

**Задания муниципального этапа  
Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2020-2021 уч. г.  
8 класс (максимальный балл – 95)**

**Задание 1.** Задание включает 30 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Индекс выбранного ответа внесите в матрицу ответов.

**1. Растение, изображенное на рисунке, образует плоды ...**

- а) ягода,
- б) семянка,
- в) боб,
- г) крылатка.



**2. Функция активного деления клеток принадлежит ткани:**

- а) выделительной,
- б) покровной,
- в) проводящей,
- г) образовательной.

**3. Выберите правильную характеристику цветка,**

- а) обоеполый без чашелистиков
- б) мужской со одним лепестком
- в) женский со сросшимися лепестками
- г) обоеполый со множеством чашелистиков в виде волосков.



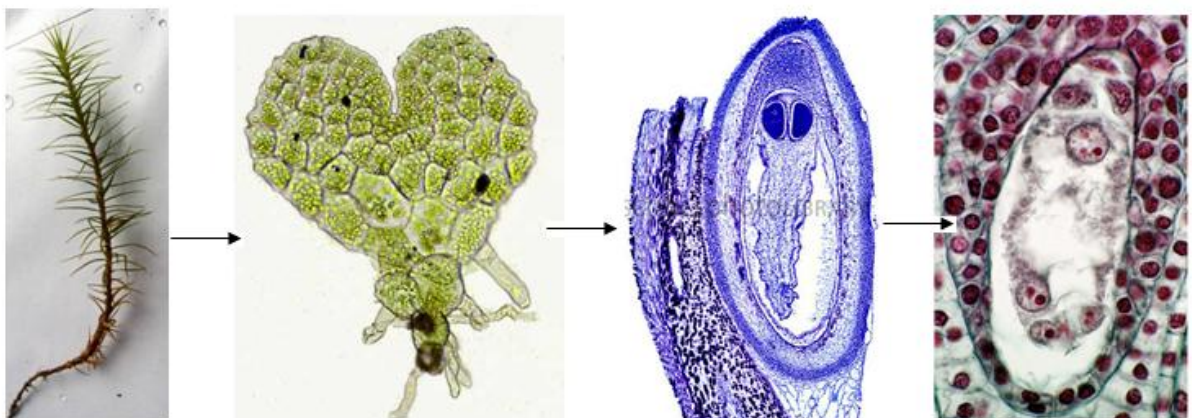
**4. Восходящий ток воды по ксилеме больше всего зависит от:**

- а) особенностей анатомического строения проводящих элементов ксилемы,
- б) транспирации воды в листьях,
- в) действия корневого давления,
- г) освещенности и повышения температуры.

**5. Колючки побегового происхождения имеются у:**

- а) боярышника даурского,
- б) шиповника иглистого,
- в) малины матсумурана,
- г) опунция темноколючковая

**6. Что изображено в серии фотографий?**



- а) процесс упрощения строения половых органов растений
- б) процесс редукции спорофита в ходе эволюции
- в) цикл развития моховидных
- г) эволюция гаметофита высших растений

**7. Определите систематическое положение растения по строению его органа, изображенного на рисунке:**

- а) отдел Покрытосеменные, класс Двудольные, семейство Маслиновые, род Сирень;
- б) отдел Покрытосеменные, класс Двудольные, семейство Магнолиевые, род Магнолия;
- в) отдел Голосеменные, класс Хвойные, семейство Сосновые, род Пихта;
- г) отдел Голосеменные, класс Хвойные, семейство Тисовые, род Тисс.



**8. Формула цветка  $*C_5L_5T_\infty\Pi_{(5)}$  характерна для:**

- а) вишни войлочной;
- б) яблони сибирской;
- в) черемухи обыкновенной;
- г) морозники приземистой.

**9. При помощи ветра опыляется:**

- а) одуванчик;
- б) береза;
- в) колокольчик;
- г) шиповник.

**10. Какие корни изображены на фото?**

- а) придаточные
- б) боковые
- в) главный
- г) видоизмененный



**11. Внутренним оплодотворением обладает:**

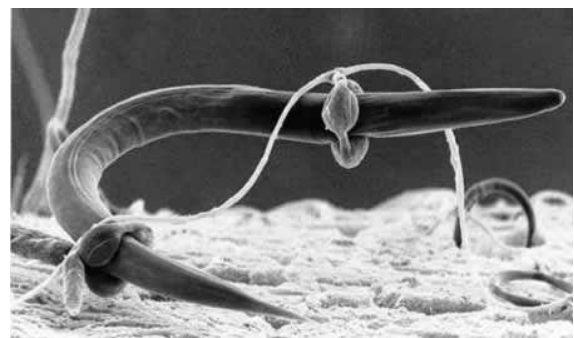
- а) карась сибирский;
- б) лягушка сибирская;
- в) комодский варан;
- г) углозуб сибирский.

