



Кировское областное государственное автономное образовательное  
учреждение дополнительного образования  
«Центр дополнительного образования одаренных школьников»

---

# БИОЛОГИЯ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
по проверке и оценке заданий  
III этапа областной олимпиады школьников  
по биологии в Кировской области  
среди 7-8 классов

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**

Печатается по решению методической комиссии III этапа областной олимпиады школьников по биологии в Кировской области.

Методические рекомендации по проверке и оценке заданий III этапа областной олимпиады школьников по биологии в Кировской области в 2019/2020 учебном году. Теоретический тур / Сост. Е. Н. Лимонова, А. В. Мазеева. – Киров: Изд-во ЦДООШ, 2020 – 25 с.

Авторы, составители и источники задач (заданий, вопросов и др.)

*Е. Н. Лимонова, А. В. Мазеева*

Научная редакция (рецензирование):

к.б.н., методист КОГАОУ ДО ЦДООШ О. Н. Вишницкая; к.б.н., педагог дополнительного образования КОГАОУ ДО ЦДООШ А. Н. Ляпунов; к.б.н., заведующая кафедрой биологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» О. Н. Пересторонина; к.б.н., доцент кафедры анатомии ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России Е. Г. Шушканова; заместитель директора по научной работе ФГБУ «Государственный природный заповедник «Нургуш» Л. Г. Целищева.

Компьютерный набор и верстка

*Е. Н. Лимонова*

Подписано в печать 24.01.2020

Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага типографская. Усл. печ. л. 1,5

Тираж 60 экз.

© КОГАОУ ДО «Центр дополнительного образования одаренных школьников», Киров, 2020

© Е. Н. Лимонова, А. В. Мазеева, 2020

**ЗАДАНИЯ**  
**теоретического тура III этапа областной**  
**олимпиады школьников по биологии. 2019-2020 уч. год**

7 класс

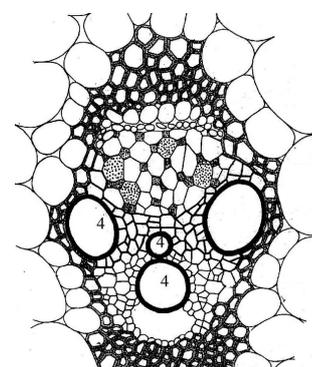
*Дорогие ребята!*

*Поздравляем вас с участием в III этапе областной 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. Успеха Вам в работе!*

**Часть I.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного 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 ответов.

**1. Элемент проводящей системы высших растений, отмеченный на рисунке цифрой 4:**

- а) сосуд;
- б) ситовидная клетка;
- в) ситовидная трубка;
- г) трахеида.

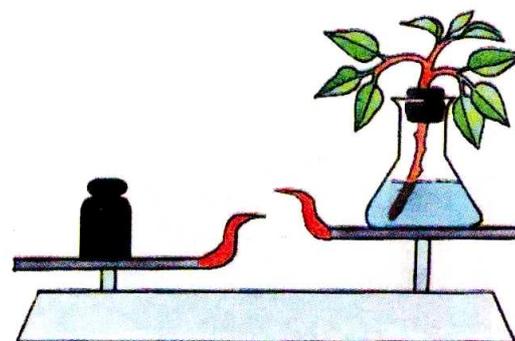


**2. Ткань, состоящая только из живых клеток:**

- а) склеренхима;
- б) пробка;
- в) древесина;
- г) камбий.

**3. На рисунке изображен опыт иллюстрирующий:**

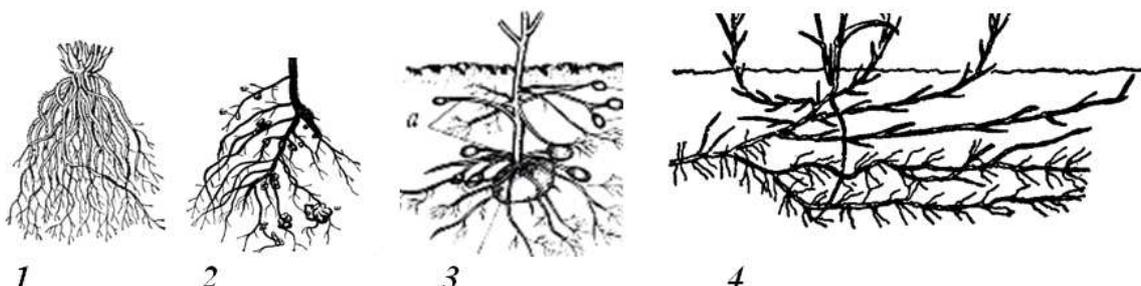
- а) образование органических веществ на свету с использованием воды;
- б) транспирацию;
- в) корневое давление;
- г) газообмен.



**4. Типичные листья большинства голосеменных растений ограниченным ростом, кроме:**

- а) сосны обыкновенной;
- б) вельвичии удивительной;
- в) гингко двулопастного;
- г) саговой пальмы.

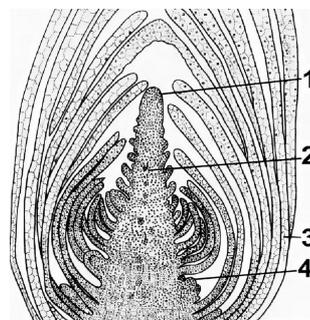
**5. Корневая система гороха посевного представлена на рисунке под номером:**



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

6. На рисунке изображено строение почки элодеи канадской. Цифрой 4 на нем показан(-ы):

- а) конус нарастания;
- б) листовые примордии;
- в) зачаточные листья;
- г) бугорок пазушной почки.



7. Перед вами рисунок золотарника обыкновенного. Его

соцветие можно охарактеризовать как:

- а) щитковидная метелка из корзинок;
- б) пирамидальный зонтик из корзинок;
- в) щитковидная кисть из корзинок;
- г) пирамидальная метелка из корзинок.



8. Двубратственный андроцей развивается у некоторых представителей семейства:

- а) Бобовые;
- б) Крестоцветные;
- в) Сложноцветные;
- г) Лилейные.

9. Общеизвестны две классификации плодов: морфологическая, основанная на особенностях внешнего строения плода и гинетическая – на типе гинецея. Примером синкарпных плодов является:

- а) многолистовка купальницы;
- б) многокостянка малины;
- в) коробочка мака;
- г) коробочка белены.

10. На рисунке изображены цветки и плоды розы (*Rosa sp.*). В формировании сочной части плода цинародия у этого растения принимает участие:

- а) околоцветник;
- б) ось соцветия;
- в) цветоножка;
- г) бокальчатый гипантий.



11. Из перечисленных ниже организмов бактериями являются все, кроме:

- а) кишечной палочки;
- б) фитифторы;
- в) сальмонеллы;
- г) стафилококка.

