



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

БИОЛОГИЯ

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

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Киров 2022

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 2021/2022 учебном году. Теоретический тур / Сост. О.Н. Вишницкая, Е. Н. Лимонова, А. В. Мазеева. – Киров: Изд-во ЦДООШ, 2022 – 21 с.

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

О. Н. Вишницкая, Е. Н. Лимонова, А. В. Мазеева

Научная редакция (рецензирование):

К.б.н., педагог дополнительного образования КОГАОУ ДО ЦДООШ А. Н. Ляпунов;
педагог дополнительного образования КОГАОУ ДО ЦДООШ Е. А. Михайлова;
к.б.н., доцент кафедры биологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО ВятГУ
О.Н. Пересторонина к.б.н., доцент кафедры анатомии ФГБОУ ВО Кировский ГМУ
Минздрава России Е. Г. Шушканова; методист по научно-просветительской
деятельности МБОУ «Кировский городской зоологический музей» Л. Г. Целищева.

Компьютерный набор и верстка

Е. Н. Лимонова

Подписано в печать 24.01.2022

Формат 60×84¹/₁₆. Бумага типографская. Усл. печ. л. 1,5

Тираж 60 экз.

© КОГАОУ ДО «Центр дополнительного образования одаренных школьников», Киров, 2022

© О.Н. Вишницкая, Е. Н. Лимонова, А. В. Мазеева, 2022

ЗАДАНИЯ
теоретического тура III этапа областной
олимпиады школьников по биологии. 2021-2022 уч. год

7 класс

Дорогие ребята!

Поздравляем вас с участием в региональном 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. Главная жилка хорошо выражена при жилковании:

- а) параллельном; б) дуговым; в) сетчатым; г) дихотомическом.

2. Внимательно рассмотрите фотографию с плодами банана. Подберите для них верное сочетание характеристик:

- а) верхняя паракарпная ягода;
б) нижняя синкарпная ягода;
в) нижний паракарпный боб;
г) верхняя синкарпная тыква.



3. Одноклеточные и многоклеточные формы встречаются среди всех перечисленных ниже водорослей, кроме:

- а) зеленых; б) бурых;
в) красных; г) сине-зеленых.

4. Пазушные почки используются в пищу у капусты:

- а) белокочанной; б) цветной; в) кольраби; г) брюссельской.

5. Такой агротехнический прием, как окучивание, целесообразно использовать при выращивании:

- а) моркови; б) лука; в) капусты; г) укропа.

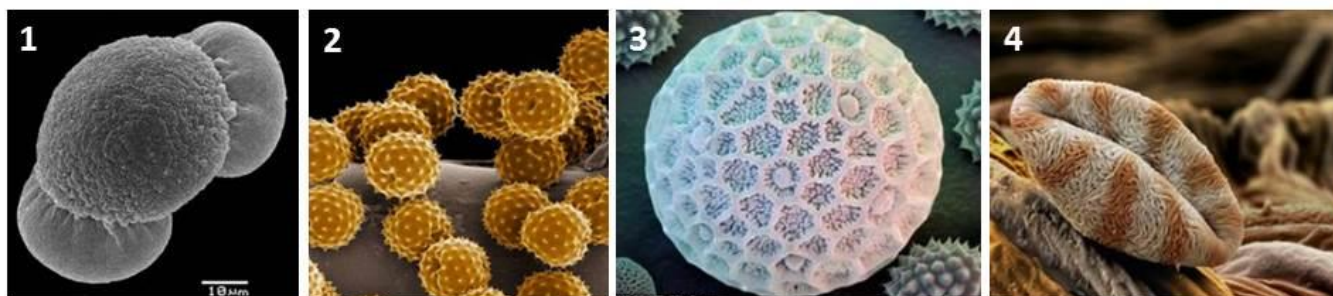
6. Соцветие метелка широко представлено среди представителей семейства:

- а) Бобовые; б) Крестоцветные; в) Пасленовые; г) Злаковые.

7. Сочная мякоть граната образуется при разрастании стенок:

- а) околоплодника; б) завязи; в) семязачатков; г) цветоложа.

8. На рисунке пыльцевое зерно сосны обыкновенной обозначено цифрой:



а) 1;

б) 2;

в) 3;

г) 4.

9. В средней полосе России раньше других начинается цветение у:

- а) клена остролистного;
- б) березы бородавчатой;
- в) ольхи серой;
- г) тополя бальзамического.

10. Вода НЕ нужна для оплодотворения:

- а) кукушкину льну;
- б) щитовнику мужскому;
- в) плауну обыкновенному;
- г) ели европейской.

11. Из древесных растений сохраняет листья зелеными до заморозков:

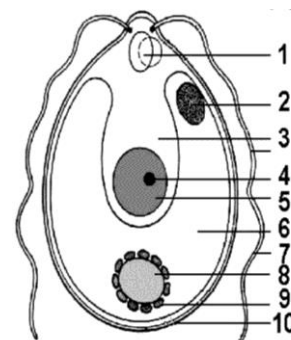
- а) сирень;
- б) бузина;
- в) черемуха;
- г) осина.

12. Из перечисленных ниже грибов все имеют дикариотический мицелий, кроме:

- а) ложного опенка;
- б) бледной поганки;
- в) обыкновенного сморчка;
- г) красного мухомора.

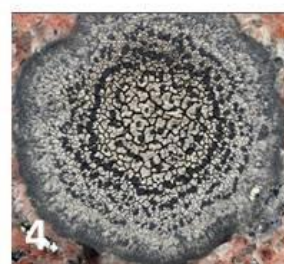
13. На рисунке изображена хламидомонада. Структура, благодаря которой она определяет источник света, обозначена цифрой:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 4;
- г) 9.



14. На фотографии показаны различные морфологические

типы лишайников. К накипным относится объект, обозначенный цифрой:



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

15. Вайи – это рассеченные листоподобные побеги:

- а) водных мхов;
- б) тропических плаунов;
- в) ядовитых хвощей;
- г) некоторых папоротников.

16. Изучая пробу воды, взятой из пруда, школьники обнаружили объект (см. фотографию). Данный организм питается:

- а) разлагающимися растительными остатками;
- б) мелкими рачками и личинками насекомых;
- в) питательными веществами своего хозяина;
- г) разлагающимися животными.