**12. Укажите количество шейных позвонков у земноводных:**

- а) 1;
- б) 2;
- в) 7;
- г) отсутствуют.

**13. Какое явление изображено на рисунке?**

- а) паразитизм
- б) хищничество
- в) симбиоз
- г) почкование



**14. Кислород в тело дождевого червя поступает через:**

- а) легочные мешки;

- б) дыхательные отверстия;
- в) трахеи;
- г) всю поверхность тела.

**15. При каких условиях яйца острицы становятся инвазионными через 4-6 часов:**

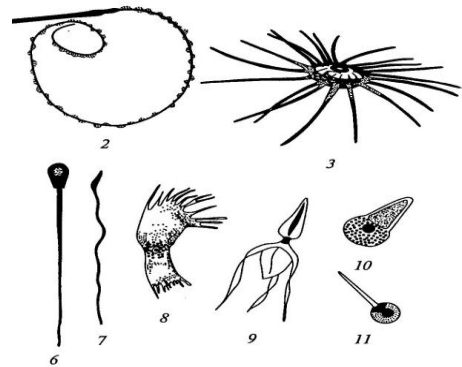
- а) температура 34-36° С, влажность 70-90 %;
- б) температура 20-25° С, высокая концентрация кислорода;
- в) температура 37° С, высокая концентрация углекислого газа;
- г) температура 36° С, низкая влажность.

**16. Гладкие стенки, небольшие перегородки, слабо дифференцированные воздухоносные пути – это характерные особенности строения легких класса:**

- а) рыб;
- б) амфибий;
- в) рептилий;
- г) млекопитающих.

**17. На рисунке изображены:**

- а) виды простейших;
- б) мужские половые клетки;
- в) паразиты;
- г) структуры клеток.



**18. У змей глаза закрыты:**

- а) одной парой подвижных непрозрачных век;
- б) двумя парами подвижных непрозрачных век;
- в) сросшимися прозрачными веками;
- г) несросшимися прозрачными веками

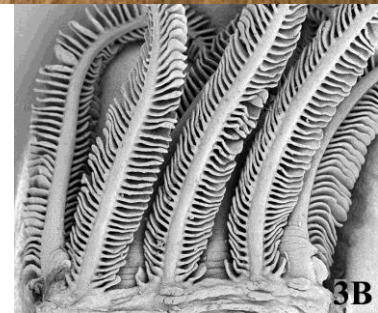
**19. В раскопках обнаружили останки вымершего животного. Предположите чем питался этот организм?**

- а) насекомыми;
- б) нектаром цветков;
- в) водными беспозвоночными;
- г) пыльцой растений.



**20. Изображенный на рисунке орган выполняет функцию:**

- а) чувствительную;
- б) двигательную;
- в) фильтрации;
- г) дыхания.



**21. Импульсы возбуждения передаются от ЦНС к исполнительному органу по волокнам нерва:**

- а) чувствительного;
- б) двигательного;
- в) вставочного;
- г) ассоциативного.

**22. В каком отделе головного мозга расположены жизненно важные центры – дыхания, сердцебиения, пищеварения:**

- а) мост;
- б) мозжечок;
- в) продолговатый;
- г) таламус.

**23. Какая из желез внутренней секреции управляет всеми гормональными процессами организма**

- а) щитовидная;
- б) надпочечники;
- в) поджелудочная;
- г) гипофиз.

**24. Где не образуются лейкоциты:**

- а) печень;
- б) красный костный мозг;
- в) лимфатические узлы;
- г) селезенка.

**25. В эмбриогенезе человека головной мозг закладывается из:**

- а) двух мозговых пузырей;
- б) трех;
- в) пяти;
- г) шести.