12. Признак, отсутствующий у взрослых растений сфагнума:

- а) развитие ризоидов вместо корней;
- б) в жизненном цикле преобладает гаметофит;
- в) многолетность;
- г) спорофит паразитирует на гаметофите.

13. Совокупность видов растений Земли или ее отдельных регионов:

- а) биоценоз;
- б) флора;
- в) фитоценоз;
- г) ландшафт.

**14. По продолжительности жизни все перечисленные ниже растения будут многолетними, кроме:**

- а) колокольчика раскидистого;
- б) нивяника обыкновенного;
- в) зверобоя продырявленного;
- г) копытня европейского.

**15. Садоводам рекомендуют соблюдать севооборот. Лучшим предшественником при выращивании картофеля будет:**

- а) томат;
- б) баклажан;
- в) перец;
- г) горох.

**16. Эвглена зеленая обладает положительным фототаксисом благодаря работе:**

- а) сократительных вакуолей;
- б) порошицы;
- в) стигмы;
- г) жгутиков.

**17. Каналы выделительной системы у плоских червей открываются в (во):**

- а) первичную полость тела;
- б) внешнюю среду;
- в) вторичную полость тела;
- г) клоаку.

**18. Газообмен у малощетинковых червей и пиявок происходит:**

- а) с помощью трахей;
- б) через особые участки параподий;
- в) через всю поверхность тела;
- г) не происходит.

**19. К одному и тому же типу принадлежат:**

- а) эхинококк и аскарида;
- б) бычий цепень и малая ложноконская пиявка;
- в) молочно-белая планария и пескожил;
- г) широкий лентец и молочно-белая планария.

**20. Представители типа Членистоногие в отличие от представителей типа Моллюски имеют:**

- а) замкнутую кровеносную систему;
- б) хитиновую кутикулу;
- в) узловую нервную систему;
- г) вторичную полость тела.

**21. Способ дыхания животного, изображенного на рисунке:**

- а) кожное;
- б) легочное;
- в) жаберное;
- г) трахейное.

**22. Выделительная система паукообразных представлена:**

- а) нефридиями;
- б) зелеными железами;
- в) мальпигиевыми сосудами;
- г) почками.

**23. На фотографии представлена личинка:**

- а) костной рыбы;
- б) бесхвостой амфибии;
- в) хвостатой амфибии;
- г) рептилии.



**24. Наука, изучающая поведение животных, называется:**

- а) энтомология; б) этология;  
в) экология; г) психология.

**25. Серая ворона относится к отряду птиц:**

- а) Врановые; б) Дневные хищные птицы;  
в) Воробьинообразные; г) Падальщиковые.

**26. Количество кругов кровообращения у лягушек:**

- а) один у головастика, два у взрослых лягушек;  
б) один у взрослых лягушек, у головастика кровообращения нет;  
в) два у головастика, три у взрослых лягушек;  
г) два у головастика и у взрослых лягушек.

**27. Австралийские сорные куры, откладывая яйца в дальнейшем:**

- а) насиживают их сами;  
б) подкладывают их в гнезда других видов;  
в) зарывают их в кучу гниющих листьев;  
г) оставляют их на поверхности, нагреваемой солнцем.

**28. Образование условных рефлексов у млекопитающих связано с развитием:**

- а) мозжечка; б) коры больших полушарий;  
в) продолговатого мозга; г) промежуточного мозга.

**29. Среди грызунов в зимнюю спячку впадают:**

- а) белки; б) суслики; в) лемминги; г) полевки.

**30. Зубную формулу  $i \frac{0}{3} c \frac{1}{1} p \frac{3}{3} m \frac{3}{3} = 34$  имеет:**

- а) еж;  
б) белка;  
в) лисица;  
г) кабарга.

**Часть II.** Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 1 до 5). Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **25 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание)**. Индексы верных ответов (В) и неверных ответов (Н) отметьте в матрице знаком «Х». Образец заполнения матрицы:

№	?	а	б	в	г	д
...	в		Х	Х		Х
	н	Х			Х	

**1. Контрактильные (втягивающие) корни развиваются у:**

- а) лилии; б) ландыша; в) георгина; г) тюльпана; д) рябчика.

**2. Цветки с пентамерным венчиком (из 5 лепестков) типичны для представителей следующих из перечисленных ниже семейств растений:**

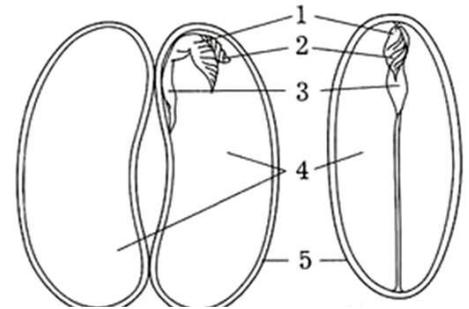
- а) Сложноцветные; б) Крестоцветные; в) Пасленовые;  
г) Лилейные; д) Розоцветные.

**3. Зацветание цветков в соцветии снизу вверх (акропетальное) или от периферии к центру характерно для бокоцветных соцветий. Примером таких соцветий являются:**

- а) корзинка подсолнечника; б) кисть ландыша;  
в) завиток незабудки; г) головка клевера; д) дихазий смолки.

4. Перед вами схема строения семени фасоли. На рисунке вы можете увидеть следующие структуры:

- а) эндосперм;
- б) семядоли;
- в) семенную кожуру;
- г) зародышевый корешок;
- д) гипокотиль.



5. Споры бактерий в отличие от спор грибов:

- а) образуются в результате мейоза;
- б) способствуют расселению в новые места;
- в) являются приспособлением к перенесению неблагоприятных условий;
- г) необходимы для бесполого размножения;
- д) являются диплоидными.

6. Стрекательные клетки используются кишечнорастворимыми для:

- а) защиты от хищников;
- б) размножения;
- в) передвижения;
- г) охоты;
- д) перемещения пищи в кишечную полость.

7. Планктонными организмами являются:

- а) гидра пресноводная;
- б) инфузория туфелька;
- в) нереида;
- г) камбала;
- д) дафния.

8. В строении взрослого ланцетника можно выделить признаки, свойственные другим Позвоночным только во время зародышевого развития. Такими признаками являются:

- а) парные плавники;
- б) замкнутая кровеносная система;
- в) жабры;
- г) хорда;
- д) почки.

9. Особенности амфибий, возникшими в связи с выходом на сушу являются:

- а) появление третьего века;
- б) развитие с метаморфозом;
- в) органы выделения – почки;
- г) появление слюнных желез;
- д) боковая линия у личинок.

10. Одним из гнездящихся на территории Кировской области видов совообразных является, занесенная в Красную книгу (2014), серая неясыть. Какие факторы могут приводить к снижению ее численности:

- а) снижение численности прямокрылых;
- б) снижение численности мышевидных грызунов;
- в) истощение рыбных запасов;
- г) вырубка старых душлистых деревьев;
- д) браконьерство.



