

**БЛАНК ЗАДАНИЙ**  
**муниципального этапа**  
**всероссийской олимпиады школьников по биологии.**  
**Вологодская область 2021/2022 учебный год**

**9 класс**

***Дорогие ребята!***

*Поздравляем Вас с участием в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии!*

*Вам предстоит выполнить тестовые задания. Время выполнения заданий тура 2 (два) астрономических часа (120 минут).*

*Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:*

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;*
- внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;*

- 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.*

- после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;*

- не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;*

- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.*

*Предупреждаем Вас, что:*

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также, если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;*

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, или все предложенные варианты ответов, за исключением случаев, когда все предложенные в задании ответы правильные.*

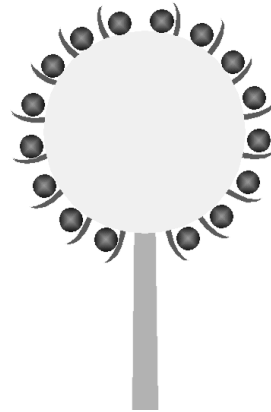
*Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.*

*Максимально Вы сможете набрать **49** баллов. Успеха Вам в работе!*

**Часть I. 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. **Изображенный на рисунке тип соцветия характерен для:**

- а) подсолнечника;
- б) клевера;
- в) лука;
- г) кукурузы.



2. **Размеры гаметофитов мхов ограничены:**

- а) условиями среды обитания;
- б) продолжительностью жизненного цикла;
- в) особенностями размножения;
- г) особенностями внешнего строения.

3. **Для всех представителей двудольных и однодольных является общим:**

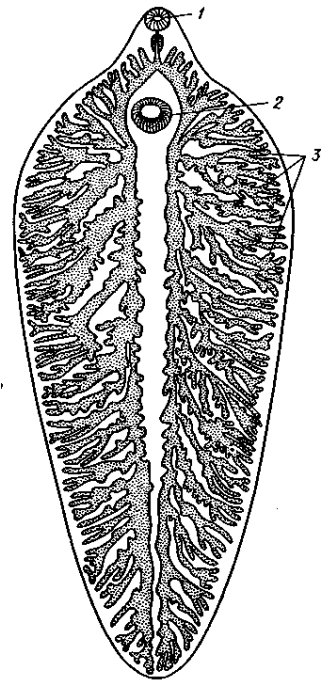
- а) вторичное утолщение стебля благодаря делению клеток камбия;
- б) формирование околоплодника из стенок завязи пестика;
- в) преобладание придаточных корней в корневой системе;
- г) наличие только простых листьев.

4. **Пищеварение у коралловых полипов:**

- а) только полостное;
- б) только внутриклеточное;
- в) полостное и внутриклеточное;
- г) полостное, внутриклеточное и наружное.

**5. Какую функцию выполняет внутренний орган плоского червя, обозначенный на рисунке цифрой 3?**

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



**6. У каких из перечисленных животных отсутствует личиночная стадия развития**

- а) у миноги
- б) у дождевого червя
- в) у аскариды
- г) у саламандры

**7. Упругость костей обусловлена**

- а) наличием минеральных веществ
- б) наличием органических веществ
- в) губчатым строением
- г) наличием надкостницы

**8. Наибольшее содержание кислорода:**

- а) в артериальной крови малого круга кровообращения
- б) в венозной крови малого круга кровообращения
- в) в капиллярной крови большого круга кровообращения
- г) в артериальной крови большого круга кровообращения.

**9. Функция тромбоцитов состоит**

- а) в образовании сгустков крови
- б) в борьбе с инфекцией
- в) в транспорте кислорода
- г) в транспорте продуктов обмена.

**10. Первичная моча у здорового взрослого человека отличается от вторичной наличием**

- а) воды
- б) глюкозы
- в) мочевины
- г) гемоглобина

**11. Всасывание питательных веществ в кровь осуществляется, главным образом,**

- а) в желудке
- б) в двенадцатиперстной кишке
- в) в тонком кишечнике
- г) в толстом кишечнике.

