

Ленинградская область.
ЗАДАНИЯ
Малой олимпиады школьников по биологии. 2021 – 2022 уч. год.
8 класс

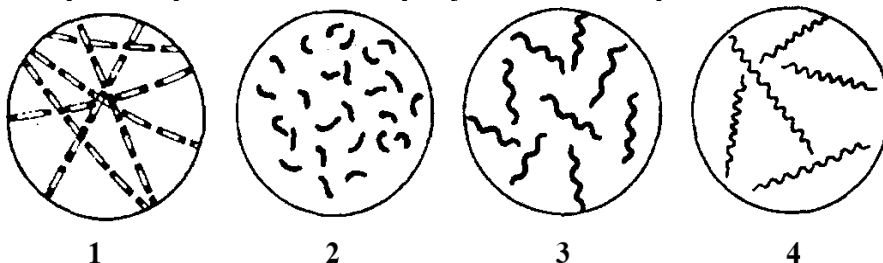
Дорогие ребята!
Поздравляем Вас с участием в Малой олимпиады школьников по биологии! Желаем
успеха в выполнении заданий!

Рекомендуемое время выполнения заданий – 180 мин.
Максимально возможный балл – 70 баллов.

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного правильного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным укажите в матрице ответа.

1. Морфологическая форма спирохет представлена на рисунке под номером:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.



2. Хламидомонада имеет:

- а) один жгутик;
- б) реснички;
- в) два жгутика;
- г) ложноножки.

3. Правильная формула цветка растения, представленного на рисунке:

- а) $*C_{(5)}L_{(5)}T_5P_1$;
- б) $\uparrow C_{(5)}P_{1+2+(2)}T_{(9)+1}P_1$;
- в) $*C_4L_4T_{4+2}P_1$;
- г) $*C_5L_5T_{\infty}P_{\infty}$.



4. Акула находит свою добычу в основном при помощи:

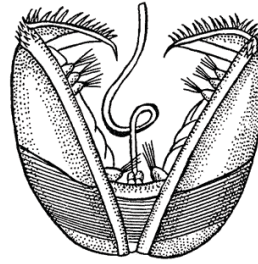
- а) зрения;
- б) слуха;
- в) обоняния;
- г) осязания.

5. Складчатый мезофилл имеется в листьях:

- а) фикуса и ели;
- б) сосны и ели;
- в) сосны и лука;
- г) ириса и камелии.

6. На рисунке изображена глохидия – паразитическая личинка представителя типа:

- а) моллюсков;
- б) кишечнополостных;
- в) членистоногих;
- г) кольчатых червей.



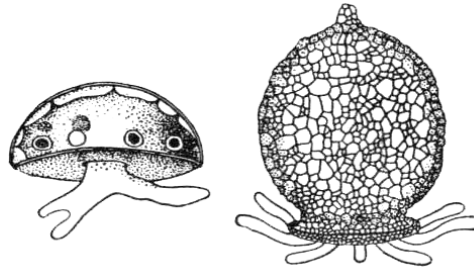
7. Представленная на рисунке кость - это:

- а) грудина;
- б) крестец;
- в) копчик;
- г) седалищная.



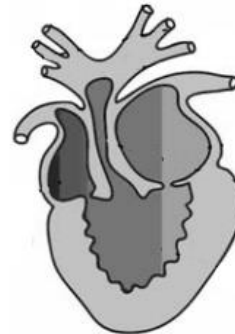
8. Представленный на рисунке организм – это представитель беспозвоночных группы:

- а) кишечнополостных;
- б) губок;
- в) иглокожих;
- г) простейших.



9. Характерной чертой представителя класса позвоночных животных, схема сердца, которого представлена на рисунке, является:

- а) боковая линия;
- б) кожа покрыта чешуйками;
- в) кожное дыхание;
- г) легкие с воздушными мешками.

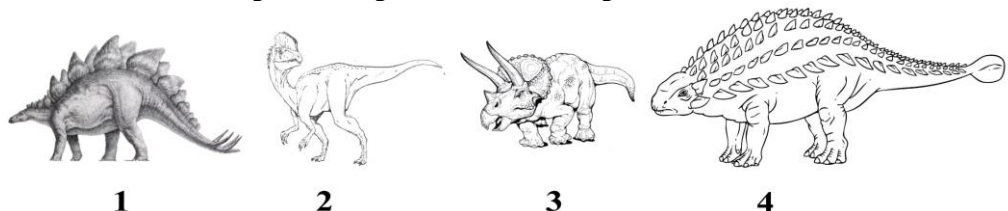


10. Из представленных животных до наших дней дожил:

- а) дальневосточный леопард;
- б) квагга;
- в) странствующий голубь;
- г) яванский тигр.