**Часть III.** Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. Индексы верных суждений (В) и (Н) отметьте в матрице знаком «Х». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **15 (по 1 баллу за каждое задание)**.

1. Хромопласты можно обнаружить во всех клетках любого органа растения.
2. Боковые корни формируются на главном, придаточном корнях и на нижней части стебля.
3. Самыми чувствительными к загрязнению воздуха считаются кустистые лишайники, т.к. они первыми исчезают с деревьев.
4. Вайи папоротников имеют побеговое происхождение, т.к. растут верхушкой.
5. В семени покрытосеменных растений запасные питательные вещества могут откладываться только в эндосперме.
6. У представителей семейства Розоцветные развиваются как сочные, так и сухие плоды.
7. Плод стручок образуется у представителей семейства Бобовые.
8. В процессе вегетативного размножения потомки несут признаки только материнской особи.
9. Самки аскариды значительно крупнее самцов.
10. Для кольчатых червей характерна незамкнутая кровеносная система.
11. Дыхание двустворчатых моллюсков происходит через сифоны.
12. Способность формировать кулиги (большие скопления) характерна для всех представителей отряда Перепончатокрылые.
13. Все современные рептилии – хищники.
14. У млекопитающих в шейном отделе, как правило, 7 позвонков, независимо от длины их шеи.
15. Нервная трубка у хордовых всегда расположена над хордой.

**Часть IV.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **18**. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

**1. [маx. 10 баллов] Установите соответствие между растением (1-10) и способом их вегетативного размножения (А-Ж).**

**Растения.**

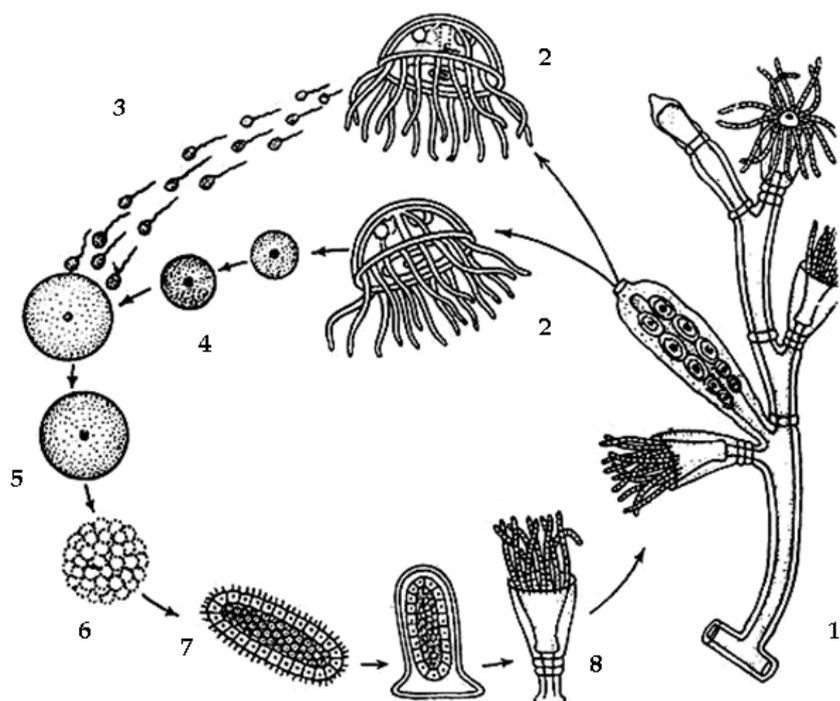
1. Тюльпан.
2. Пырей.
3. Яблоня.
4. Смородина.
5. Малина.
6. Картофель.
7. Ирис.
8. Земляника.
9. Чеснок.
10. Вишня.

**Способ размножения.**

- А. Корневыми отпрысками.
- Б. Черенками.
- В. Корневищами.
- Г. Прививкой.
- Д. Луковицами.
- Е. Усами.
- Ж. Клубнями.

Растения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Способ размножения										

2. [маx. 8 баллов] Перед вами схема жизненного цикла гидроидного полипа обелии. Укажите для каждой стадии (1-8) ее верное название (А-З):



**Название стадии.**

- А. Начало развития новой колонии.
- Б. Зигота.
- В. Планула.
- Г. Часть зрелой колонии.
- Д. Яйцеклетка.
- Е. Бластула.
- Ж. Медуза.
- З. Сперматозоид.

Стадия развития	1	2	3	4	5	6	7	8
Название стадии								

**ЗАДАНИЯ**  
**теоретического тура III этапа областной**  
**олимпиады школьников по биологии. 2019-2020 уч. год**

8 класс

*Дорогие ребята!*

Поздравляем вас с участием в III этапе областной 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. Успеха Вам в работе!

**Часть I.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 40 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

**1. В настоящее время общеприняты две классификации жизненных форм растений: по И.Г. Серебрякову и по К. Раункиеру. Используя эти классификации тюльпан можно описать как:**

- а) однолетнее травянистое растение, терофит;
- б) двулетнее растение, гемикриптофит;
- в) многолетнее травянистое растение, криптофит;
- г) кустарничек, хамефит.

**2. На рисунке представлен проводящий пучок. В нем отсутствует ткань:**

- а) ксилема;
- б) флоэма;
- в) камбий;
- г) склеренхима.

**3. Тип устьичного аппарата, изображенного на рисунке:**

- а) аномоцитный;
- б) парацитный;
- в) тетрацитный;
- г) диацитный.

**4. Структурные элементы, отсутствующие в ксилеме:**

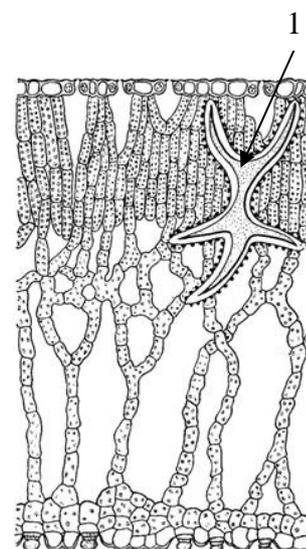
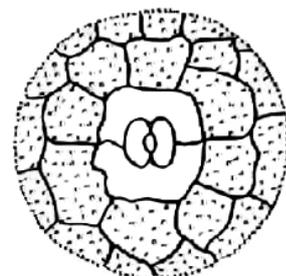
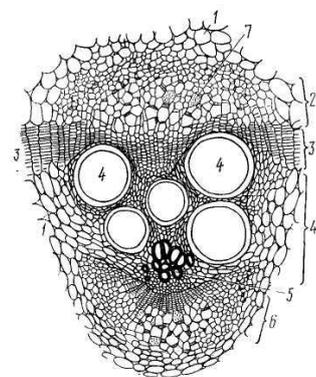
- а) ситовидные клетки;
- б) трахеиды;
- в) клетки либриформа;
- г) древесинная паренхима.