17. Выделительная система пиявок представлена:

- а) зелеными железами;
- б) метанефридиями;
- в) порошицей;
- г) мальпигиевыми сосудами.

18. Одним из весьма известных примеров симбиоза является симбиоз рака-отшельника и актинии. Эти организмы относятся соответственно к классам:

- а) Членистоногие, Кишечнополостные;
- б) Ракообразные, Кишечнополостные;
- в) Ракообразные, Гидроидные полипы;
- г) Ракообразные, Коралловые полипы.

19. Эволюционно более примитивным ротовым аппаратом насекомых является:

- а) сосущий; б) лижущий; в) колюще-сосущий; г) грызущий.

20. Имаго (взрослые особи) представителей отряда Жесткокрылые отличаются от личиночной стадии наличием:

- а) одной пары крыльев; б) конечностей;
в) двух пар крыльев; г) грызущего ротового аппарата.

21. Организм, изображенный на фотографии, относится к:

- а) ракообразным;
б) паукообразным;
в) насекомым;
г) моллюскам.



22. Выберите верный признак, характерный для рыб:

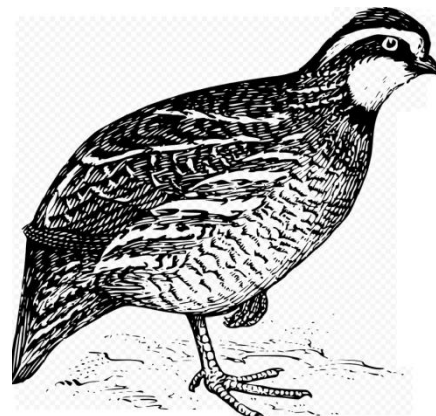
- а) кровеносная система незамкнутая;
б) сердце однокамерное;
в) два круга кровообращения;
г) в сердце только венозная кровь.

23. Лесные птицы играют существенную роль для жизни леса, а именно:

- а) контролируют численность насекомых-вредителей;
б) способствуют расселению растений;
в) создают дупла, впоследствии используемые другими животными;
г) все перечисленное.

24. Птица, изображенная на рисунке, относится к отряду:

- а) Воробьинообразные;
б) Соколообразные;
в) Гусеобразные;
г) Курообразные.



25. У птиц редуцирован(а/ы):

- а) мозжечок; б) один из яичников;
в) правая почка; г) легкие.

26. Кенгуру населяют:

- а) эвкалиптовые леса;
б) саванны;
в) открытые, степно-пустынные пространства;
г) все перечисленные местообитания.

27. Следы на фотографии принадлежат:

- а) серой цапле; б) домашней курице;
в) сизому голубю; г) гоголю.

28. При подготовке к зиме млекопитающие:

- а) линяют;
б) накапливают жир;
в) питаются особенно интенсивно;
г) делают все перечисленное.



29. Лемуры относятся к отряду:

- а) Насекомоядные; б) Приматы;
в) Хищные; г) Неполнозубые.

30. Половым диморфизмом называется явление, характеризующееся:

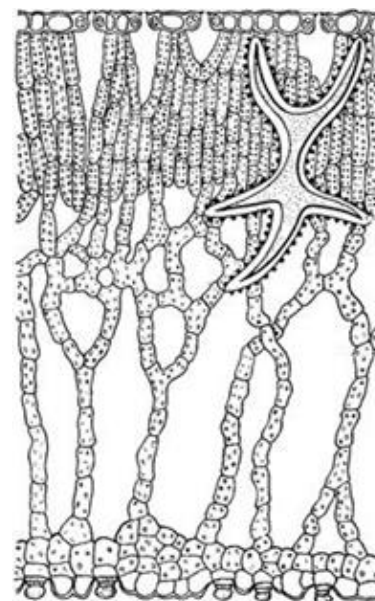
- а) отсутствием в популяции самцов;
б) заметной внешней разницей самок и самцов;
в) соотношением полов в популяции в пользу самцов;
г) поедания самками самцов после спаривания.

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. Перед вами анатомический срез листа цветкового растения. Рассмотрите его и выберите характеристики, соответствующие данному листу:

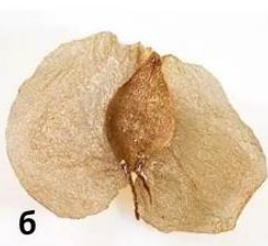
- а) лист сверху и снизу покрывает слой кутикулы;
б) хорошо развита аэренхима;
в) устьица располагаются только с нижней стороны листа;
г) развиваются одиночные клетки механической ткани – астроклереиды;
д) по развитию мезофилла является изолатеральным.



2. Ахламидные цветки (без околоцветника) формируются у:

- а) вишни; б) тюльпана; в) ивы; г) лилии; д) ясеня.

3. Растения-автохоры (сами распространяющие свои плоды и семена):



- а) акация; б) береза; в) гравилат;
г) капуста; д) бешенный огурец.

4. Выберите верные признаки, характерные для сфагнума:



- а) растет плотными куртинами, препятствующими испарению воды;
- б) поглощает большое количество воды благодаря хорошо развитым ризоидам;
- в) имеет в листьях 2 вида клеток, одни из которых запасают воду;
- г) образует нижний ярус в бору беломошнике;
- д) как у всех споровых растений в цикле развития преобладает спорофит.

5. У кишечнополостных развита(ы) система(ы):

- а) кровеносная; б) дыхательная; в) нервная;
- г) выделительная; д) пищеварительная.

6. Для большинства брюхоногих моллюсков верно:

- а) дышат жабрами; б) питаются с помощью фильтрации;
- в) имеют органы боковой линии; г) имеют радулу;
- д) мантия представляет собой кожную складку.

7. Хвостатые амфибии отличаются от бесхвостых:

- а) количеством камер в сердце у взрослых особей;
- б) отсутствием жабр у взрослых особей;
- в) сохранением органов боковой линии у взрослых особей;
- г) развитием, не связанным с водной средой;
- д) отсутствием конечностей.

8. Соколообразные питаются:

- а) рыбой; б) другими птицами; в) мелкими грызунами;
- г) насекомыми; д) дождевыми червями.

9. Непарнокопытными являются:

- а) слон; б) жираф; в) зебра; г) лошадь; д) антилопа.