**26. Выберите правильную схему свертывания крови у человека:**

- а) тромбин-протромбин-тромбопластин-фибрин
- б) тромбопластин-фибрин-тромб
- в) протромбин-фибрин-тромбопластин-тромбин-тромб
- г) тромбопластин-протромбин-тромбин-фибрин-тромб

**27. Орган, отмеченный на рисунке номером 2, это:**



- а) железа внутренней секреции, являющаяся центральным органом эндокринной системы;
- б) отдел головного мозга, отвечающий за передачу сенсорной и двигательной информации;
- в) отдел головного мозга, регулирующий дыхание и кровообращение;
- г) железа внутренней секреции, вырабатывающая мелатонин.

**28. В некоторых кровеносных сосудах имеются клапаны, которые расположены в:**

- а) артериях;
- б) артериолах;
- в) венах;
- г) венулах.

**29. Для сокращения сердечной мышцы наиболее важны:**

- а)  $K^+$ ;
- б)  $Ca^{2+}$ ;
- в)  $Mg^{2+}$ ;
- г)  $Fe^{2+}$ .

**30. Большое содержание межклеточного вещества и отсутствие кровеносных сосудов характерно для:**

- а) хрящевой ткани;
- б) мышечной ткани;
- в) соединительной ткани;
- г) нервной ткани.

**Задание 2.** Задание включает 10 тестовых заданий с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора (т.е. укажите правильное сочетание). Индексы выбранных ответов внесите в матрицу ответов.

**1. Видоизмененные органы имеют:**

**I – земляника; II – георгин; III – ель; IV – тюльпан; V – ананас.**

- а) II, III, V;
- б) II, IV, V;
- в) I, II, IV.
- г) I, II, V;

**2. Энтомофагами являются:**

**I – летучая мышь; II – наездник; III – тля; IV – лягушка; V – божья коровка.**

- а) II, III, IV;
- б) I, II, V;
- в) I, II, III;
- г) II, IV, V.

**3. К отличительным признакам класса Паукообразные относятся: I – Шесть пар конечностей, II – У взрослых на брюшке отсутствуют типичные конечности, III – Три пары конечностей превратились в ротовой аппарат, IV – Желудок имеет жевательный отдел, V – Сердце расположено на спинной стороне груди, VI - Сердце в виде трубки с щелевидными отверстиями, VII - В переднем мозге расположены грибовидные тела.**

- А) IV, V, VII.
- Б) I, II, VI.
- В) II, III, IV, VII.
- Г) III, IV, VII.

**4. Какие продвинутые признаки появились у голосеменных растений в жизненном цикле развития в отличие от папоротников:**

**I – защита гаметофита спорофитом; II – образование большого числа мегаспор и микроспор; III – быстрое передвижение сперматозоидов по тонкой пленке воды; IV – долгое сохранение зачатка спорофита в семени; V – оплодотворение происходит без участия воды.**

- а) I, IV, V;
- б) III, IV, V;
- в) II, III, V;
- г) I, II, IV.

**5. Приспособления, характерные цветковым растениям, обитающим в воде:**

**I – свободное перемещение в воде; II – наличие воздухоносных тканей; III – преобладание вегетативного размножения; IV – хорошее развитие механической ткани; V – наличие толстой кутикулы; VI – питание всей поверхностью тела.**

- а) I, II, VI;

- б) II, III, VI;
- в) III, IV, V;
- г) I, III, IV.

**6. При обморожении нельзя:**

**I – растереть кожу; II – пить теплый сладкий чай; III – опускать обмороженные конечности в горячую воду; IV – наложить теплоизоляционную повязку; V – пить спиртное.**

- а) I, III, V;
- б) II, IV, V;
- в) I, II, IV;
- г) II, III, V.

**7. Укажите последовательность иммунной реакции организма на проникновение бактерий:**

**I – увеличение кровотока; II – распознавание антигенов; III – выработка антител; IV – выработка антибиотиков; V – выделение пищеварительных ферментов; VI – захват и переваривание.**

- а) I, III, V;
- б) I, II, VI;
- в) II, IV, V;
- г) II, III, VI.

**8. Из перечисленных организмов вредителями сельскохозяйственных растений могут быть:**

**I – паукообразные; II – грибы; III – круглые черви; IV – плоские черви; V – бабочки; VI – ракообразные.**

- а) I, II, VI;
- б) II, III, V;
- в) III, IV, V;
- г) I, III, V.

**9. В организме гидры нельзя обнаружить:**

**I – кровь; II – крахмал; III – гликоген; IV – мезодерму; V – мускульные волокна; VI – железистые клетки.**

- а) I, II, IV;
- б) II, III, V;
- в) III, V, VI;
- г) I, II, IV.