**5. Для изготовления текстильных изделий (рубашек и брюк) человек чаще всего использует:**

- а) лубяные волокна льна обыкновенного (*Linum usitatissimum*);
- б) древесинные волокна конопли посевной (*Cannabis sativa*);
- в) лубяные волокна кенафа (*Hibiscus cannabinus*);
- г) древесинные волокна крапивы глухой (*Lamium album*).

**6. На рисунке изображен срез листа покрытосеменного растения. Цифрой 1 на нем показан(-а);**

- а) каменистая клетка;
- б) друза;
- в) цистолит;
- г) астроклереида.



7. На фото показано явление каулифлории (развитие цветков на толстых веточках и стволах древесных растений). В данном случае цветки развиваются из почек:



- а) ежегодного возобновления;
- б) спящих;
- в) обогащения;
- г) вегетативных.

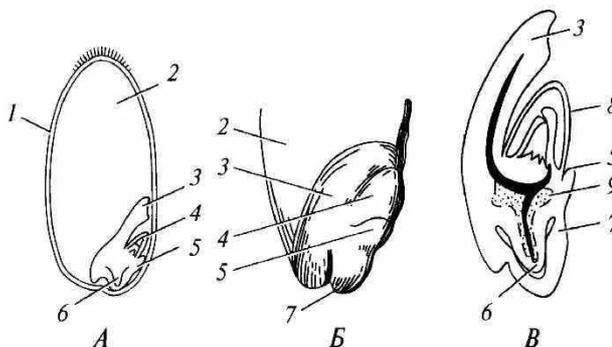
8. Перед Вами рисунок клевера ползучего. Его побег можно охарактеризовать как:

- а) анизотропный приподнимающийся;
- б) анизотропный полегающий;
- в) плагиотропный стелющийся;
- г) плагиотропный ползучий.



9. На рисунке изображено строение зерновки злаков.

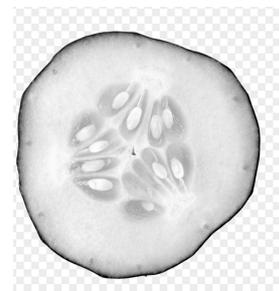
Редуцированная вторая семядоля у них иногда называется эпибласт. На рисунке она обозначена цифрой:



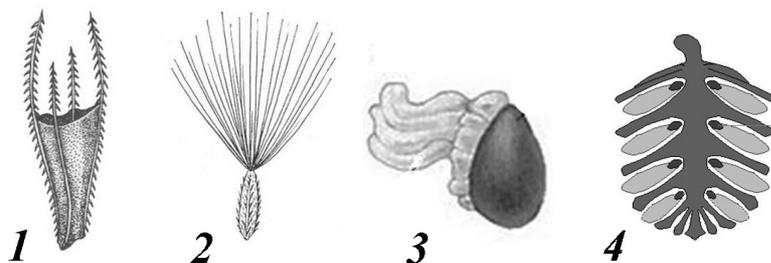
- а) 3;
- б) 4;
- в) 5;
- г) 6.

10. На фото показан поперечный срез через завязь огурца. Тип плацентации у него будет:

- а) ламинальная (поверхностная);
- б) центрально-угловая;
- в) париетальная (постенная);
- г) центрально-осевая.



11. Порой даже не зная, каким образом распространяются плоды и семена конкретных растений, можно сделать весьма точное предположение, исходя из их строения. Проанализируйте изображение и определите объект, приспособленный к распространению человеком.



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

12. Для озеленения улиц г. Кирова часто используют липу сердцевидная. Ее жизненная форма (по И.Г. Серебрякову) в естественных условиях обитания в подзоне северной тайги Кировской области будет:

- а) дерево; б) кустарник;  
в) кустарничек; г) полукустарник.

13. На рисунке изображена структура организма высшего спорового растения:

- а) спорангиофор хвоща;  
б) сорус папоротника;  
в) спорофит мха (спорангий);  
г) спорофилл плауна.

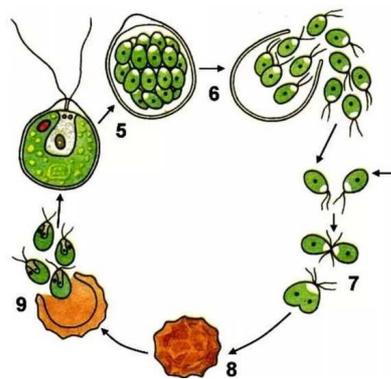


14. Болезни злаков могут(-жет) вызвать:

- а) фитофтора; б) ржавчинные грибы;  
в) дрожжи; г) пеницилл.

15. Перед вами цикл развития хламидомонады. Она размножается половым способом по типу:

- а) хологамии; б) изогамии;  
в) гетерогамии; г) оогамии.



16. В организме высших растений в результате мейоза образуются все перечисленные ниже клетки, кроме:

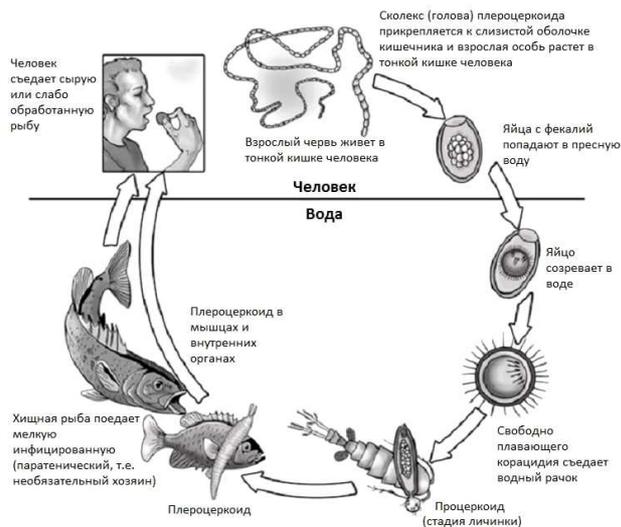
- а) спор;  
б) яйцеклеток;  
в) сперматозоидов;  
г) клеток паренхимы.

17. Усложнение круглых червей, по сравнению с плоским, связано с появлением:

- а) нервной системы;  
б) трехслойного строения тела;  
в) гермафродитизма;  
г) сквозной пищеварительной системы.

18. Животное, жизненный цикл которого изображен на рисунке, относится к классу:

- а) Турбеллярии;  
б) Моногенетические сосальщики;  
в) Дигенетические сосальщики;  
г) Ленточные черви.



19. Единственным современным видом головоногих моллюсков с полностью сохранившейся раковинной является

- а) кальмар; б) осьминог;  
в) аммонит; г) наутилус.

