

ЗАДАНИЯ
муниципального этапа XXXVII Всероссийской
олимпиады школьников по биологии в 2020/2021 учебном году
8 класс

Дорогие ребята!

*Поздравляем Вас с участием в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии! Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только биологических знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода. Максимально Вы сможете набрать **69** баллов. Успеха Вам в работе!*

Длительность проведения тура составляет 2 астрономических часа (120 минут).

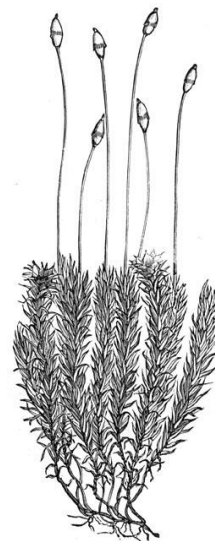
Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете *наиболее полным и правильным*, укажите в матрице ответов.

1. Бактерии были открыты:

- а) Р.Гуком;
- б) Т.Шванном;
- в) Д.Ивановским;
- г) А.ван Левенгуком.

2. Предметом изучения какой науки является изображенный на рисунке организм?

- а) альгология;
- б) птеридология;
- в) бриология;
- г) лишенология.



3. Морфологической формой возбудителя холеры является:

- а) бацилла;
- б) вибрион;
- в) спирилла;
- г) спирохета.

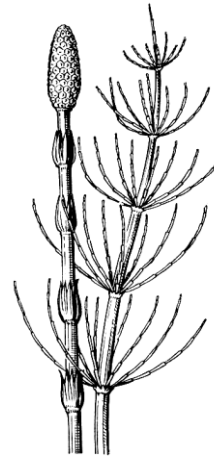
4. Клетки грибов и животных имеют:

- а) хитиновые клеточные стенки;
- б) пластиды;
- в) вакуоли с клеточным соком;
- г) зёрна гликогена.

5. К листоватым лишайникам относится:

- а) усnea бородатая;
- б) аспицилия съедобная («лишайниковая манна»);

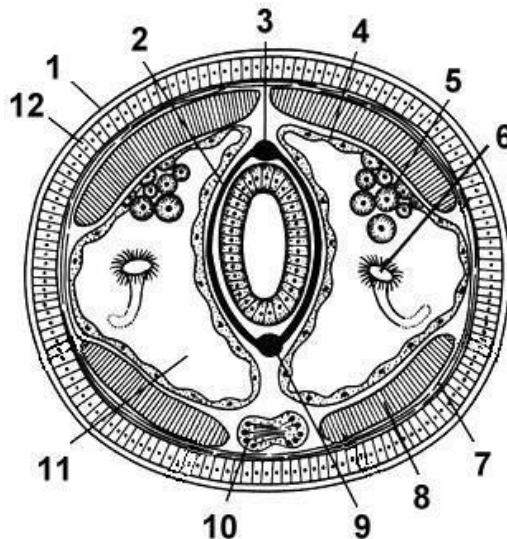
- в) цетрария исландская («олений мох»);
г) ксантория («золотянка настенная»).
6. Для изображенного на рисунке растения характерно то, что:
- а) в цикле развития преобладает гаметофит;
б) спорангии располагаются группами на спорангиофорах;
в) флоэма содержит ситовидные трубки;
г) мужская гамета - спермий.



7. Каковы особенности строения листьев сосны:
- а) однолетние;
б) покрыты пробкой;
в) не содержат фотосинтезирующую ткань;
г) устьица, заглублены в эпидерму.
8. Что можно сказать о полости тела аскариды?
- а) имеется, выстлана эпителием, заполнена жидкостью;
б) имеется, без эпителия, заполнена жидкостью;
в) промежутки между органами заполнены паренхимой;
г) отсутствует.
9. Каков образ жизни личинок беззубки?
- а) свободноплавающие;
б) закапываются в грунт;
в) паразитируют на теле рыб;
г) прикрепляются к подводным растениям.
10. Пустыни являются местом обитания многих рептилий, так как:
- а) пресмыкающиеся запасают воду в тканях в дождливый период;
б) ведут исключительно ночной образ жизни, а утром поглощают росу;
в) кожа пресмыкающихся лишена желёз, а конечным продуктом обмена веществ является мочева кислота;
г) относятся к холоднокровным животным, что позволяет им охлаждать тело.
11. Пряхка птиц образована сросшимися костями:
- а) предплюсны и плюсны;
б) локтевой и лучевой;
в) большой и малой берцовыми;
г) запястья и пясти.

