



*Кировское областное государственное автономное образова-
тельное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования
одаренных школьников»*

БИОЛОГИЯ, 2018

**ЗАДАНИЯ, РЕШЕНИЯ
И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

по проверке и оценке решений
муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников
по БИОЛОГИИ

в Кировской области
в 2018/2019 учебном году

Киров
2018

Печатается по решению методической комиссии II (муниципального) этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии в Кировской области.

Задания, решения и методические указания по проверке и оценке решений муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии в Кировской области в 2018/2019 учебном году / Сост. Е. Н. Лимонова, А. В. Мазеева – Киров: Изд-во ЦДООШ, 2018. – 40 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; учитель биологии МОАУ «Лицей № 21» города Кирова Н. Н. Сырцева; к.б.н., доцент кафедры биологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» 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 18.09.2018

Формат 60×84¹/₁₆. Бумага типографская. Усл. печ. л. 2,5
Тираж 1300 экз.

© КОГАОУ ДО «Центр дополнительного образования одаренных школьников», Киров, 2018

© *Е. Н. Лимонова, А. В. Мазеева, 2018*

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА XXXV ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ

Порядок проведения олимпиады

1. Учащимся каждого класса предлагается 4 задания¹. Первое и второе – тестовые с выбором одного ответа; третье – на определение правильности суждений; четвертое – на распределение, сопоставление, знание терминологии и т. п.

2. На выполнение заданий в каждой параллели отводится 3 часа, не считая времени, потраченного на заполнение титульных листов, разъяснение условий и правил оформления работы.

3. Правила оформления работы.

▪ Анкеты и ответы должны быть написаны разборчиво, без многочисленных поправок.

(Дежурные по кабинетам должны проверить полноту и правильность заполнения каждого пункта анкеты).

▪ **Ответы на задания частей I, II IV** заносятся в матрицу в виде буквенных обозначений, **на задания части III** в виде символов «+» или «-». Обратите внимание учащихся на необходимость аккуратного заполнения матрицы. В случае исправления необходимо зачеркнуть первоначальный вариант ответа и рядом написать окончательный. **Исправления «буква на букве» не допускаются.** Подобные ответы оцениваться не будут.

Выполнение работы карандашом не допускается!

4. Работы участников должны быть зашифрованы. Шифр (например, РБО-9-01 – районная биологическая олимпиада – 9-й класс – номер участника) наносится сверху на анкету участника председателем жюри. В начале олимпиады (до выдачи заданий) участники заполняют анкеты и переносят шифр на матрицу для ответов. Анкеты участников собираются председателем жюри, после чего участники получают задания олимпиады.

Члены жюри проверяют работы под шифрами, и лишь после подведения итогов председатель жюри дешифрует работы.

5. При проверке работ ответы школьников должны оцениваться с учетом методических рекомендаций строго по критериям, количество баллов не должно превышать установленного максимума, самостоятельное дробление баллов не допускается.

6. По возможности, просим организовать для участников олимпиады разбор заданий.

Контактные телефоны в г. Кирове: по организационным вопросам (8332)35-15-04; по вопросам, касающимся формулировок заданий и проверки работ: 951-351-40-62 (Лимонова Елена Николаевна)

С уважением, оргкомитет олимпиады

¹ Задания составлены с учетом методических рекомендаций по проведению школьного и муниципального этапов все-российской олимпиады школьников по биологии в 2018-2019 уч.году

ЗАДАНИЯ
муниципального этапа XXXV всероссийской
олимпиады школьников по биологии. 2018-2019 уч. год

7 класс [Max. – 42 балла]

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. При черенковании растений на стебле будут развиваться корни:

- а) главный;
- б) боковые;
- в) придаточные;
- г) все перечисленные.

2. Стебель древесных растений НЕ выполняет функцию:

- а) проведения органических веществ;
- б) проведения минеральных веществ;
- в) опорную;
- г) поглощения воды и минеральных веществ.

3. На рисунке показан опыт, иллюстрирующий рост корня в длину. Это происходит благодаря активной деятельности клеток зоны:

- а) деления;
- б) растяжения;
- в) всасывания;
- г) проведения.

4. У растений замыкающие клетки входят в состав:

- а) проводящих пучков;
- б) устьиц;
- в) столбчатой ткани;
- г) пор.

5. Много семян образуется в плоде:

- а) коробочке;
- б) семянке;
- в) костянке;
- г) зерновке.