20. Из перечисленных пресноводных моллюсков к классу Двустворчатые относится:

- а) лужанка; б) горошинка; в) катушка роговая; г) прудовик.

21. Ходильные конечности расположены у речного рака на:

- а) брюшке; б) головогрудь;  
в) груди; г) и груди, и брюшке.

22. Для коммуникации насекомые используют разные сигналы. Кузнечики издают звуки:

- а) поднимая и опуская крылья;
- б) потирая усики друг о друга;
- в) шевеля щупиками ротового аппарата;
- г) потирая задними ножками друг о друга.

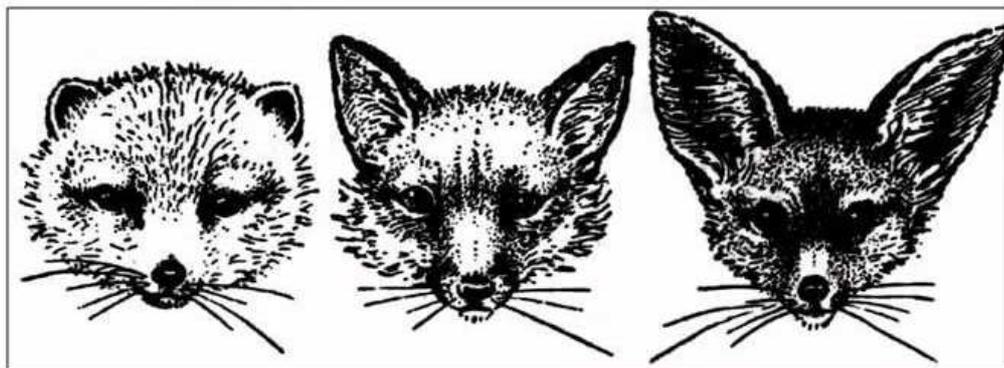
23. Кровеносная система взрослых бесхвостых амфибий из перечисленных групп больше всего похожа на кровеносную систему:

- а) Крокодилов;
- б) Хрящевых рыб;
- в) Чешуйчатых;
- г) Двоякодышащих рыб.

24. Европейский угорь относится к:

- а) хрящевым рыбам;
- б) кистеперым рыбам;
- в) двоякодышащим рыбам;
- г) костным рыбам.

25. На рисунке показаны головы различных видов псовых: песец (*Alopex lagopus*), обыкновенная лисица (*Vulpes vulpes*), фенек (*Vulpes zerda*). Разница в размерах ушных раковин объясняется:



- а) разницей в остроте слуха;
- б) мутационной изменчивостью;
- в) разным диапазоном воспринимаемых звуков;
- г) обитанием в различных температурно-климатических условиях.

26. Среди пресмыкающихся барабанная перепонка отсутствует у:

- а) крокодилов;
- б) змей;
- в) черепах;
- г) ящериц.

27. Общим признаком для рептилий и птиц является:

- а) эмбрион защищен зародышевыми оболочками;
- б) развита копчиковая железа;
- в) продуктом выделения является мочевины;
- г) имеют постоянную температуру тела.

28. Из нелетающих птиц имеет хорошо развитые грудные мышцы и киль на груди:

- а) дронг;
- б) пингвин;
- в) нанду;
- г) киви.

29. Из нижеследующих комбинаций верно показана последовательность усложнения нервной системы в процессе эволюции позвоночных животных:

- а) щука – гадюка – тритон – кит;
- б) кит – гадюка – варан – щука;
- в) щука – тритон – гадюка – кит;
- г) варан – гадюка – щука – кит.

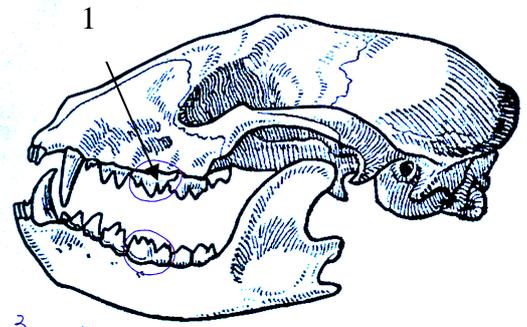
30. В природных условиях естественными носителями возбудителя бешенства являются:

- а) волки, лисицы;
- б) птицы;
- в) насекомые;
- г) человек.

31. Перед вами череп млекопитающего.

Цифрой 1 на нем показан:

- а) второй премоляр;
- б) третий моляр;
- в) хищный зуб;
- г) первый моляр.



32. В сердце млекопитающих артериальная кровь находится в:

- а) правом предсердии, правом желудочке;
- б) правом предсердии, левом желудочке;
- в) левом предсердии, правом желудочке;
- г) левом предсердии, левом желудочке.

33. Для уменьшения теплоотдачи при снижении температуры среды в организме человека в первую очередь:

- а) сужаются сосуды кожи;
- б) расширяются сосуды кожи;
- в) расщепляется гликоген печени;
- г) повышается число лейкоцитов.

34. Условный рефлекс, выработанный у человека однажды:

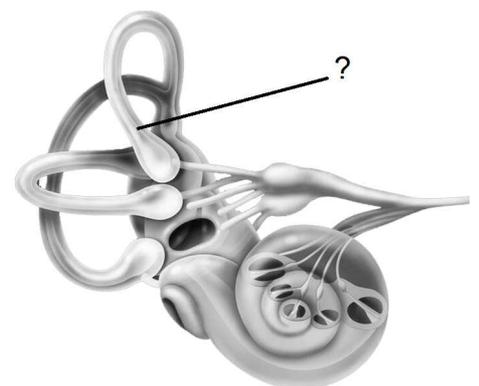
- а) сохраняется на всю жизнь независимо от подкрепления;
- б) со временем в отсутствии подкрепления затормаживается;
- в) исчезает вскоре после выработки;
- г) проявляется только в короткий период после вырабатывания.

35. Примером неспецифического иммунитета является:

- а) аллергическая реакция;
- б) фагоцитоз бактерий лейкоцитами;
- в) иммунитет к ветряной оспе после перенесенного заболевания;
- г) иммунитет к вирусу гриппа после прививки.

36. На рисунке знаком вопроса обозначено:

- а) молоточек;
- б) стремечко;
- в) наковальня;
- г) полукружные каналы.



37. Дерма кожи человека образована тканью:

- а) эпителиальной;
- б) мышечной;
- в) соединительной;
- г) всеми перечисленными.

38. Корковый слой надпочечников вырабатывает гормон:

- а) адреналин;
- б) тироксин;
- в) кортизон;
- г) глюкагон.

39. При активации симпатической нервной системы НЕ наблюдается:

- а) расширение зрачков;
- б) сужение кровеносных сосудов;
- в) сужение бронхов;
- г) подавление функции пищеварения.