12. Какую функцию выполняет внутренний орган взрослого кольчатого червя, обозначенный на рисунке цифрой 6?

- а) проведения нервных импульсов;
- б) выведения продуктов обмена веществ из организма;
- в) расщепления и всасывания органических веществ;
- г) транспорта газов и питательных веществ.



13. Если во время хирургической операции перевязать лимфатический сосуд, то ниже места перевязки:

- а) возникнет некроз ткани;
- б) образуется отёк;
- в) ткань не будет получать кислород;
- г) будут распространяться инфекции.

14. Какую цель преследует вакцинация от гриппа?

- а) введение антител от вирусов гриппа;
- б) пресечение доступа возбудителей в организм человека;
- в) выработку собственных антител к ослабленному возбудителю;
- г) усиление фагоцитарной активности лейкоцитов.

15. На каких уровнях организации находится эвглена?

- а) только клеточном;
- б) клеточном и тканевом;
- в) клеточном и организменном;
- г) клеточном и популяционно-видовом.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти 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. Из перечисленных ниже паразитов растений к грибам относятся:

- 1) спорынья;
- 2) черная ножка картофеля;
- 3) ржавчина пшеницы;
- 4) головня;
- 5) повилика.

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

2. Плавательный пузырь у костных рыб выполняет функцию:

- 1) гидростатическую;
- 2) газообменную;
- 3) выделительную;
- 4) барорецепторную;
- 5) гидроакустическую;

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

3. Кровь у насекомых:

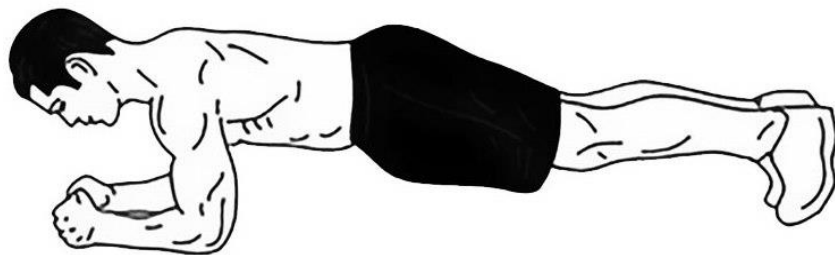
- 1) разносит питательные вещества;
- 2) разносит кислород;
- 3) собирает продукты распада;
- 4) принимает участие в разгибании ног;
- 5) принимает участие в регуляции процессов жизнедеятельности;

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

4. Учитель физкультуры рекомендовал ученикам регулярно выполнять статическое упражнение «планка», изображенное на рисунке, для укрепления следующих мышц:

- 1) икроножных;
- 2) прямых мышц живота;
- 3) наружных косых мышц живота;
- 4) двуглавых мышц плеча;
- 5) ягодичных мышц.

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



5. Внутреннюю среду организма составляют:

- 1) воздух в органах системы дыхания;
- 2) тканевая жидкость;
- 3) полости внутренних органов;
- 4) кровь;
- 5) лимфа.

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

6. В рационе человека должны присутствовать овощи и фрукты, так как они:

- 1) содержат минеральные соли и витамины;

- 2) содержат много белков;
 - 3) способствуют выделению пищеварительных соков;
 - 4) содержат готовые пищеварительные ферменты;
 - 5) усиливают сокращение стенок кишечника.
 - а) 1, 2, 3, 4, 5;
 - б) 1, 3, 5;
 - в) 1, 3, 4;
 - г) 1, 2, 4;
 - д) 1, 2, 5.
7. Органы выделения моллюсков:
- 1) протонефридии;
 - 2) почки (Боянусовы органы);
 - 3) перикардальные железы (Кеберовы органы);
 - 4) коксальные железы;
 - 5) мальпигиевы трубочки.
 - а) 1, 3;
 - б) 2, 3;
 - в) 3, 5;
 - г) 4, 5;
 - д) 1, 2, 3.
8. Хорда сохраняется в течение всей жизни у:
- 1) ланцетника;
 - 2) акулы;
 - 3) миноги;
 - 4) осетра;
 - 5) окуня.
 - а) 1, 3, 4;
 - б) 1, 3;
 - в) 1, 2, 3;
 - г) 1, 2, 3, 4, 5;
 - д) 1, 2, 4, 5.
9. При размножении у рептилий наблюдается:
- 1) откладка яиц с влажной слизистой оболочкой;
 - 2) откладка яиц с плотной кожистой оболочкой;
 - 3) откладка яиц с твердой известковой скорлупой;
 - 4) яйцеживорождение;
 - 5) настоящее живорождение.
 - а) 1, 2, 3, 4;
 - б) 2, 3, 4, 5;
 - в) 2, 3, 5;
 - г) 3, 4, 5;
 - д) 1, 2, 3.
10. К отряду Грызуны относятся:
- 1) заяц-беляк;
 - 2) белка обыкновенная;
 - 3) землеройка;
 - 4) полёвка степная;
 - 5) суслик крапчатый;
 - 6) ёж обыкновенный.
 - а) 1, 2, 3, 5;
 - б) 2, 3, 6;

- в) 2, 4, 5;
- г) 3, 4, 5, 6;
- д) 2, 3, 4, 5.