11. Представитель хищных динозавров изображен под номером:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.



12. Формула цветка растений семейства розоцветных:

- а) $*C_{(5)}L_{(5)}T_3P_1$;

- б) $\uparrow C_{(5)} P_{1+2+(2)} T_{(9)+1} P_1$;
 в) $*C_4 L_4 T_{4+2} P_1$;
 г) $*C_5 L_5 T_{\infty} P_{\infty}$.

13. Зубную формулу $i \frac{1}{1} \frac{c}{0} \frac{p}{0} \frac{m}{0} \frac{3}{3}$ имеют представители отряда:

- а) грызуны;
 б) парнокопытные;
 в) хищные;
 г) насекомоядные.

14. Какие животные не могли входить в состав одного биогеоценоза:

- а) ихтиозавры и панцирные рыбы;
 б) саблезубые тигры и мастодонты;
 в) птерозавры и птицы;
 г) динозавры и млекопитающие.

15. Количество пальцев на ногах у страуса:

- а) 1;
 б) 2;
 в) 3;
 г) 4.

16. К бактериальным патогенам не относится:

- а) малярийный плазмодий;
 б) трипаносома;
 в) сальмонелла;
 г) холерный вибрион.

17. Современный человек – человек разумный, согласно биологической систематике относится к семейству:

- а) мартышковые;
 б) приматы;
 в) гоминиды;
 г) обезьяноподобные.

18. Универсальным донором принято называть носителя группы крови:

- а) I;
 б) II;
 в) III;
 г) IV.

19. У кишечной палочки:

- а) отсутствуют ядро и рибосомы;
 б) имеются митохондрии и клеточная стенка;
 в) имеются рибосомы и жгутики;
 г) имеется ядро, и отсутствуют рибосомы.

20. Камбий отсутствует у:

- а) подсолнечника;
 б) лиственницы;
 в) пальмы;
 г) моркови.

21. Самым распространенным деревом в России является:

- а) ель;
 б) береза;
 в) липа;
 г) лиственница.

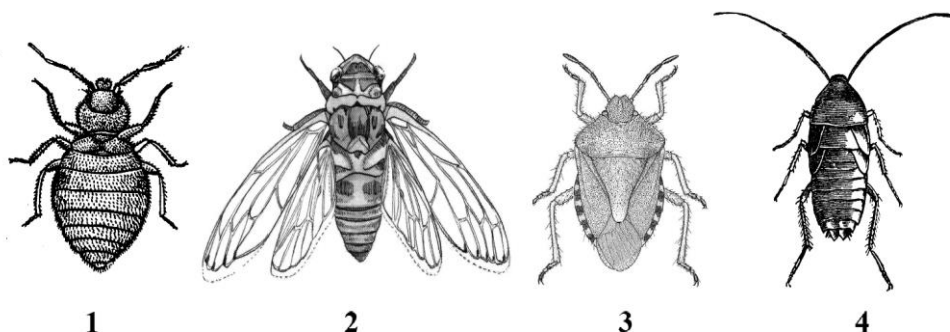
22. Лимфатические протоки впадают в:

- а) полые вены;

- б) аорту;
- в) воротная вена печени;
- г) правое предсердие.

23. Все беспозвоночные, представленные на рисунке, принадлежат к насекомым одного отряда, кроме организма под номером:

- а) 4;
- б) 3;
- в) 2;
- г) 1.



24. Колючка боярышника - это:

- а) видоизмененный побег;
- б) видоизмененный прилистник;
- в) видоизмененный лист;
- г) результат срастания периферических слоев клеток стебля.

25. Признак, впервые появившийся в процессе эволюции у рыб:

- а) замкнутая кровеносная система;
- б) череп и позвоночник;
- в) хорда;
- г) сердце.

26. Народное название «могильный червь», получила развивающаяся в древесине личинка:

- а) жука-короеда;
- б) бабочки древоточца;
- в) жука-дровосека;
- г) мухи-журчалки.