40. Синапс – это:

- а) область контакта нервных клеток друг с другом или с клетками других тканей;
- б) вещество, выделяемое благодаря действию нервного импульса;
- в) окончание чувствительных нервных волокон;
- г) “энергетическая станция клетки”.

**Часть II.** Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 1 до 5). Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 37,5 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов (В) и неверных ответов (Н) отметьте в матрице знаком «Х». Образец заполнения матрицы:

№	?	а	б	в	г	д
	в		Х	Х		Х
...	н	Х			Х	

**1. Эпидерму традесканции относят к сложной ткани, поскольку в ее состав входят разные типы клеток, а именно:**

- а) железистые волоски;
- б) основные клетки эпидермы;
- в) замыкающие клетки устьиц;
- г) побочные клетки устьиц;
- д) простые (или кроющие) волоски (трихомы).

**2. У растений известны разные способы опыления, в том числе и птицами (орнитофилия). Цветки таких растений имеют следующие признаки:**

- а) мелкие, собраны в соцветия;
- б) ароматные;
- в) ярко-окрашенные;
- г) экзина пыльцевых зерен гладкая;
- д) много водянистого нектара.

**3. Верными по отношению к сине-зеленым водорослям будут следующие суждения:**

- а) являются наземными, почвенными и пресноводными обитателями;
- б) в состав клеточной оболочки входит муреин;
- в) встречаются одноклеточные и многоклеточные представители;
- г) половое размножение идет по типу гетерогамии;
- д) благодаря пигменту фикоцианину имеют голубоватую окраску.

**4. Фикобионт лишайников может быть представлен:**

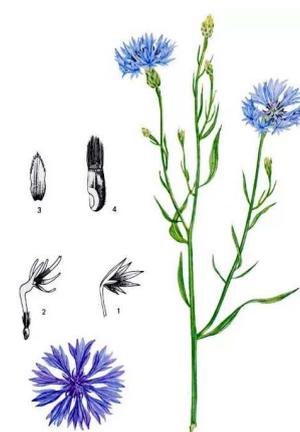
- а) сине-зелеными водорослями;
- б) диатомовыми водорослями;
- в) зелеными водорослями;
- г) зигомицетами;
- д) базидиомицетами.

**5. Папоротники, как и голосеменные растения:**

- а) размножаются семенами;
- б) для оплодотворения не нуждаются в воде;
- в) образуют органические вещества из неорганических;
- г) образуют короткое корневище;
- д) имеют такие же жизненные формы: деревья, кустарники, травы.

**6. Для представителей семейства Сложноцветные одним из признаков является соцветие корзинка. У василька синего, изображенного на рисунке, корзинка образована цветками:**

- а) трубчатými;
- б) язычковыми;
- в) воронковидными;
- г) ложноязычковыми;
- д) ложнотрубчатými.



**7. Для многощетинковых червей верными являются следующие утверждения:**

- а) все виды являются эктопаразитами;
- б) встречаются как раздельнополые виды, так и гермафродиты;
- в) опорную функцию выполняет вторичная полость тела;
- г) большинство обитают в почве;
- д) кровеносная система не развита.

**8. К жгутиконосцам относятся возбудители:**

- а) сонной болезни;                      б) малярии;                                      в) болезни Лайма;
- г) холеры;                                      д) лямблиоза.

**9. С метаморфозом развиваются:**

- а) моллюски;                                      б) кишечнополостные;
- в) плоские черви;                              г) паукообразные;                              д) ракообразные.

**10. В коже у земноводных имеется большое количество желез, среди которых развиты:**

- а) слизистые;                                      б) сальные;                                      в) потовые;
- г) мускусные;                                      д) ядовитые (зернистые).

**11. Нервная система млекопитающих имеет следующие особенности:**

- а) является узловой;
- б) хорошо развита кора больших полушарий;
- в) у наиболее высокоорганизованных отрядов кора имеет многочисленные извилины и борозды;
- г) мозжечок относительно крупнее, чем у птиц;
- д) хорошо развиты отделы мозга связанные со слуховым, обонятельным и температурным анализаторами.

**12. Многие позвоночные животные постоянно живут в воде, никогда не выходя на сушу. Среди них к первичноводным относятся:**

- а) речной окунь;                                      б) синий кит;                                      в) дельфин;
- г) латимерия;                                      д) аксолотль.

**13. К сложным относятся суставы:**

- а) плечевой;
- б) локтевой;
- в) межфаланговый большого пальца кисти;
- г) тазобедренный;
- д) голеностопный.

**14. Признаки скелетной мышцы, отличающие ее от сердечной мышцы:**

- а) поперечная исчерченность;
- б) образование симпласта;
- в) при сокращении около трети  $Ca^{2+}$  поступает из внеклеточной среды;
- г) способность к тетаническому сокращению;
- д) наличие концевой пластинки.

**15. По химической природе различают пептидные, стероидные гормоны и гормоны – производные аминокислот. К пептидным гормонам относятся:**

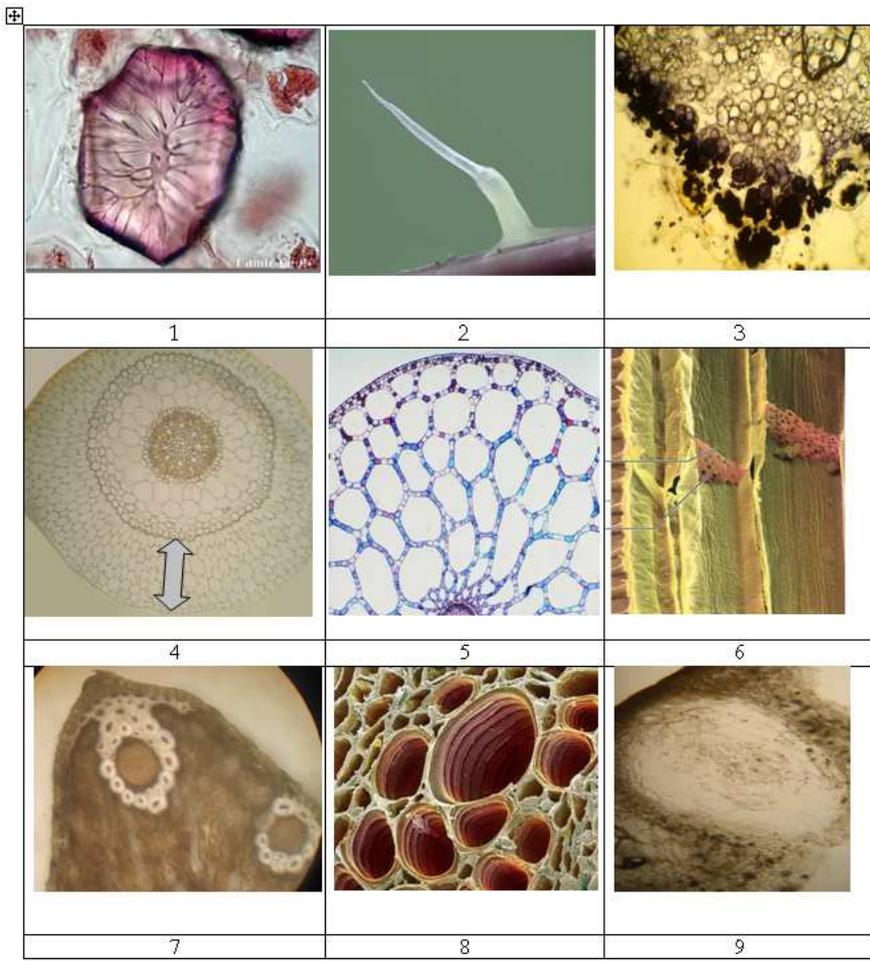
- а) соматотропин;
- б) инсулин;
- в) тироксин;
- г) пепсин;
- д) адреналин.