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов вы должны указать вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать, определяется из расчета: 1 балл за правильный ответ на каждое суждение.

1. В симбиотические отношения с азотфиксирующими бактериями рода *Rhizobium* не вступает морковь.
2. Вегетативное размножение соредиями и изидиями характерно для водорослей.
3. У моллюсков перламутр образуется только у представителей класса Двустворчатые моллюски.
4. Кровь рыб содержит относительно мало эритроцитов и поэтому имеет низкую кислородную ёмкость.
5. Популяция пресноводных рачков дафний состоит летом – только из самок, осенью – из самок и самцов.
6. Цевка у птиц образована костями плюсны, сросшимися с нижним рядом костей предплюсны.
7. Среди паукообразных только пауки имеют паутинные железы.
8. Инфузории не формируют гамет, поэтому у них нет и зиготы.
9. Кроветворным органом у человека после его рождения является только костный мозг.
10. Однопроходные заселяют исключительно территории Австралии, Тасмании и Новой Гвинеи.

Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Заполните матрицу ответа в соответствии с требованиями заданий. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 24.

1. [8 баллов] Культурное пищевое растение капуста огородная распространена во всех странах с умеренным климатом. В настоящее время возделывается множество её разновидностей, а точнее, групп сортов, у которых пищевую ценность для человека представляют разные части. Соотнесите названия разновидностей капусты с названиями видоизмененных частей, которые используются в пищу и с изображениями этих растений.

Разновидности капусты:

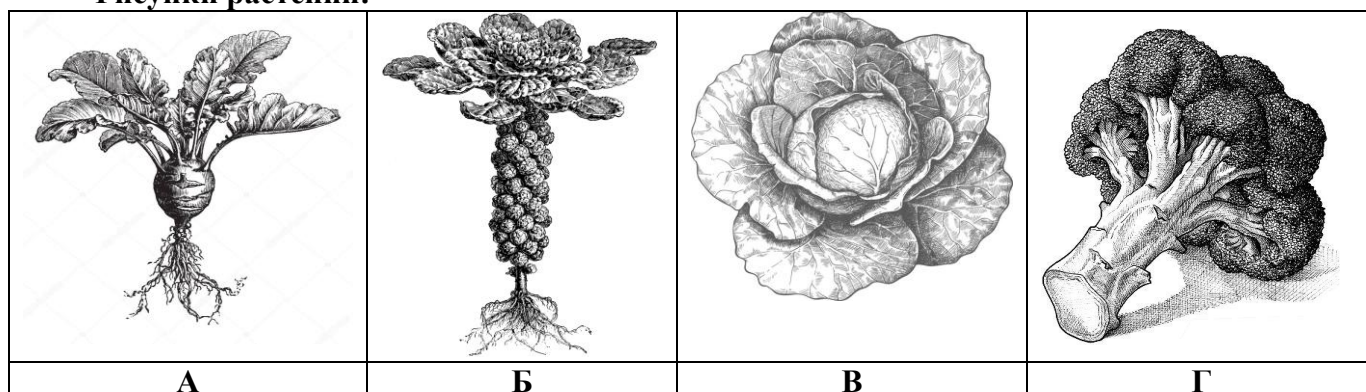
2. Белокочанная
3. Брюссельская
4. Кольраби
5. Брокколи

Видоизмененные части:

- а) видоизменённая верхушечная почка;

- б) утолщённый реповидный стебель;
в) видоизменённое соцветие;
г) боковые видоизменённые почки.