27. Двустворчатый (митральный) клапан располагается в сердце между:

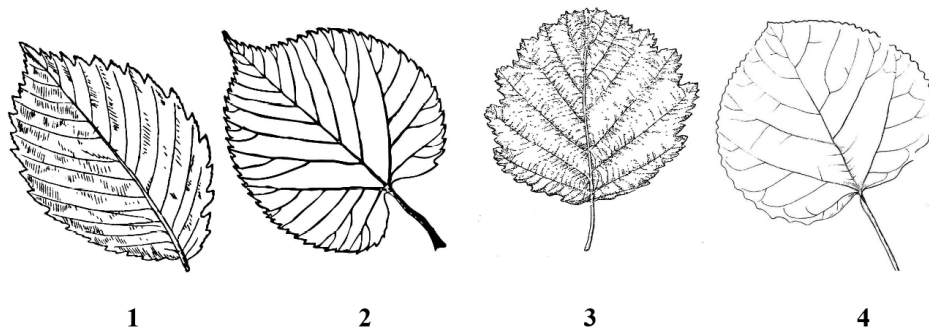
- а) левым предсердием и левым желудочком;
- б) правым предсердием и правым желудочком;
- в) аортой и левым желудочком;
- г) легочной артерией и правым желудочком.

28. Бриология – это наука, изучающая:

- а) грибы;
- б) мхи;
- в) водоросли;
- г) лишайники.

29. Вязу принадлежит лист, обозначенный на рисунке под номером:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.



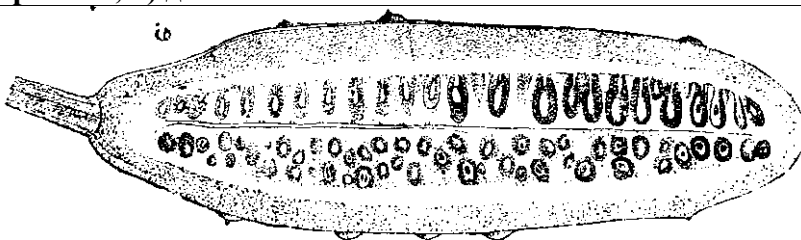
30. Почему при длительном хранении апельсинов их вкус становится кислым:

- а) сахара окисляются в процессе дыхания;
- б) у сорванных плодов витамин С выходит из клеток;
- в) органические кислоты накапливаются в процессе обмена веществ;
- г) в плодах со временем накапливается лимонная кислота.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

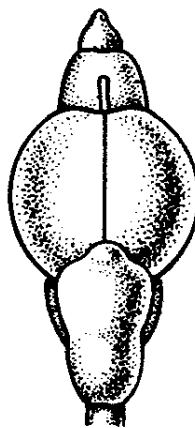
1. На рисунке представлен продольный разрез плода огурца с характерным расположением семян. Такое же семярасположение имеется в плодах у: 1) томата; 2) тыквы; 3) арбуза; 4) кабачка; 5) граната; 6) дыни.

- а) 1, 3, 5, 6;
- б) 2, 3, 4, 6;
- в) 3, 4, 5, 6;
- г) 1, 2, 4, 5.



2. Для представителей группы животных, головной мозг которого представлен на рисунке, характерно: 1) четырехкамерное сердце; 2) наружное оплодотворение; 3) кожное дыхание; 4) постоянная температура тела; 5) двухкамерное сердце; 6) облегченный скелет.

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



3. У птиц артериальная кровь находится в: 1) аорте; 2) легочной вене; 3) легочной артерии; 4) правом желудочке; 5) правом предсердии; 6) левом предсердии.

- а) 3, 4, 5;
- б) 1, 2, 6;
- в) 2, 4, 5;
- г) 2, 5, 6.

4. Одинаковый тип ротового аппарата имеют: 1) стрекоза; 2) таракан; 3) муравьи; 4) пчела; 5) клоп; 6) муха.

- а) 3, 4, 6;
- б) 1, 2, 5;
- в) 3, 4;
- г) 1, 2, 3.

5. Соплодие – это плод, образованный из разных цветков, путем их слияния в единую структуру. Поэтому настоящим соплодием следует считать плоды: 1) малины; 2) рябины; 3) ананаса; 4) инжира; 5) клубники; 6) подсолнечника.

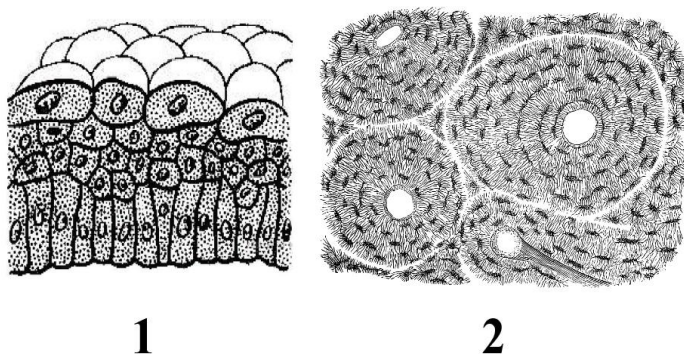
- а) 3, 6;
- б) 3, 4;
- в) 1, 2, 6;
- г) 1, 4, 5.