6. Ризоиды выполняют функцию:

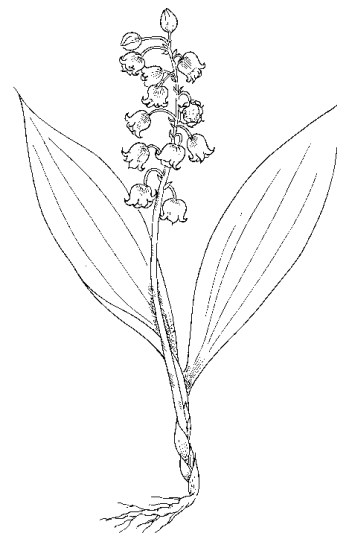
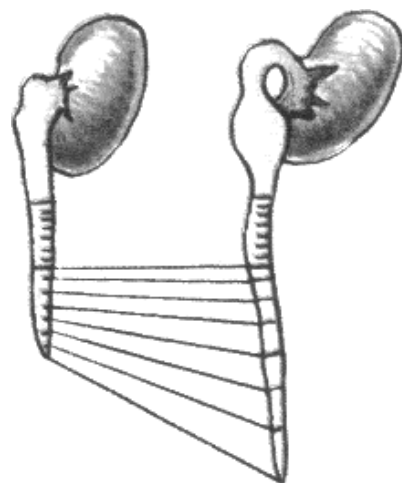
- а) закрепления растения в субстрате;
- б) поглощения воды и минеральных веществ;
- в) вегетативного размножения;
- г) запаса питательных веществ.

7. На рисунке изображен ландыш, лист которого можно охарактеризовать как:

- а) простой, сидячий, без прилистников с дуговым жилкованием;
- б) простой, черешковый, без прилистников с дуговым жилкованием;
- в) простой, сидячий, с прилистниками и параллельным жилкованием;
- г) простой, сидячий, без прилистников с параллельным жилкованием.

8. Органические вещества в растении образуются из:

- а) углекислого газа и воды;
- б) кислорода и воды;
- в) кислорода и углекислого газа;
- г) воды и минеральных веществ.



9. **Наименьшая систематическая единица, объединяющая горошек мышиный и ландыш майский:**

- а) род; б) семейство; в) класс; г) отдел.

10. **Воздух и вода попадают в семя цветкового растения через:**

- а) семявход; б) рубчик; в) семенную кожуру; г) корешок.

11. **Из стенки завязи цветка образуется:**

- а) семенная кожура; б) семя;
в) плод с семенами; г) околоплодник.

12. **Сочный плод с тонкой кожицей, мякотью и косточкой внутри называется:**

- а) ягода; б) костянка; в) яблоко; г) тыква.

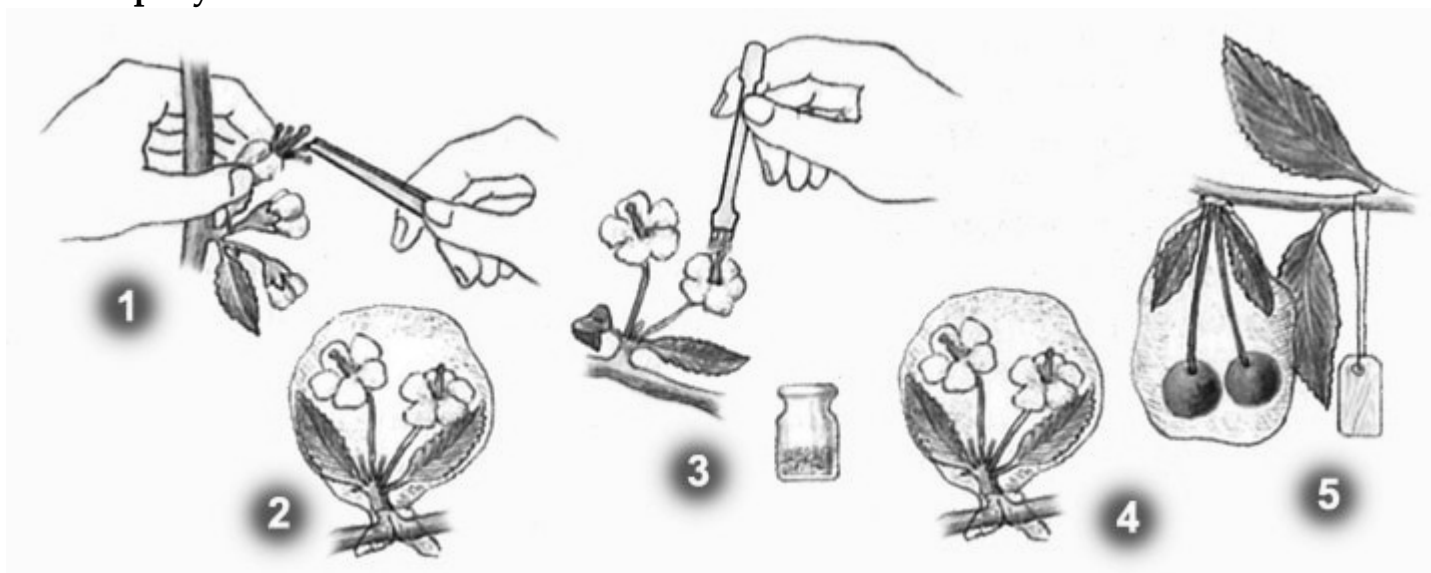
13. **Формированию и скорейшему созреванию плодов у растений способствует подкормка их удобрениями:**

- а) азотными; б) фосфорными;
в) калийными; г) органическими.