**12. Миофибриллы – это**

- а) поперечно-полосатые мышечные волокна
- б) волокна межклеточного вещества мышечной ткани
- в) специализированные органоиды внутри мышечных волокон
- г) гладкомышечные клетки.

**13. Из энтодермы развивается:**

- а) головной мозг
- б) мышцы
- в) хрящи
- г) печень.

**14. Надкостница НЕ может обеспечить:**

- а) рост кости в длину
- б) чувствительность кости
- в) питание кости
- г) срастание кости после перелома

**15. Основной орган, вырабатывающий в организме тепло –**

- а) сердце
- б) кишечник
- в) печень
- г) головной мозг.

**16. Назовите вид ткани, образующийся только из эктодермы:**

- а) эпителиальная
- б) соединительная
- в) мышечная
- г) нервная.

**17. Лимфа из лимфатических сосудов поступает**

- а) в легочные вены
- б) вены большого круга кровообращения
- в) артерии большого круга кровообращения
- г) легочные артерии.

**18. Внутренняя поверхность артерий и вен выстлана слоем ткани**

- а) соединительной
- б) мышечной
- в) эпителиальной
- г) нервной.

**19. Ультрафиолетовый свет способен**

- а) обеспечивать фотосинтез энергией
- б) вызывать мутации
- в) активировать синтез гормонов весной у животных
- г) вызывать чувство сонливости.

**20. Основная причина, по которой не рекомендуется вводить в кровь лекарства белковой природы, заключается в том, что они**

- а) быстро расщепляются протеазами
- б) не проникают внутрь клеток
- в) вызывают иммунный ответ
- г) изменяют вязкость крови

**Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать - 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов/Да и неверных ответов/Нет укажите в матрице знаком «X»**

**1. Растения семейства розоцветных отличаются от растений семейства крестоцветные (капустные) наличием:**

- а) разнообразием листьев: сложных и простых;
- б) нижних листьев, образующих прикорневую розетку;
- в) плода – яблока, ягоды, костянки;
- г) цветка четырёхчленного типа с двойным околоцветником;
- д) цветка пятичленного типа с двойным околоцветником.

**2. Какие из перечисленных растений относятся к голосеменным?**

- а) гинкго двулопастный;
- б) саговник поникающий;
- в) вельвичия удивительная;
- г) кипарис;
- д) секвойя.

**3. Признаки характерные для экологической группы гигрофиты (растения обитающие в условиях избыточного увлажнения):**

- а) тонкая кутикула;
- б) наличие воздухоносных полостей;
- в) большое количество устьиц на единицу площади поверхности листа;
- г) регуляция водно-солевого обмена;
- д) слабое развитие механических тканей.

**4. Вторичная полость тела (целом) у представителей типа кольчатых червей**

**выполняет функции:**

- 1) Опорную
- 2) Гидравлическую
- 3) Поддержания гомеостаза
- 4) Запаса питательных веществ
- 5) Проведения нервных импульсов
- 6) Накопления продуктов жизнедеятельности

а) 1, 3;

б) 1, 2, 4;

в) 1, 2;

г) 3, 5;

д) 3, 4, 6.

**5. Органы боковой линии у рыб служат для:**

- 1) определения температуры воды
- 2) определения химического состава воды;
- 3) определения направления и скорости течения;
- 4) обнаружения подводных препятствий;
- 5) обнаружения приближения хищника или добычи;
- 6) ориентировки в пространстве по линиям магнитного поля;

а) 1, 3;

б) 2, 4;

в) 3, 6;

г) 3, 5 ;

д) 4, 5.

**6. Морские животные, способные изменять свой удельный вес при погружении и всплытии:**

- а) акула;
- б) дельфин;
- в) наутилус;
- г) осьминог;

д) португальский кораблик.