Часть III. 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.

1. Наука, изучающая муравьев, называется мирмекология.
2. Впервые камбий появился у папоротникообразных.
3. У лещины (лесного ореха) семя до самого момента прорастания защищено околоплодником.
4. У мужчины на 1 ребро меньше, чем у женщины.
5. Минога и угорь – это круглоротые.
6. Формула цветка крестоцветных – $*C_{(5)}L_{(5)}T_5P_1$.
7. Число костей у мыши больше, чем у человека.
8. Мышца левого желудочка сердца человека развита лучше, чем правого.
9. Косточка абрикоса - семя.
10. Перловую крупу получают из проса.

Часть IV. Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 9. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями задания.

Задание 1. [маx. 3 балла] Установите соответствие между типами тканей (А-Б) и соответствующими особенностями их строения (1-6).



Особенности строения:

1. Выполняет опорную функцию.
2. Защищают внутреннюю среду организма.
3. Межклеточное вещество плотной консистенции.
4. Служит местом накопления минеральных вещества.
5. Образует железы.
6. Высокая способность к регенерации.

Типы тканей:

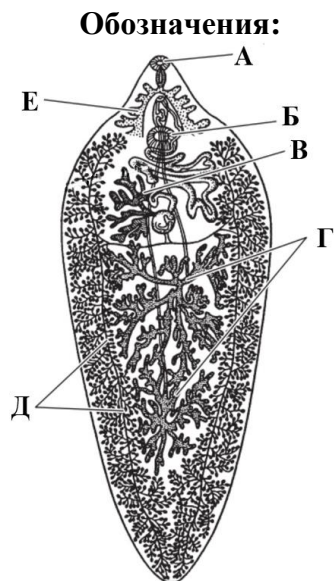
- А. 1.
- Б. 2.

Особенности строения	1	2	3	4	5	6
Типы тканей						

Задание 2. [маж. 3 балла] Соотнесите элементы строения печеночного сосальщика (1-6), с их обозначениями на рисунке (А-Е).

Элементы строения печеночного сосальщика:

1. Кишечник.
2. Ротовая присоска.
3. Желточники.
4. Брюшная присоска.
5. Семенники.
6. Яичник.



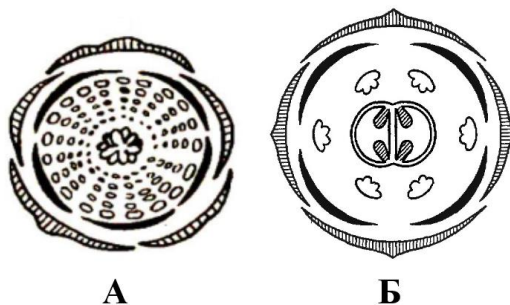
Элементы первичного строения печеночного сосальщика	1	2	3	4	5	6
Обозначения						

Задание 3. Соотнесите диаграммами цветков (А-Б) семейств покрытосеменных растений с их характеристиками (1-6).

Характеристики семейств растений:

1. Плод - стручок.
2. Цветы желтые или белые, соцветие - кисть.
3. Цветки имеют вздутое цветоложе.
4. Стебли часто с шипами.
5. Соцветие – зонтик, щиток или кисть.
6. Корни стержневые, некоторые из них видоизменены в корнеплоды.

Диаграммы цветков:



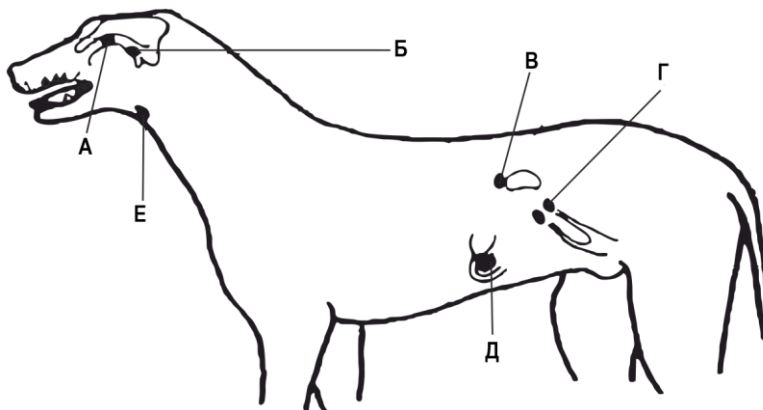
Характеристики семейств растений	1	2	3	4	5	6
Диаграммы цветков						

Задание 4. Установите соответствие между эндокринными железами собаки (1-6) и соответствующими обозначениями (А-Е).

