чем желудочного сока.
8. Вены от правого и левого легкого человека открываются соответственно в правое и левое предсердия.
9. Некоторые цианобактерии могут вступать в симбиоз с грибами.
10. Некоторые холоднокровные животные способны произвольно повышать или понижать температуру своего тела.

Часть 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 8. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [2,5 балла] Распределите признаки (1 – 5) в соответствии с их принадлежностью систематическим группам растений (А – Б).

Признаки:

- 1) Гаметофит раздельнополый.
- 2) Гаметофит обоеполый, на нем развиваются и мужские и женские гаметы.
- 3) Гаметофит представлен заростком.
- 4) Для оплодотворения необходима водная среда.
- 5) Для оплодотворения не нужна водная среда.

Систематическая группа:

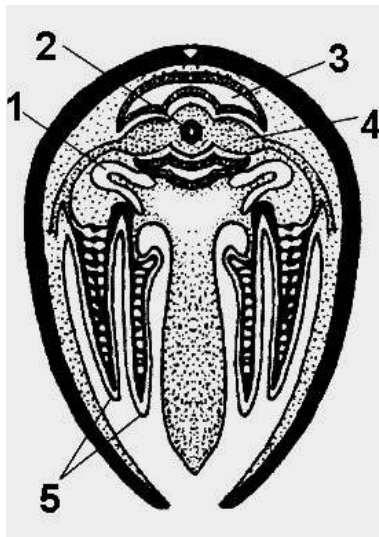
- А) Покрытосеменные
- Б) Папоротниковидные

Признаки	1	2	3	4	5
Систематическая группа					





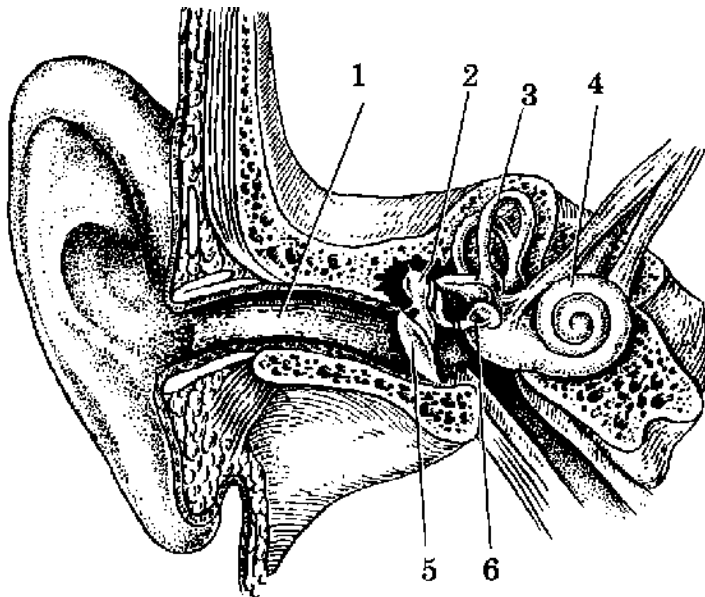
2. [2,5 балла] Соотнесите органы моллюска (А–К, даны с избытком) с их обозначениями на рисунке (1 – 5).



- А) кишечник
- Б) перикард
- В) жабра
- Г) почка
- Д) предсердие
- Е) мускул-замыкатель
- Ж) нервный ганглий
- З) сифон
- И) желудочек
- К) печень

Обозначение	1	2	3	4	5
Орган					

3. [3 балла] Соотнесите представленные на рисунке структуры органа слуха и равновесия человека (1 – 6) с их названиями (А – И, даны в избытке!).



Структуры уха:

- А) барабанная перепонка
- Б) евстахиева труба
- В) молоточек
- Г) наковальня
- Д) наружный слуховой проход
- Е) полукружный канал
- Ж) стремя
- З) улитка
- И) ушная раковина

Обозначение на рисунке	1	2	3	4	5	6
Структуры						