**7. К жирорастворимым витаминам относятся:**

а) А; б) В; в) С; г) Д; д) Е.

**8. К парным органам человека относятся**

- а) щитовидный хрящ гортани
- б) яремная вена
- в) воротная вена печени
- г) семенной пузырек
- д) яичник.

**9. Оптическая система глаза включает:**

- а) роговицу
- б) сетчатку
- в) склеру
- г) стекловидное тело
- д) хрусталик.

**10. Митохондрии и пластиды отличаются от других органоидов по следующим признакам:**

- а) имеют две мембраны
- б) содержат мелкие рибосомы
- в) содержат внутри гормоны
- г) имеют кольцевую молекулу ДНК
- д) содержат во внутренней мембране наборы белков-ферментов.

**Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия или последовательности. Заполните матрицу ответа в соответствии с требованиями заданий. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 9 баллов.**

**1. [3 балла]** По используемым источникам органических веществ грибы делятся на 4 группы:

**сапрофитные грибы:** питаются мёртвой органикой, разлагая остатки животных и растений. Это делает их важнейшей группой редуцентов. Таких грибов много в почве, особенно в лесной подстилке.

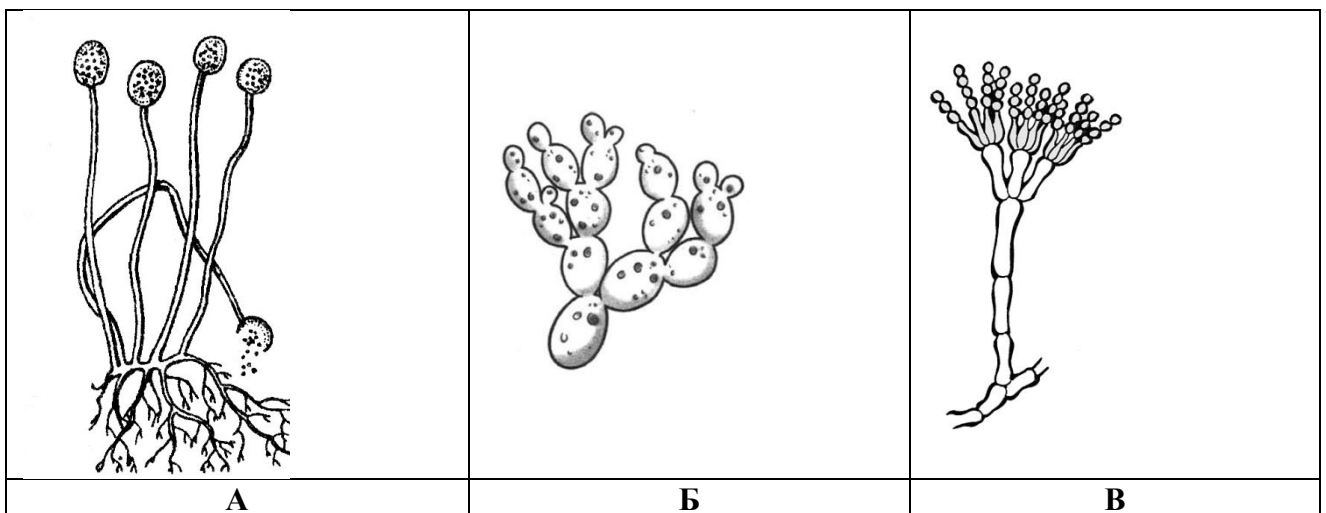
**паразитические грибы:** проникают внутрь организмов животных и растений, иногда гифы врастают внутрь клеток хозяина и всасывают его вещества.