Эндокринные железы собаки:

1. Надпочечники.
2. Гипофиз.
3. Поджелудочная железа.
4. Яичники.
5. Эпифиз (шишковидное тело).
6. Щитовидная железа.

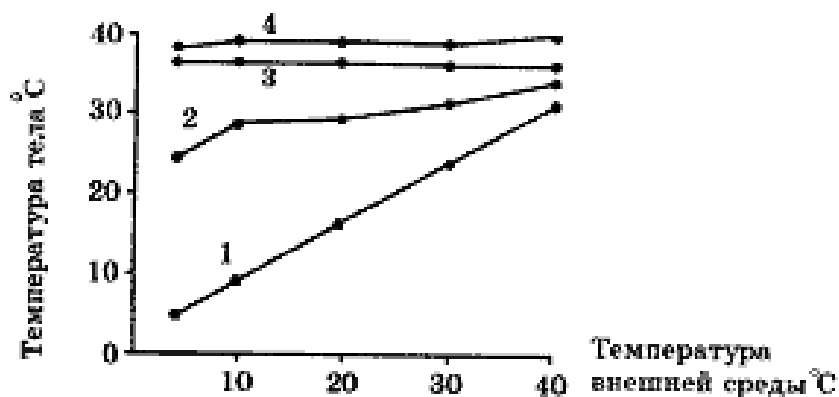
Обозначения:



Эндокринные железы собаки	1	2	3	4	5	6
Обозначения						

Часть V. Выберите правильные утверждения, которые можно сформулировать на основе анализа представленных данных о живых организмах. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 8 (по 2 балл за каждое тестовое задание).

Задание 1. Проанализируйте график зависимость температуры тела позвоночных животных (хомяка, человека, варана, вомбата) от температуры внешней среды. Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа полученных результатов.



1. 1 – варан, 2 – вомбат, 3 – человек, 4 – хомяк.
2. 1 – вомбат, 2 – варан, 3 – хомяк, 4 – человек
3. 1 – человек, 2 – хомяк, 3 – варан, 4 – вомбат
4. 1 – хомяк, 2 – человек, 3 – вомбат, 4 – варан.

- а) верно только 1.
- б) верно только 2.
- в) верно только 3.
- г) верно только 4.

Задание 2. Выберите утверждения, которые являются общими для организмов, представленных на рисунке.

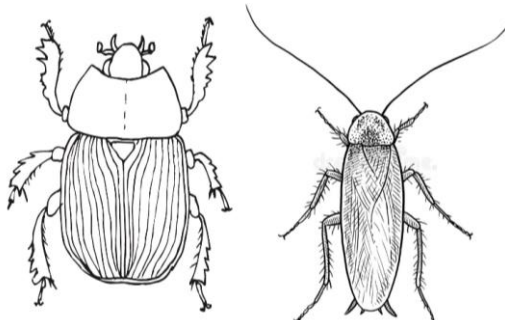


А

Б

1. Растения являются представителями одного семейства.
 2. Соцветия растений А и Б относятся к одному типу.
 3. Растения образуют два разных типа плодов.
 4. Растение А имеет дуговой тип жилкования листьев.
 5. Растение Б имеет бесчисленное число плодолистиков пестика.
- а) верно только 1 и 5.
 б) верно только 2 и 4
 в) верно только 1 и 2.
 г) верно только 3 и 4.

Задание 3. Выберите утверждения, которые являются общими для организмов, представленных на рисунке.



А

Б

1. Организмы являются представителями одного отряда.
 2. Вид Б развивается неполным превращением.
 3. У обоих видов развитие с полным превращением.
 4. Оба организма имеют грызущий тип ротового аппарата.
 5. Вид А имеет плавательные конечности.
- а) верно только 1 и 5.
 б) верно только 2 и 4
 в) верно только 1 и 3.
 г) верно только 3 и 4.

Задание 4. Решите задачу и выберите правильный ответ.

В сутки человек потребляет 340 г кислорода. Один гектар леса вырабатывает за час столько кислорода, сколько нужно его для дыхания двухсот человек. Какую массу кислорода выделяет гектар леса за один час?

- а) 10 320 г;
 б) 86 000 г;
 в) 1 800 г;
 г) 3580 г.