10. В зимний период сохраняют свою активность в средней полосе России:

- а) норки; б) барсуки; в) бурундуки; г) бобры; д) ежи.

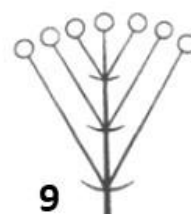
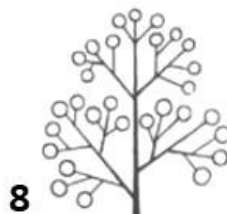
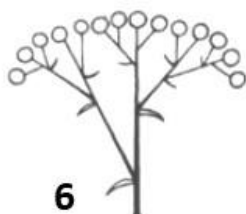
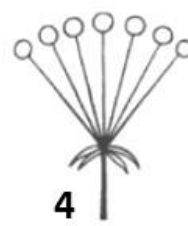
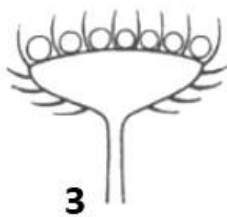
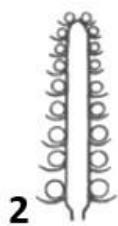
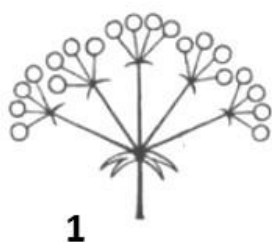
Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. Индексы верных суждений (В) и (Н) отметьте в матрице знаком «Х». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждое задание).

1. Фотосинтез у одноклеточных и нитчатых зеленых водорослей происходит в хлоропластах.
2. Один из способов вегетативного размножения, характерный для некоторых грибов и кишечнополостных – почкование.
3. При замачивании могут набухать как всхожие, так и невсхожие семена.
4. У вечнозеленых растений листья обычно никогда не опадают.
5. Из зерен ячменя получают ячневую и манную крупы.
6. Водоросли – это отдел низших растений.
7. В клетках разных органов растения число пластид различно.
8. В состав оболочек растительных клеток входит особо прочное вещество – хитин.
9. В природе существуют бесхлорофилльные растения, например, заразиха, которая является автотрофом.
10. В российской тайге наибольшую площадь занимают леса из лиственницы.
11. Круглые черви – нематоды – нередко являются вредителями культурных растений.
12. У ряда ракообразных встречается забота о потомстве.
13. Легкие амфибий ничем не отличались от легких человека.
14. Некоторые рептилии имеют двухкамерное сердце.
15. Выхухоль, как и еж, относится к отряду Грызуны.

Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 28. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [маx. 18 баллов]. Установите соответствие между схемами соцветий (1-9), их характеристиками (I-IX) и растениями (А-И), которые могут их иметь.

Схемы соцветий:



Характеристики соцветий:

- I. Сложная эбрактеозная метелка;
- II. Простой брактеозный колос;
- III. Сложная брактеозная щитковидная метелка;
- IV. Простая брактеозная корзинка;
- V. Простой брактеозный щиток;
- VI. Сложный брактеозный зонтик;
- VII. Простая брактеозная кисть;
- VIII. Простой брактеозный початок;
- IX. Простой брактеозный зонтик.

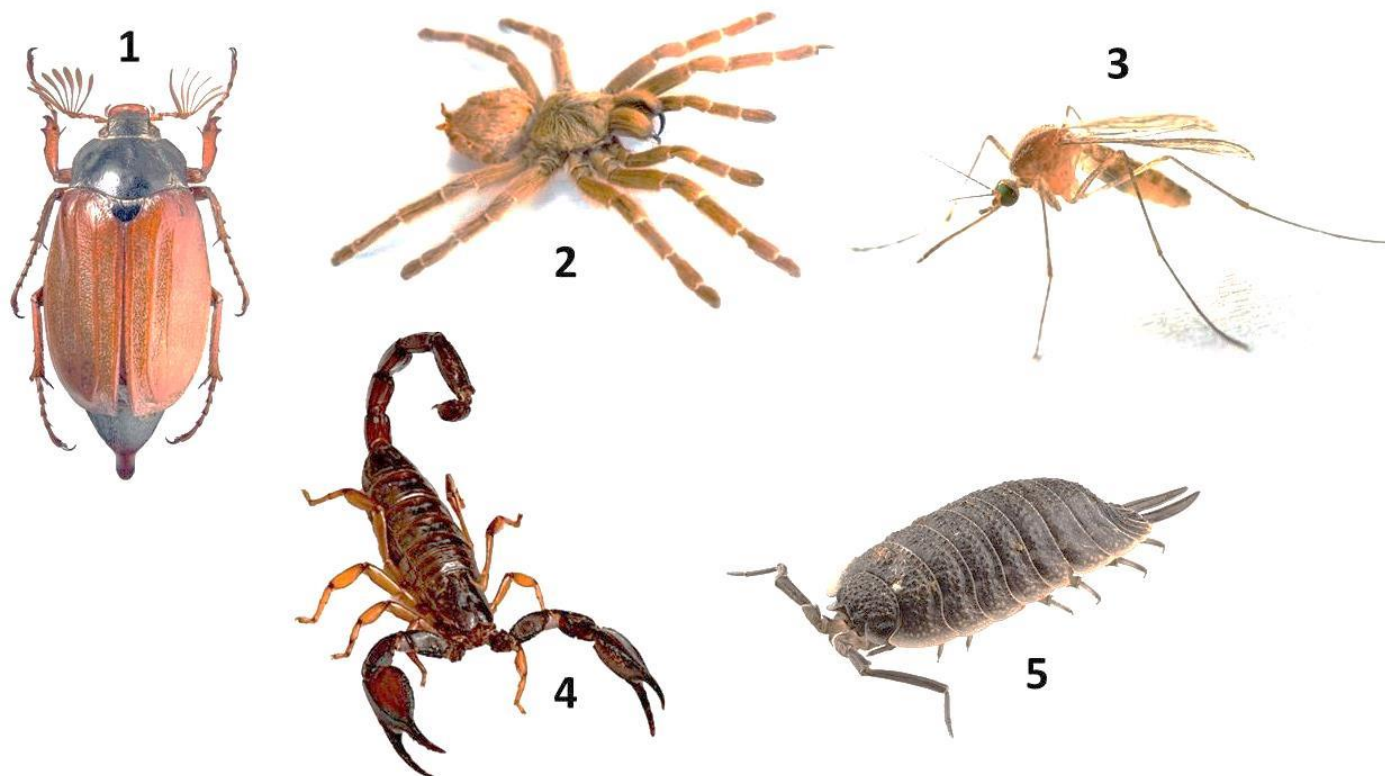
Растения:



Схемы соцветий	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Характеристики									
Растения									

Задание 2. [мах. 10 баллов] Распределите характеристики (I–XIV), свойственные представителям членистоногих, показанным на рисунке (для каждого организма нужно выбрать по две характеристики).