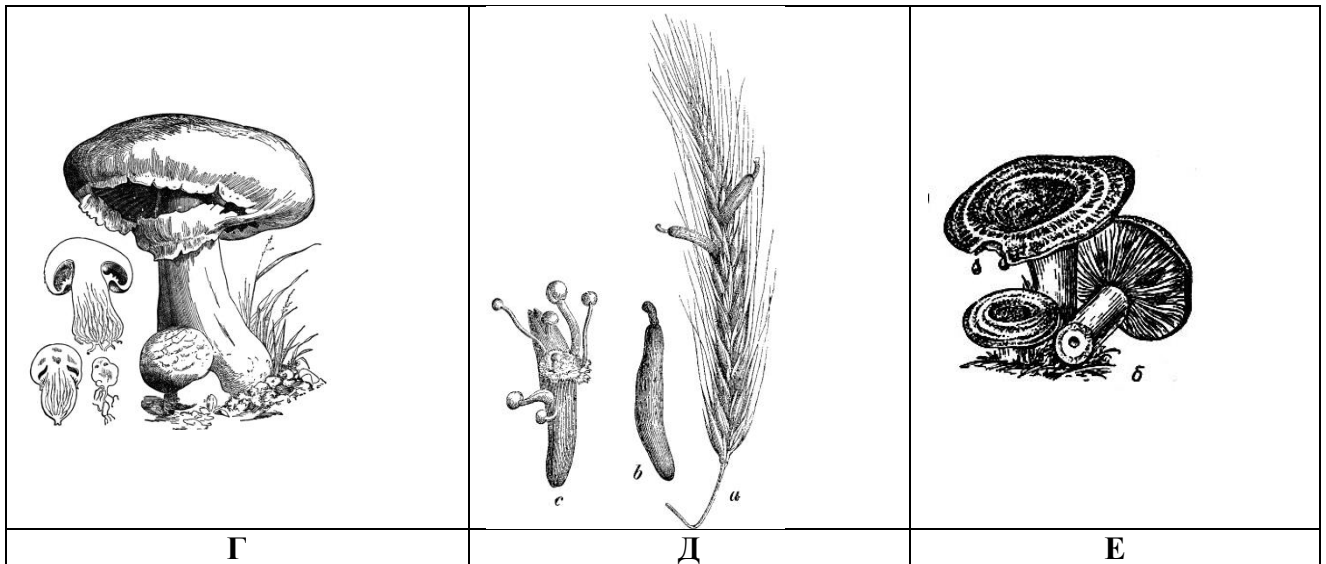
**хищные грибы:** активно ловят добычу с помощью видоизмененных гиф (ловчие петли и т.п.).

**симбиотические грибы:** вступают в симбиоз с различными автотрофными организмами (низшими и высшими растениями), получая от них органические вещества, а взамен поставляют им минеральное питание.

**Установите соответствие между рисунком гриба, его названием и группой по используемым источникам органических веществ.**

**Рисунки грибов:**





**Названия грибов:**

1. Спорынья
2. Шампиньон
3. Мукор
4. Дрожжи
5. Рыжик еловый
6. Пеницилл

**Группы по используемым источникам органических веществ:**

- а) Сапрофитные грибы ;
- б) Паразитические грибы;
- в) Хищные грибы;
- г) Симбиотические грибы.

Рисунки грибов	А	Б	В	Г	Д	Е
Названия грибов						
Группы по используемым источникам органических веществ						

2. [3 балла] Установите соответствие между животными, изображенными на рисунках и особенностями их дыхания.

**Особенности дыхания:**

- 1) жаберное дыхание;
- 2) трахейное дыхание;
- 3) анаэробное дыхание;
- 4) дыхание через покровы тела;
- 5) дыхание с помощью видоизмененных конечностей.