**10. Для переваривания белков необходимы:**

**I – липаза; II – муцин; III – пепсин; IV – лизоцим; V – трипсин; VI – протеаза.**

- а) I, III, IV;
- б) II, III, V;
- в) III, V, VI;
- г) I, II, IV.

**Задание 3.** Задание на определение правильности суждений. Номера правильных суждений внесите в матрицу (20 суждений).

1. У светолюбивых растений больше волосков.
2. Фотосинтез идет во всех клетках растений.
3. Растения паразиты не имеют корней, т.к. питательные вещества получают из организма хозяина.
4. Оплодотворение у растений с ярко окрашенными цветками происходит с помощью насекомых.
5. Однодольные растения можно определить по внешнему строению.
6. Минеральные вещества вместе с водой поглощаются корнем пассивным путем.

7. Эволюция растений шла в направлении увеличения размеров бесполого поколения (спорофита) и редукции полового поколения – гаметофита.
8. У ланцетника нет специализированного органа дыхания.
9. Для всех млекопитающих характерно живорождение.
10. Для размножения дождевых червей необходимы две особи.
11. В природе существуют хищные грибы, которые активно охотятся за добычей.
12. В природе встречается симбиоз только между многоклеточными организмами.
13. Книжка является отделом желудка жвачных, соответствующим однокамерному желудку млекопитающих.
14. У простейших сократительная вакуоль образуется, когда в клетку попадает комочек пищи.
15. Два круга кровообращения характерно для налима, карася и тигровой акулы.
16. В аорте, отходящей от сердца рыб, находится артериальная кровь.
17. Советуют не увлекаться летним загаром, т.к. инфракрасные лучи вызывают мутации.
18. В эмбриональном периоде пищеварительная трубка у всех хордовых имеет жаберные щели.
19. У человека за 1 сутки отфильтровывается около 150 л первичной мочи.
20. Желчь расщепляет жиры.


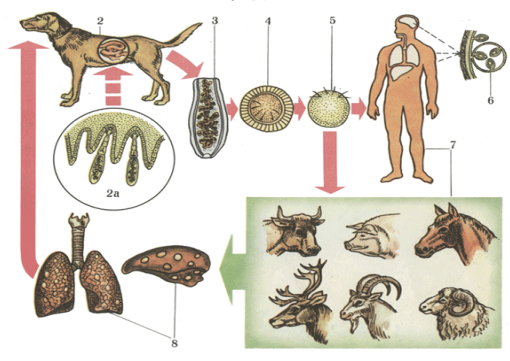
**Задание 4.** Задание на соответствие. Заполните матрицы в соответствии с требованиями заданий.