Представители членистоногих:



Характеристики (количество характеристик избыточно):

- I. Имеет жужжальца.
- II. Имеются крылья только на 3 сегменте груди.
- III. Является промежуточным хозяином малярийного плазмодия.
- IV. Органы дыхания жабры и/или псевдотрахеи.
- V. Педипальпы оканчиваются клешнями.
- VI. Характерно внекишечное пищеварение.
- VII. Имеет 3 хвостовые нити на стадии личинки.
- VIII. Имеет паутинные железы на конце брюшка.
- IX. Является Ракообразным.
- X. Имеются 2 пары крыльев на 2-3 сегментах груди.
- XI. Является окончательным хозяином малярийного плазмодия.
- XII. Первая пара грудных конечностей несет мощные клешни.
- XIII. Брюшко оканчивается тельсоном, несущим ядовитую иглу.
- XIV. Имеются жесткие надкрылья.

Животное	1	2	3	4	5
Характеристики					

ЗАДАНИЯ
теоретического тура областной
олимпиады школьников по биологии. 2021-2022 уч. год
8 класс

Дорогие ребята!

Поздравляем вас с участием в региональном 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. Складчатый мезофилл (см. фотографию) характерен для листьев:

- а) папоротников;
- б) некоторых голосеменных;
- в) двудольных цветковых;
- г) однодольных цветковых.

2. Клетки растений, сохранившие в процессе дифференциации способность к делению:

- а) брахисклереиды;
- б) клетки паренхимы первичной коры;
- в) клетки пробки;
- г) членики сосудов ксилемы.

3. Эндогенное происхождение характерно для:

- а) листьев;
- б) пазушных почек;
- в) кроющих волосков;
- г) боковых корней.

4. Из перечисленных ниже видоизмененных органов только функцию расселения выполняют:

- а) клубни картофеля;
- б) столоны седмичника;
- в) корнеплоды моркови;
- г) луковицы чеснока.

5. Образование нескрывающихся плодов характерно для:

- а) гороха;
- б) мака;
- в) подсолнечника;
- г) капусты.

6. Наличие у одного растения разных по форме и строению листьев называется:

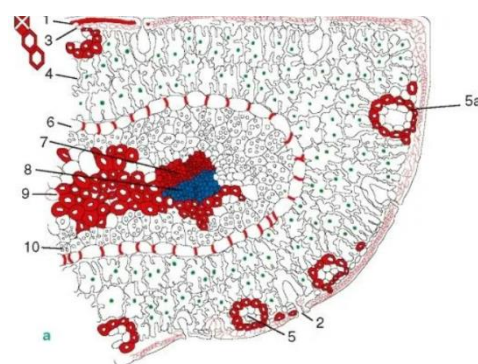
- а) гетеростилия;
- б) анизофиллия;
- в) гетерофиллия;
- г) изофиллия.

7. В произведении Джоан Роулинг «Гарри Поттер и Тайная комната» ученики пересаживали волшебное растение, мандрагору, корень которого выглядит как маленький человек и издает громкие звуки. Формула цветка этого растения $*Ca_{(5)}Co_{(5)}A_{(5)}G_{(2)}$. Исходя из формулы мы можем сделать предположение, что это растение относится к семейству:

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

8. Редукционное деление клеток у покрытосеменных растений происходит:

- а) в зоне деления корня;
- б) на верхушке побега;
- в) в пыльнике;
- г) в пыльцевом зерне.



9. Среди папоротников дифференцированные по функциям (фотосинтезирующие и спорообразующие) вайи имеет:

- а) кочедыжник женский;
- б) голокучник Линнея;
- в) щитовник мужской;
- г) страусник обыкновенный.

10. На рисунке изображено растение которое по способу получения питательных веществ является:

- а) паразитом;
- б) гетеротрофом;
- в) полупаразитом;
- г) сапрофитом.

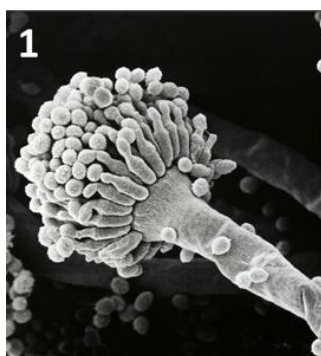
11. Антоновка, Боровинка, Белый налив – это названия:

- а) сортов;
- б) пород;
- в) родов;
- г) видов.

12. При созревании плодов томата происходит следующее взаимопревращение пластид:

- а) хлоропласты в хромопласты;
- б) хромопласты в лейкопласты;
- в) лейкопласты в хлоропласты;
- г) хлоропласты в лейкопласты.

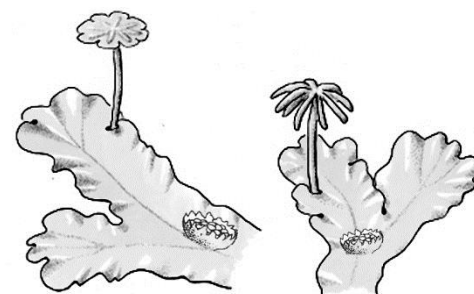
13. При неправильном хранении лимонов на них чаще всего поселяется плесневый грибок, которому соответствует микроскопическое строение на фотографии, обозначенной цифрой:



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

14. На рисунке представлена одна из стадий жизненного цикла некоторого организма. Он относится к:

- а) плауновидным;
- б) печеночным мхам;
- в) бурым водорослям;
- г) листоватым лишайникам.



15. Гидроидные медузы в отличие от сцифоидных имеют:

- а) стрекательные клетки;
- б) гастральную полость;
- в) диффузную нервную систему;
- г) парус (велум).