**Рисунки животных**

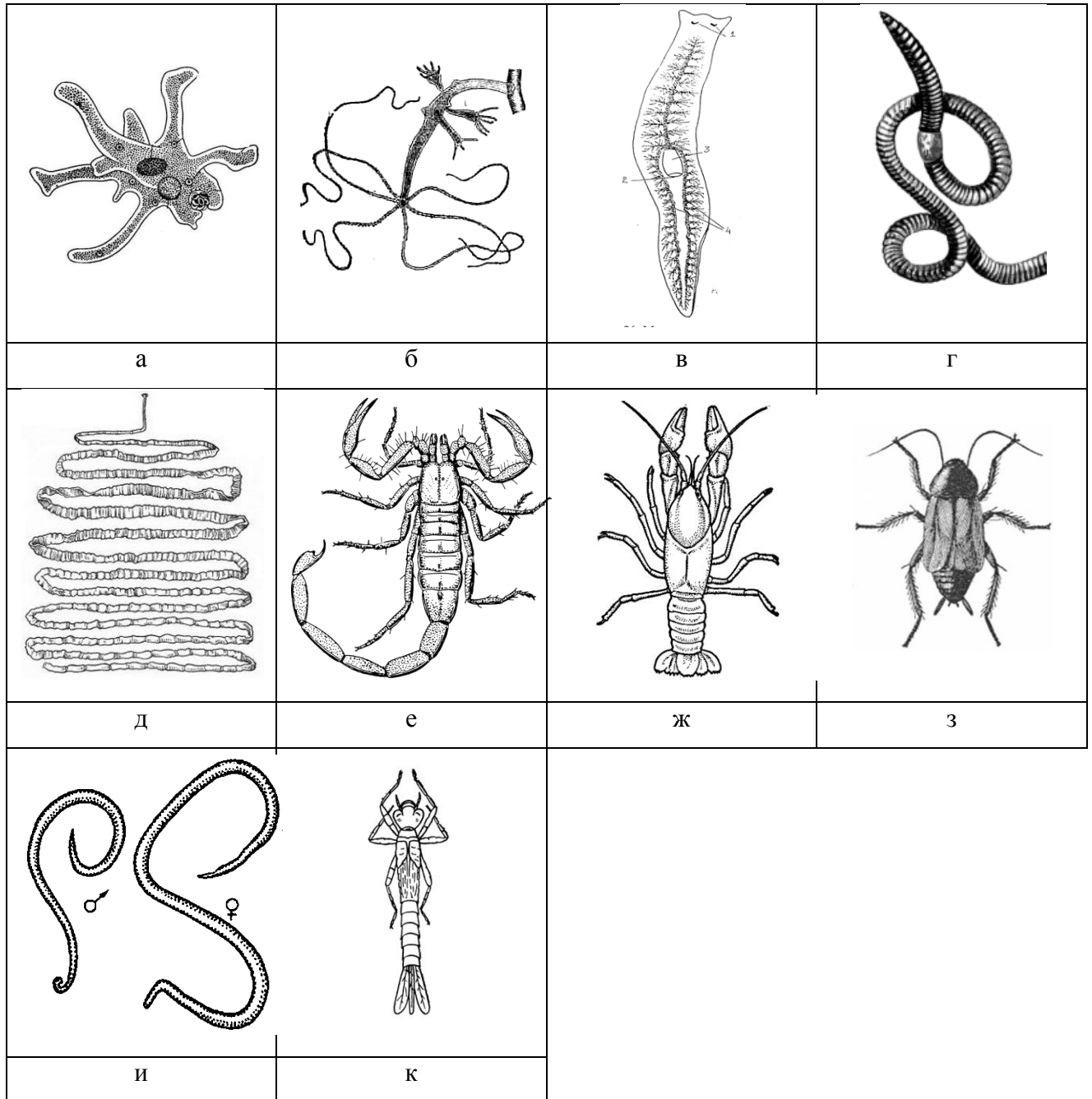


Рисунок животного	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к
Особенности дыхания										

**3. [3 балла] Установите последовательность движения молекулы витамина С, начиная от момента всасывания:**

- Левый желудочек
- Легочная вена

- в) Правый желудочек
- г) Легочная артерия
- д) Воротная вена печени
- е) Капилляры тонкого кишечника