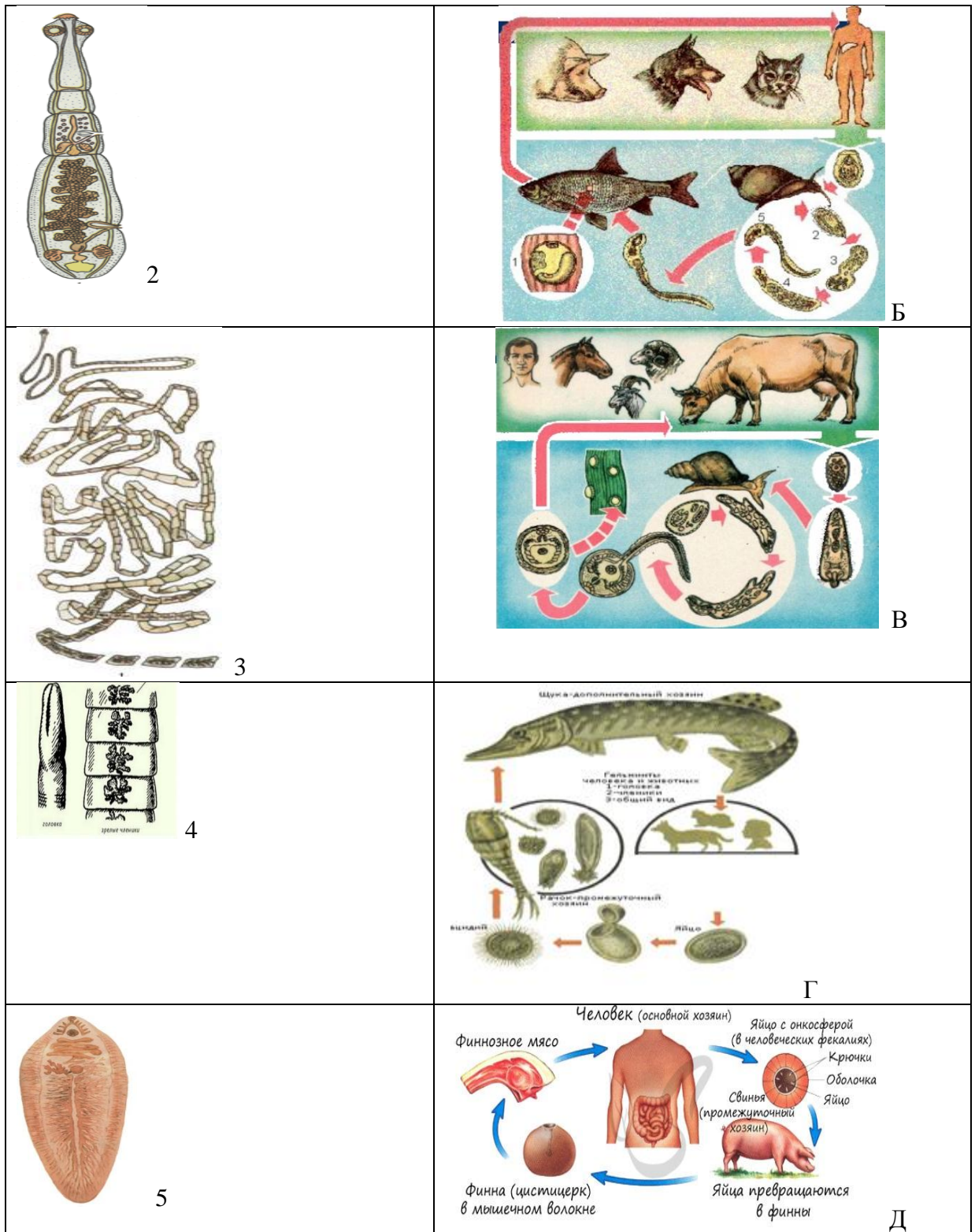
**4.1. Установите соответствие растения с их плодами.**

Род	Группа
1. Дуб	А – сухие односемянные
2. Черемуха	Б – сухие многосемянные
3. Ячмень	В – сочные односемянные
4. Клюква	Г – сочные многосемянные
5. Береза	
6. Мак	
7. Фасоль	
8. Лук	

1	2	3	4	5	6	7	8

**4.2. Соотнесите вид паразитического червя (1-5) с его жизненным циклом (А-Д).**

Вид паразитического червя	Жизненный цикл
 <p>1</p>	 <p>А</p>



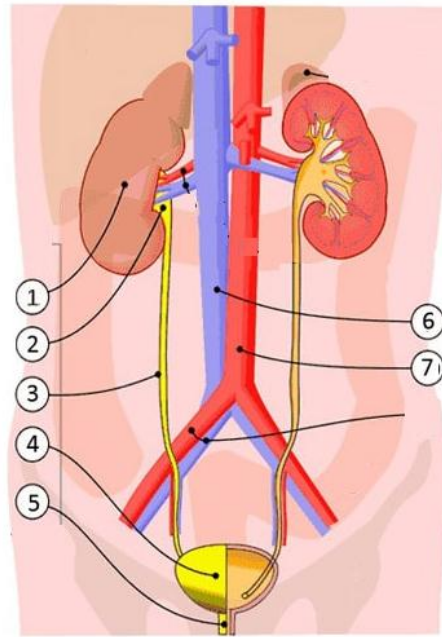
Вид паразитического червя	1	2	3	4	5
Жизненный цикл					

**4.3. Установите соответствия рисунка с обозначениями.**

Обозначения	Рисунок
-------------	---------



- А) мочевого пузыря
- Б) брюшная аорта
- В) почечная лоханка
- Г) мочеточник
- Д) мочеиспускательный канал
- Е) нижняя полая вена
- Ж) почка



1	2	3	4	5	6	7

**Задание 5. Биологическая задача.**

**5.1.** У костистых рыб эффективность дыхания во многом определяется образом жизни и характером занимаемых водоемов. Какие приспособления имеются у рыб, обитающих в водоемах с дефицитом кислорода?