**Часть III.** Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. Индексы верных суждений (В) и (Н) отметьте в матрице знаком «Х». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **20 (по 1 баллу за каждое задание)**.

1. В основе бесполого размножения лежит мейоз.
2. У растений весной при сокодвижении органические вещества передвигаются по ксилеме (древесине).
3. У растений болот чаще всего образуются ходульные корни.
4. Из споровых растений метамерное строение побега имеют более высокоразвитые хвощи и папоротники.
5. Мужские гаметы споровых и большинства семенных растений называются сперматозоидами.
6. Как и у папоротникообразных, споры у бактерий образуются для бесполого размножения.
7. Водой распространяются плоды и семена не только водных, но и некоторых наземных растений.
8. Макронуклеус (большое ядро) инфузорий участвует в обмене генетической информацией между особями.
9. Личинка морских кольчатых червей ведет планктонный образ жизни.
10. Дыхательная и кровеносная системы не развиты как у плоских, так и у круглых червей.
11. В процессе онтогенеза бесхвостых земноводных сначала у головастика появляются задние ноги, а потом передние.
12. Журавли, так же как цапли и страусы, не имеют киля.
13. У костных рыб кровь из сердца попадает в жаберные дуги.
14. Когти и волосы у млекопитающих имеют то же происхождение, что и головной мозг.
15. Обонятельные рецепторы являются хеморецепторами, то есть формируют нервный импульс при контакте с молекулой определенного вещества.
16. Надпочечники помимо адреналина и норадреналина выделяют ряд гормонов, регулирующих углеводный и минеральный обмен, а также половые гормоны.
17. Большое количество извести в питьевой воде может приводить к образованию камней в желчном пузыре.
18. Останки предшественников человека - австралопитеков - находят исключительно в Австралии.
19. Тимус, или вилочковая железа, является важнейшим органом для формирования иммунитета.
20. Венами называют сосуды, по которым течет венозная кровь.

**Часть IV.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **26**. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [маж. 9 баллов] На фотографиях представлены анатомические структуры растений (1–9). Укажите для каждой из них тип ткани, к которой они относятся (А–Г).



**Тип ткани.**

А. Основная.

Б. Механическая.

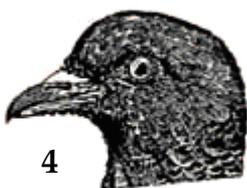
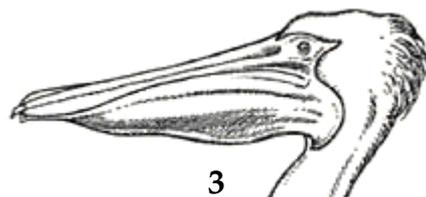
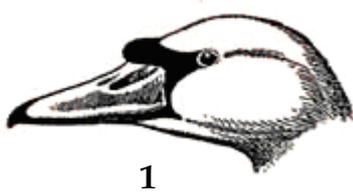
В. Проводящая.

Г. Выделительная.

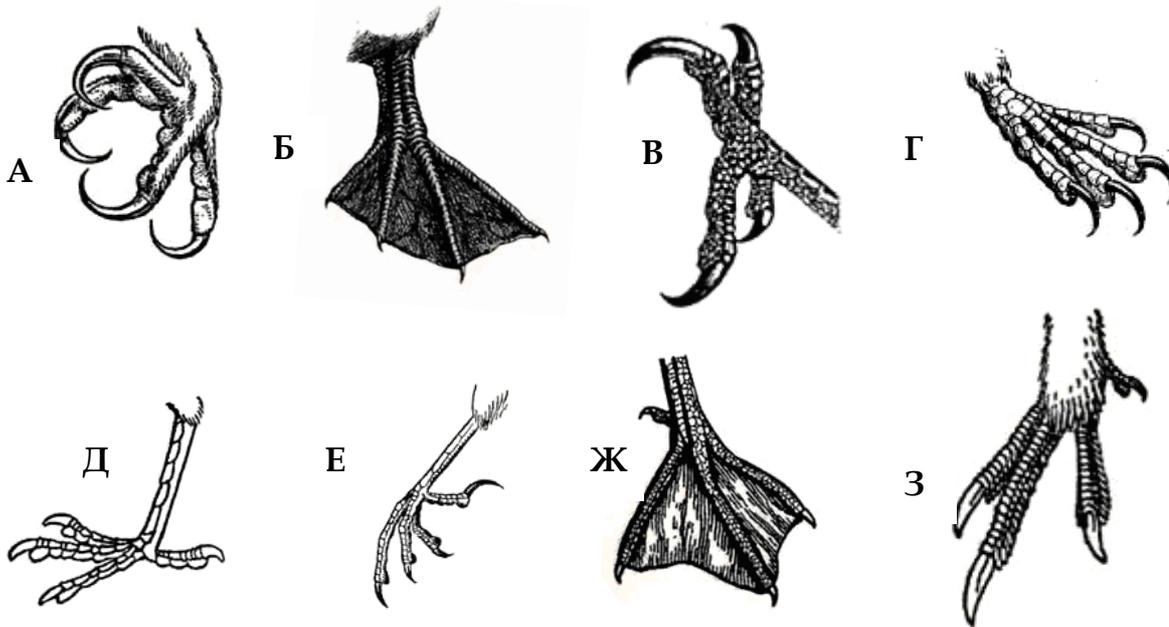
Анатомические структуры	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тип ткани									

**Задание 2. [8 баллов] Установите соответствие между клювами птиц (1-8) и конечностями, характерными для этих птиц (А-З).**

**Клювы птиц.**



## Конечности птиц.



Клювы птиц	1	2	3	4	5	6	7	8
Конечности								

Задание 3. [маx. 9 баллов] Соотнесите форменные элементы крови человека (А-В) с признаками (1 – 9), характерными для них.