16. Из перечисленных ниже организмов кольчатыми червями являются все, кроме:

- а) пиявки;
- б) аскариды;
- в) нереиды;
- г) пескожила.

17. Тело НЕ покрыто хитиновой кутикулой у:

- а) дафнии;
- б) тарантула;
- в) слизня;
- г) майского жука.

18. Брюхоногий моллюск ахатина, популярный для содержания в домашних условиях в США и многих других странах запрещена к ввозу, однако в России такого запрета нет, поскольку в дикой природе этот вид не выживет из-за:

- а) отсутствия кормовой базы;
- б) слишком высоких летних температур;
- в) хищников;
- г) слишком низких зимних температур.

19. Органы выделения речного рака называются:

- а) зелеными железами;
- б) протонефридиями;
- в) мальпигиевыми сосудами;
- г) радулой.

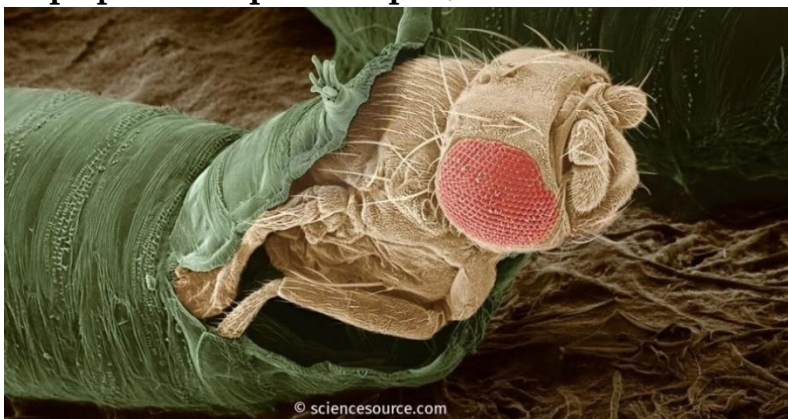
20. Крылья у насекомых с полным превращением

- а) закладываются на стадии куколки в ходе ее развития и расправляются под давлением гемолимфы в жилках после выхода из куколки;
- б) развиваются во время последней линьки личинки;
- в) как правило отсутствуют;
- г) развиваются на стадии куколки и сразу бывают расправленными.

21. Муравьи известны своими способностями к кооперации и достаточно сложным поведением. Рабочими особями у них становятся:

- а) неспособные к размножению самки;
- б) бесполое особи;
- в) неспособные к размножению самцы;
- г) любые из перечисленных.

22. На фотографии изображен процесс:



- а) вылупления гусеницы из яйца;
- б) выхода имаго из куколки;
- в) окукливания;
- г) размножения на личиночной стадии.

23. Заполните пропуски. Ланцетники питаются..., такой тип питания называется...:

- а) всасывая пищу, приносимую током воды всей поверхностью тела; фильтрация;
- б) активно охотясь; хищничество;
- в) всасывая пищу, приносимую током воды всей поверхностью тела; экзоцитоз;
- г) всасывая пищу, приносимую током воды через ротовое отверстие; фильтрация.

24. Критическими температурами, при которых не успевшие подготовиться к зимовке амфибии большинства видов могут погибнуть, являются:

- а) +4...+5°C;
- б) 0...-1°C;
- в) +7...+8°C;
- г) -2...-5°C.

25. Колибри относятся к отряду:

- а) Голубеобразные;
- б) Стрижеобразные;
- в) Воробьинообразные;
- г) Курообразные.

26. Укажите, какое из перечисленных приспособлений позволяет околоводным животным успешно передвигаться в водной среде:

- а) перепонки между пальцами;
- б) 4-х камерное сердце;
- в) отсутствие шерстного покрова;
- г) утрата задних конечностей.

27. Плацента у сумчатых млекопитающих:

- а) не образуется, хотя для них и характерно живорождение;
- б) отсутствует, размножаются яйцами;
- в) примитивна;
- г) полностью развита.

28. Представители одного вида животных, обитающие на определенной территории и изолированные от других особей своего вида называются:

- а) фауной;
- б) зооценозом;
- в) биоценозом;
- г) популяцией.

29. Признаком общим для мышечной и соединительной тканей является:

- а) пограничное расположение;
- б) небольшое количество межклеточного вещества;
- в) большое количество ядер;
- г) то, что они не граничат с внешней средой.

30. Кровеносные сосуды человека образованы:

- а) только соединительной тканью;
- б) только эпителиальной тканью;
- в) соединительной, мышечной и эпителиальной типами тканей;
- г) соединительной и эпителиальной типами тканей.

31. Эпифиз трубчатых костей, например, бедренной образован:

- а) губчатым веществом;
- б) компактным веществом;
- в) красным костным мозгом;
- г) желтым костным мозгом.

32. Переливание крови неподходящей группы даже при условии подходящего резус-фактора вызывает реакцию, называемую:

- а) резус-конфликтом;
- б) агглютинацией;
- в) нейтрализацией;
- г) акклиматизацией.

33. Артериальное давление у человека измеряется в:

- а) градусах;
- б) миллиметрах ртутного столба;
- в) килоджоулях;
- г) паскалях.

34. Условным рефлексом является:

- а) задержка дыхания под водой;
- б) слюноотделение при виде пищи;
- в) коленный рефлекс;
- г) кашель.

35. Паразитарным заболеванием кожи, вызванным беспозвоночными животными, является:

- а) трихинеллез;
- б) стригущий лишай;
- в) чесотка;
- г) псориаз.

36. Функциональной единицей почки является:

- а) почечная пирамида;
- б) нефрон;
- в) почечная лоханка;
- г) почечный каналец.

37. При отравлении угарным газом необходимо в первую очередь:

- а) вызвать рвоту;
- б) дать пострадавшему обильное питье;
- в) согреть пострадавшего;
- г) вывести на свежий воздух и убедиться, что пострадавший может самостоятельно дышать.

38. Общим для сердца человека и сердца ящерицы признаком является то, что:

- а) имеются два предсердия; б) имеются два желудочка;
- в) сердце четырехкамерное; г) в аорту поступает артериальная кровь.

39. Кровеносная система человека:

- а) замкнутая; б) полностью отделена от лимфатической;
- в) незамкнутая; г) включает один круг кровообращения.