Рисунки растений:



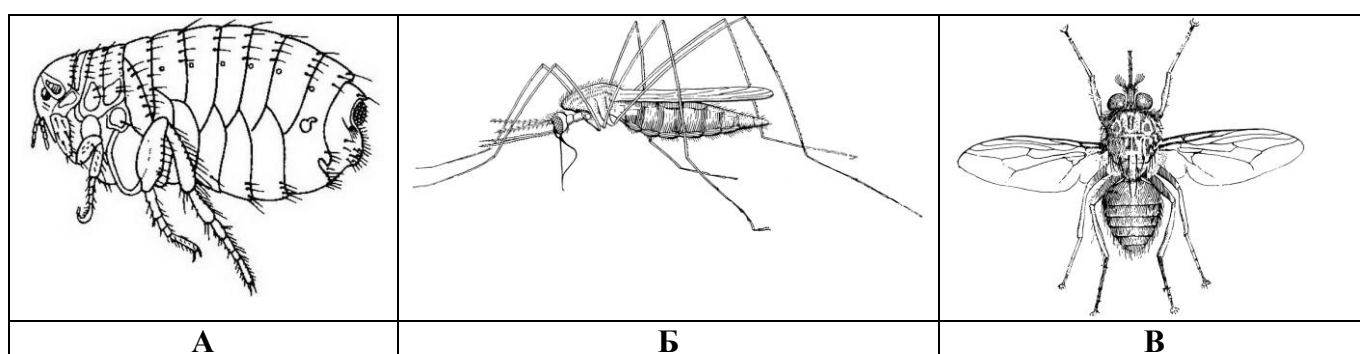
Разновидности капусты	1	2	3	4
Видоизмененные части				
Рисунки растений				

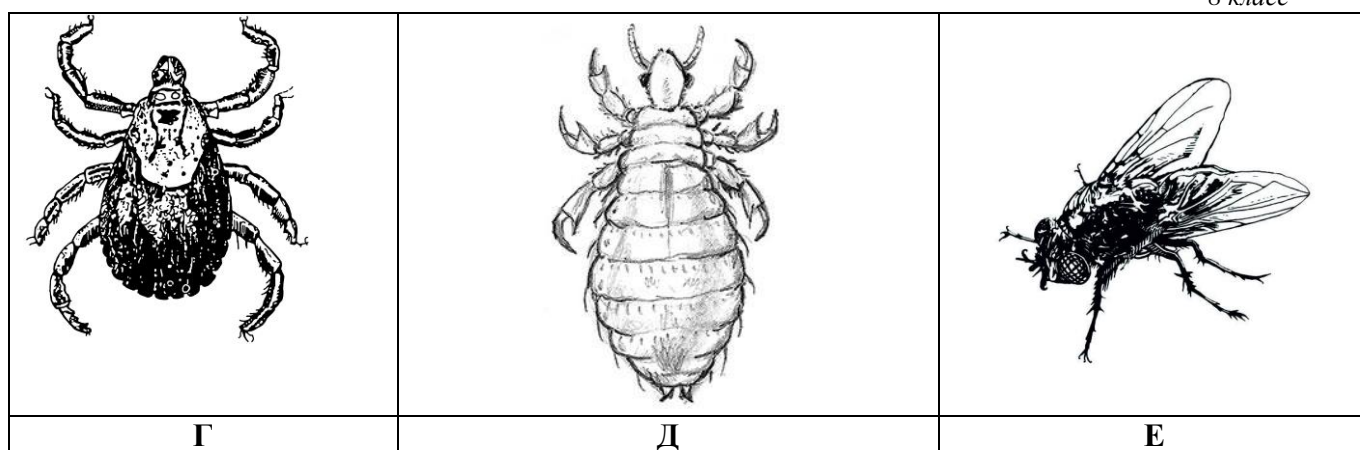
2. [6 баллов] Установите соответствие между болезнью и рисунком животного, которое является переносчиком возбудителя болезни.

Болезни:

1. Энцефалит
2. Малярия
3. Чума
4. Африканский трипаносомоз (сонная болезнь).
5. Дизентерия
6. Сыпной тиф

Рисунки животных-переносчиков:





Болезни	1	2	3	4	5	6
Рисунки животных-переносчиков						

3. [10 баллов] Установите соответствие между названием витамина и его особенностями.

Витамин:

- А. Витамин А
- Б. Витамин С
- В. Витамин D
- Г. Витамин PP

Особенности:

- 1) необходим для нормальной работы иммунной системы;
- 2) обеспечивает нормальное зрение;
- 3) в больших количествах содержится в цитрусовых;
- 4) может синтезироваться в организме человека из каротина;
- 5) при недостатке развивается рахит;
- 6) может образовываться в организме человека под действием ультрафиолетового излучения;
- 7) участвует в обмене белков, жиров и углеводов;
- 8) влияет на двигательную и секреторную функции желудка;
- 9) участвует в защите организма от радиации;
- 10) регулирует обмен минеральных солей в костях.

Витамин	А	Б	В	Г
Особенности				