### Признаки.

- 1) в 1мл крови их 6 – 8 тыс.;
- 2) в 1мл крови их 180 – 380 тыс.;
- 3) в 1мл крови их 4,5 – 5 млн;
- 4) безъядерные тельца;
- 5) ядерные амебообразные;
- 6) безъядерные двояковогнутой формы;
- 7) обеспечивают газообмен;
- 8) участвуют в свертывании крови;
- 9) защищают от болезнетворных микроорганизмов.

### Форменные элементы крови.

- А. Эритроциты.  
 Б. Тромбоциты.  
 В. Лейкоциты.

Признаки	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Форменные элементы крови									

**МАТРИЦА ОТВЕТОВ**  
**на задания теоретического тура III этапа областной олимпиады школьников**  
**по биологии в Кировской области, 2019-2020 уч. год**

**7 класс [маx. 88 баллов]**

Внимание! Образец заполнения: правильный ответ, отмена ответа.



**Задание 1. маx. 30 баллов** (по 1б.) = \_\_\_\_\_

№	а	б	в	г
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

№	а	б	в	г
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

№	а	б	в	г
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

№	а	б	в	г
25				
26				
27				
28				
29				
30				

**Задание 2. маx. 25 баллов** (по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

№	?	а	б	в	г	д
1	в					
	н					

№	?	а	б	в	г	д
5	в					
	н					

№	?	а	б	в	г	д
9	в					
	н					

2	в					
	н					

6	в					
	н					

10	в					
	н					

3	в					
	н					

7	в					
	н					

4	в					
	н					

8	в					
	н					

**Задание 3. маx. 15 баллов** (по 1б.) = \_\_\_\_\_

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
в															
н															

**Задание 4. маx. 18 баллов**

**Итого за 4 задание** \_\_\_\_\_

**1. маx. 10 баллов** (по 1 б.) = \_\_\_\_\_

Растение	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Способ размножения										

**2. маx. 8 баллов** (по 1 б.) = \_\_\_\_\_

Стадия развития	1	2	3	4	5	6	7	8
Название стадии								

**МАТРИЦА ОТВЕТОВ**  
**на задания теоретического тура III этапа областной олимпиады школьников**  
**по биологии в Кировской области, 2019-2020 уч. год**  
**8 класс [маx. 123,5 балла]**

Внимание! Образец заполнения:  правильный ответ,  отмена ответа.



**Задание 1. маx. 40 баллов** (по 1 б.) = \_\_\_\_\_

№	а	б	в	г
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

№	а	б	в	г
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

№	а	б	в	г
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

№	а	б	в	г
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

**Задание 2. маx. 37,5 баллов** (по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

№	?	а	б	в	г	д
1	в					
	н					

№	?	а	б	в	г	д
6	в					
	н					

№	?	а	б	в	г	д
11	в					
	н					

2	в					
	н					

7	в					
	н					

12	в					
	н					

3	в					
	н					

8	в					
	н					

13	в					
	н					

4	в					
	н					

9	в					
	н					

14	в					
	н					

5	в					
	н					

10	в					
	н					

15	в					
	н					

**Задание 3. маx. 20 баллов** (по 1 б.) = \_\_\_\_\_

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
в																					
н																					

**Задание 4. мах. 26 баллов**

**Итого за 4 задание** \_\_\_\_\_

**1. мах. 9 баллов** (по 1 б.) = \_\_\_\_\_

<b>Анатомические структуры</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Тип ткани									

**2. мах. 8 баллов** (по 1 б.) = \_\_\_\_\_

<b>Клювы птиц</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Конечности								

**3. мах. 9 баллов** (по 1 б.) = \_\_\_\_\_

<b>Признаки</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Форменные элементы									

**МАТРИЦА С ОТВЕТАМИ**  
**на задания теоретического тура III этапа областной олимпиады школьников**  
**по биологии в Кировской области, 2019-2020 уч. год**

**7 класс [маx. 88 баллов]**

Внимание! Образец заполнения: правильный ответ, отмена ответа.



**Задание 1. маx. 30 баллов** (по 1б.) = \_\_\_\_\_

№	а	б	в	г
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

№	а	б	в	г
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

№	а	б	в	г
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

№	а	б	в	г
25				
26				
27				
28				
29				
30				

**Задание 2. маx. 25 баллов** (по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

№	?	а	б	в	г	д
1	в					
	н					

№	?	а	б	в	г	д
5	в					
	н					

№	?	а	б	в	г	д
9	в					
	н					

2	в					
	н					

6	в					
	н					

10	в					
	н					

3	в					
	н					

7	в					
	н					

4	в					
	н					

8	в					
	н					

**Задание 3. маx. 15 баллов** (по 1б.) = \_\_\_\_\_

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
в															
н															

**Задание 4. маx. 18 баллов**

**Итого за 4 задание** \_\_\_\_\_

**1. маx. 10 баллов** (по 1 б.) = \_\_\_\_\_

Растение	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Способ размножения	Д	В	Г	Б	А	Ж	В	Е	Д	А

**2. маx. 8 баллов** (по 1 б.) = \_\_\_\_\_

Стадия развития	1	2	3	4	5	6	7	8
Название стадии	Г	Ж	З	Д	Б	Е	В	А

**МАТРИЦА С ОТВЕТАМИ**  
**на задания теоретического тура III этапа областной олимпиады школьников**  
**по биологии в Кировской области, 2018-2019 уч. год**  
**8 класс [маx. 123,5 балла]**

Внимание! Образец заполнения: правильный ответ, отмена ответа.



**Задание 1. маx. 40 баллов** (по 1 б.) = \_\_\_\_\_

№	а	б	в	г
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

№	а	б	в	г
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

№	а	б	в	г
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

№	а	б	в	г
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

**Задание 2. маx. 37,5 баллов** (по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

№	?	а	б	в	г	д
1	в					
	н					

№	?	а	б	в	г	д
6	в					
	н					

№	?	а	б	в	г	д
11	в					
	н					

2	в					
	н					

7	в					
	н					

12	в					
	н					

3	в					
	н					

8	в					
	н					

13	в					
	н					

4	в					
	н					

9	в					
	н					

14	в					
	н					

5	в					
	н					

10	в					
	н					

15	в					
	н					

**Задание 3. маx. 20 баллов** (по 1 б.) = \_\_\_\_\_

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
в																				
н																				

**Задание 4. мах. 26 баллов**

**Итого за 4 задание \_\_\_\_\_**

**1. мах. 9 баллов** (по 1 б.) = \_\_\_\_\_

<b>Анатомические структуры</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Тип ткани	Б	Г	А	А	А	В	Г	В	Г

**2. мах. 8 баллов** (по 1 б.) = \_\_\_\_\_

<b>Клювы птиц</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Конечности	Ж	А	Б	Д	Е	В	Г	З

**3. мах. 9 баллов** (по 1 б.) = \_\_\_\_\_

<b>Признаки</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Форменные элементы крови	В	Б	А	Б	В	А	А	Б	В