40. Спинной мозг расположен:

- а) в позвоночном канале; б) в телах позвонков;
- в) между отростками позвонков; г) под позвоночником.

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. В цикле развития споры образуются у:

- а) плаунов; б) хвощей; в) папоротников;
- г) голосеменных; д) покрытосеменных.

2. Гетерохламидный цветок образуется у:

- а) вишни; б) тюльпана; в) ивы; г) лилии; д) ясеня.

3. На женском растении кукушкина льна можно обнаружить:

- а) стебель; б) антеридии; в) ризоиды;
- г) архегонии; д) спорофит.

4. Питательные вещества откладываются про запас в стеблевой части видоизмененного побега у:

- а) лука репчатого; б) пырея ползучего; в) гладиолуса;
- г) картофеля; д) лилии.

5. Замкнутая кровеносная система характерна для:

- а) моллюсков; б) ракообразных; в) насекомых;
- г) амфибий; д) рыб.

6. Для Плоских червей НЕ характерны:

- а) первичная полость тела; б) способность к регенерации;
- в) узловая нервная система; г) вторичная полость тела;
- д) гермафродитизм.

7. Значительную роль в жизни паукообразных играет паутина. Она НЕ используется для:

- а) добычи пищи; б) расселения; в) размножения;
- г) защиты от врагов; д) окукливания.

8. Все позвоночные в отличие от бесчерепных:

- а) имеют костный скелет;
- б) имеют сердце, состоящее из двух и более камер;
- в) имеют богатые железами кожные покровы;
- г) вскармливают детенышей молоком;
- д) имеют головной и спинной мозг.

9. Выделение продуктов обмена с помощью почек характерно для:

- а) млекопитающих; б) амфибий; в) птиц;
- г) рептилий; д) головоногих моллюсков.

10. Хрящевой тканью образованы:

- а) межпозвоночные диски; б) фаланги пальцев; в) уши;
- г) кончик носа; д) ногти.

11. Органами, расположенными в брюшной полости, у человека являются:

- а) селезенка; б) желудок; в) легкие;
- г) печень; д) мочевого пузырь.

12. Пищеварительными ферментами являются:

- а) липаза; б) миозин; в) амилаза; г) трипсин; д) пектин.

13. Кровь в организме человека выполняет функции:

- а) транспортную; б) защитную; в) терморегуляционную;
- г) обеспечение гомеостаза; д) гуморальную.

14. В развитии аллергической реакции участвуют:

- а) тромбоциты; б) эритроциты; в) лейкоциты;
- г) норадреналин; д) адреналин.

15. Продолговатый мозг:

- а) находится между спинным мозгом и мостом;
- б) находится между мостом и средним мозгом;
- в) отвечает за процесс дыхания;
- г) участвует в регуляции сердечной деятельности;
- д) отвечает за координацию движений.

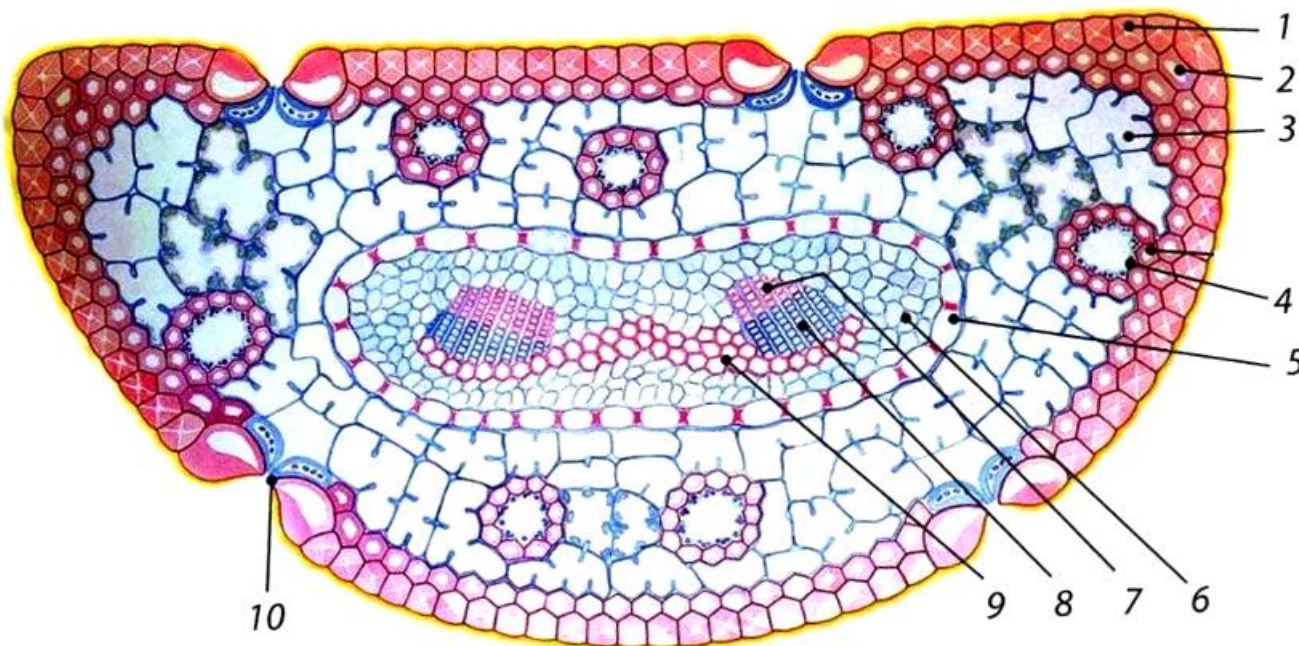
Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. Индексы верных суждений (В) и неверных (Н) отметьте в матрице знаком «Х». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **20 (по 1 баллу за каждое задание)**.

1. В семенах двудольных растений питательные вещества запасаются только в семядолях.
2. Перидерма – сложная первичная покровная ткань растения, выполняющая функции газообмена и защиты.
3. Некоторые растения могут переходить в состояние анабиоза не только при низких температурах, но и от недостатка влаги.
4. Несмотря на то, что подорожник имеет дуговое жилкование и мочковатую корневую систему, его относят к классу Двудольные.
5. У цветкового растения семена образуются из зародышевого мешка.
6. При помощи ручной лупы можно рассмотреть не только опушение на растении, но и расположение хлоропласта в клетке.
7. Структурой бесполого размножения бактерий являются споры.
8. Плодовые тела таких грибов как подосиновик, подберезовик и рыжик образованы двухъядерным (дикариотическим) мицелием.
9. Для поглощения воды и минеральных веществ у кустистых лишайников формируются ризоиды.
10. У сосны сибирской животными и человеком в пищу употребляются плоды-орешки
11. Большинство головоногих моллюсков – гермафродиты.
12. Все клещи являются эктопаразитами животных.

13. У некоторых взрослых насекомых ротовой аппарат полностью отсутствует.
14. Кистеперые рыбы названы так потому что скелет плавников у некоторых очень сильно напоминает пятипалую конечность наземных позвоночных.
15. В позвоночнике у всех представителей класса Амфибии одинаковое количество позвонков.
16. Жиры дают больший энергетический выход, чем углеводы.
17. Большая часть желудочно-кишечного тракта имеет щелочную среду.
18. Плазма крови в основном состоит из воды.
19. Давление в легких перед выдохом выше атмосферного.
20. Стенка мочевого пузыря образована поперечно-полосатыми мышцами.

Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **34**. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [мах. 10 баллов] На рисунке показано анатомическое строение листа сосны обыкновенной. Установите соответствие между структурами листа (1-10) их названиями (I-X) и функциями (А-Г), которые они преимущественно выполняют.



Названия структур:

- I. Склеренхима;
- II. Смоляной ход;
- III. Устьице;
- IV. Трансфузионная ткань;
- V. Гиподерма;
- VI. Флоэма;
- VII. Эндодерма;
- VIII. Эпидерма;
- IX. Ксилема;
- X. Складчатый мезофилл.

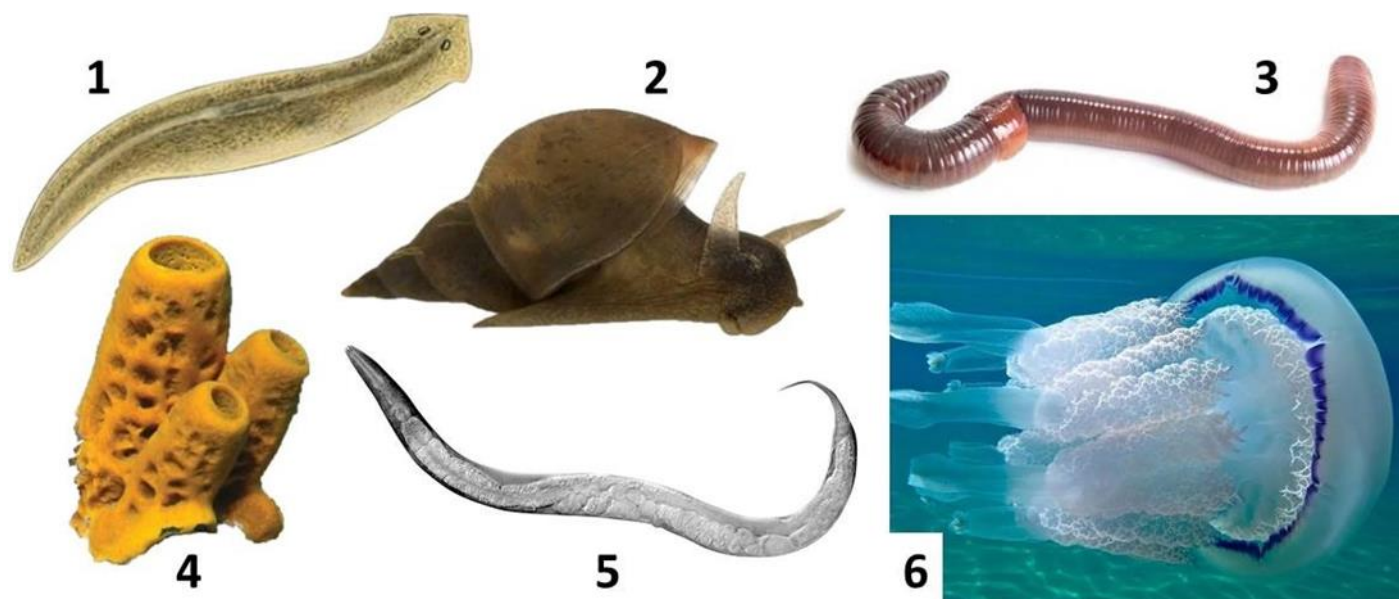
Функции (список избыточен):

- А) защитная;
- Б) транспортная (проводящая);
- В) запасаящая;
- Г) газообмена;
- Д) ассимиляционная;
- Е) механическая;
- Ж) воздухоносная.

Структуры растений	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Названия										
Функции										

Задание 2. [маx. 12 баллов] Распределите характеристики (I–XVI), свойственные представителям беспозвоночных животных, показанным на рисунке (для каждого организма нужно выбрать по две характеристики).

Беспозвоночные животные:

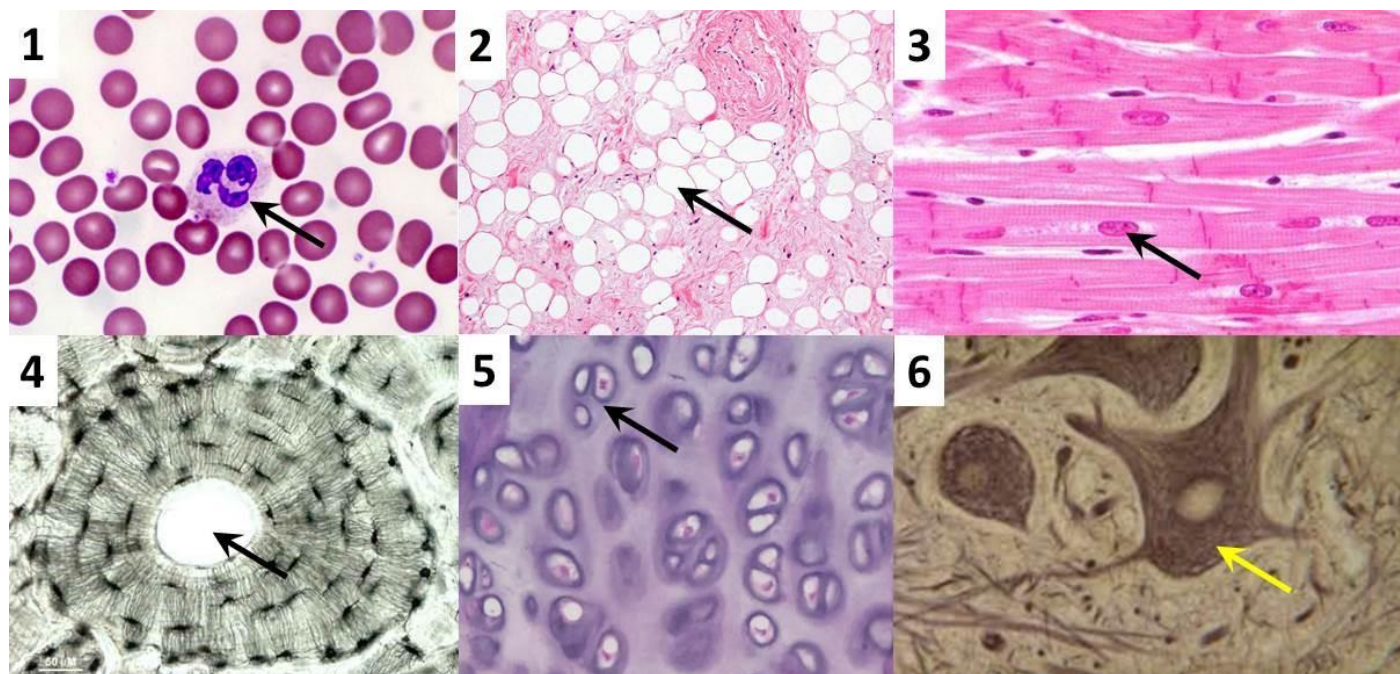


Характеристики (количество характеристик избыточно):

- I. Имеет сложно устроенную кутикулу.
- II. Является паразитом, образующим в теле промежуточного хозяина финны значительного размера.
- III. Имеет постоянное число клеток.
- IV. Имеет большую кожную складку – мантию.
- V. Минеральный скелет представлен спикулами (иглами), состоящими из CaCO_3 или SiO_2 .
- VI. Передвигается используя реактивное движение.
- VII. НЕ имеет сквозного кишечника, но имеет мускулистую глотку.
- VIII. Имеет радулу.
- IX. Имеет стрекательные клетки.
- X. Не выражены органы и ткани.
- XI. Для жизненного цикла характерны такие стадии как: мирацидий, спороциста, редия, церкарий, адолескарий.
- XII. Имеет хорошо выраженный целом.
- XIII. Имеет боковые подвижные выросты – пароподии.
- XIV. Имеется поясковая зона.
- XV. Тело покрыто ресничным эпителием.
- XVI. Имеет зачатки хорды.

Животное	1	2	3	4	5	6
Характеристики						

Задание 3. [мах. 12 баллов] Установите, какие ткани показаны на рисунках (1-6). Определите, какие клетки или структуры обозначены на рисунках стрелками. Ответы внесите в таблицу.



Номер рисунка	Название ткани	Название клетки/структуры
1		
2		
3		
4		
5		
6		

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания теоретического тура регионального этапа
областной олимпиады школьников по биологии. 2021-2022 уч. год
7 класс [макс. 98 баллов]

Внимание! Образец заполнения: правильный ответ -



отмена ответа -



Задание 1. макс. 30 баллов

№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г
1					7					13					19					25				
2					8					14					20					26				
3					9					15					21					27				
4					10					16					22					28				
5					11					17					23					29				
6					12					18					24					30				

Задание 2. макс. 25 баллов

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

Задание 3. макс. 15 баллов (по 1 б.)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
В															
Н															

Задание 4. макс. 28 балла

1. макс. 18 баллов

Совм. слов.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хар-ка социетей	I								
	II								
	III								
	IV								
	V								
	VI								
	VII								
	VIII								
	IX								
Растения	A								
	B								
	B								
	Г								
	Д								
	Е								
	Ж								
	З								
	И								

2. макс. 10 баллов

Животные	1	2	3	4	5
Характеристика	I				
	II				
	III				
	IV				
	V				
	VI				
	VII				
	VIII				
	IX				
	X				
	XI				
	XII				
	XIII				
	XIV				

(по 1 б.) =

(по 1 б.) =

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания теоретического тура регионального этапа
областной олимпиады школьников по биологии. 2021-2022 уч. год
8 классы [макс. 131,5 баллов]

Внимание! Образец заполнения: правильный ответ -



отмена ответа -



Задание 1. макс. 40 баллов

№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г
1					9					17					25					33				
2					10					18					26					34				
3					11					19					27					35				
4					12					20					28					36				
5					13					21					29					37				
6					14					22					30					38				
7					15					23					31					39				
8					16					24					32					40				

Задание 2. макс. 37,5 баллов

№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д
1	в						6	в						11	в					
2	в						7	в						12	в					
3	в						8	в						13	в					
4	в						9	в						14	в					
5	в						10	в						15	в					

Задание 3. макс. 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. макс. 34 балла

1. макс. 10 баллов

Стр-я	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I										
II										
III										
IV										
V										
VI										
VII										
VIII										
IX										
X										
A										
B										
B										
Г										
Д										
Е										
Ж										

2. макс. 12 баллов

Животное	1	2	3	4	5	6
I						
II						
III						
IV						
V						
VI						
VII						
VIII						
IX						
X						
XI						
XII						
XIII						
XIV						
XV						

3. макс. 12 баллов

номер рисунка	Название ткани	Название клетки/структуры
1	Кровь	Нейтрофил (лейкоцит)
2	Жировая ткань	Адипоцит (жировая клетка)
3	Поперечно-полосатая сердечная мышечная ткань	Ядро (кардиомиоцит)
4	Компактная костная ткань	Гаверсов канал (канал остеона)
5	Гиалиновый хрящ	Изоляция (хрящевой) группа клеток
6	Нервная ткань	Тело нейрона (нейрофибриллы)

(по 0,5 б.) =

(по 1 б.) =

(по 1 б.) =