14. **В конце весны после дождя часто лужи покрываются желтой пленкой, которая состоит из:**

- а) спор папоротника щитовника; б) пыльцы черемухи;
в) пыльцы сосны; г) золотисто-желтых водорослей.

15. **На рисунках показан способ опыления:**



- а) самоопыление; б) ветром; в) водой; г) искусственное.

16. **Плоды семянки развиваются у представителей семейства:**

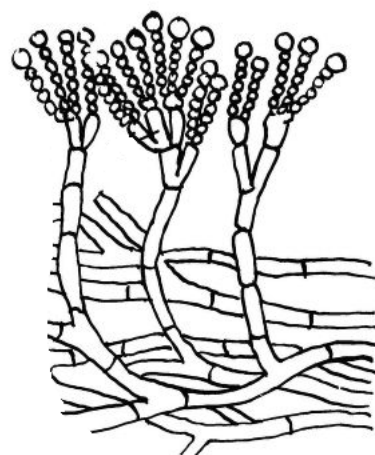
- а) Сложноцветные; б) Бобовые;
в) Пасленовые; г) Крестоцветные.

17. **Отличительный признак злаков:**

- а) параллельное жилкование;
б) плод коробочка;
в) стебель соломина;
г) мочковатая корневая система.

18. **На рисунке изображен плесневый гриб:**

- а) мукор;
б) пеницилл;
в) аспергилл;
г) фитифтора.



19. Сонную болезнь вызывает:

- а) круглый червь; б) простейшее;
в) плоский червь; г) бактерия.

20. Кишечнополостные размножаются:

- а) только половым путем;
б) только бесполом путем с помощью почкования;
в) только бесполом путем с помощью конъюгации;
г) бесполом и половым путем.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. В течение всей жизни растут: 1) одуванчик; 2) опенок; 3) ель; 4) кит; 5) человек.

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

2. Признаки зоохорных (плоды и семена которых распространяются при помощи животных и человека) растений: 1) наличие зубчиков и крючков; 2) развитие паппуса (парашютика из волосков); 3) наличие выроста-крылатки; 4) сочный околоплодник; 5) яркая окраска плода.

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

3. Признаки, характерные для класса Однодольные: 1) мочковатая корневая система; 2) одна семядоля в зародыше семени; 3) параллельное жилкование; 4) проводящие пучки расположены по кругу; 5) число частей цветка кратно трем.

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

4. Способность к фотосинтезу НЕ характерна для: 1) эвглены зеленой; 2) малярийного плазмодия; 3) инфузории-туфельки; 4) хламидомонады; 5) амёбы протей.

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

5. Клеточный рот имеется у: 1) инфузории-туфельки; 2) трипаносомы; 3) эвглены зеленой; 4) обыкновенной амёбы; 5) вольвокса.

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

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите соответственно «+» или «-». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 5 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Придаточные корни обычно развиваются на главном и боковых.
2. Почку иначе еще называют зачаточным побегом, т.к. в ней закладываются все структуры, характерные для побега.
3. Низшие споровые растения поглощают воду и минеральные вещества всей поверхностью тела.
4. Наличие жгутика характерно для всех Простейших.
5. Большинство кишечнополостных – пресноводные животные.

Часть IV. Вам предлагается задание на сопоставление признаков. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями задания.

Задание 1. Установите соответствие между семейством и характерным для него признаком. [Мах. 7 баллов, по 1 баллу за каждое верное соответствие].

Семейство.

1. Крестоцветные.

2. Бобовые.

3. Пасленовые.

4. Розоцветные.

5. Сложноцветные.

6. Лилейные.

7. Злаковые.

Признаки.

А. Соцветие корзинка.

Б. Растения содержат вещества, ядовитые для человека (никотин).

В. У всех растений под землей образуются видоизмененные побеги: луковичцы, корневища, клубнелуковицы.

Г. Побег быстро растет в длину за счет вставочного роста.

Д. Характерно образование клубеньков на корнях (симбиоз с азотфиксирующими бактериями).

Е. Плод стручок или стручочек.

Ж. В этом семействе наблюдается большое разнообразие плодово-ягодных и декоративных растений.

Семейство	1	2	3	4	5	6	7
Признак							

ЗАДАНИЯ

муниципального этапа XXXV всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-2019 уч. год

8 класс [Мах. – 67 баллов]

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. Покрытосеменные растения, в отличие от голосеменных, имеют:

а) семязачатки;

б) органы спорообразования;

в) половой способ размножения;

г) плод с семенами.

2. Наиболее часто мертвые клетки можно обнаружить в растительной ткани:

а) механической;

б) покровной;

в) образовательной;

г) основной.

3. Споры у хвощей образуются:

- а) на нижней стороне листа;
- б) в клубеньках;
- в) в спороносных колосках;
- г) на заростке.

4. Клетки грибницы обеспечивают лишайник:

- а) органическими веществами;
- б) кислородом;
- в) углекислым газом;
- г) минеральными веществами.

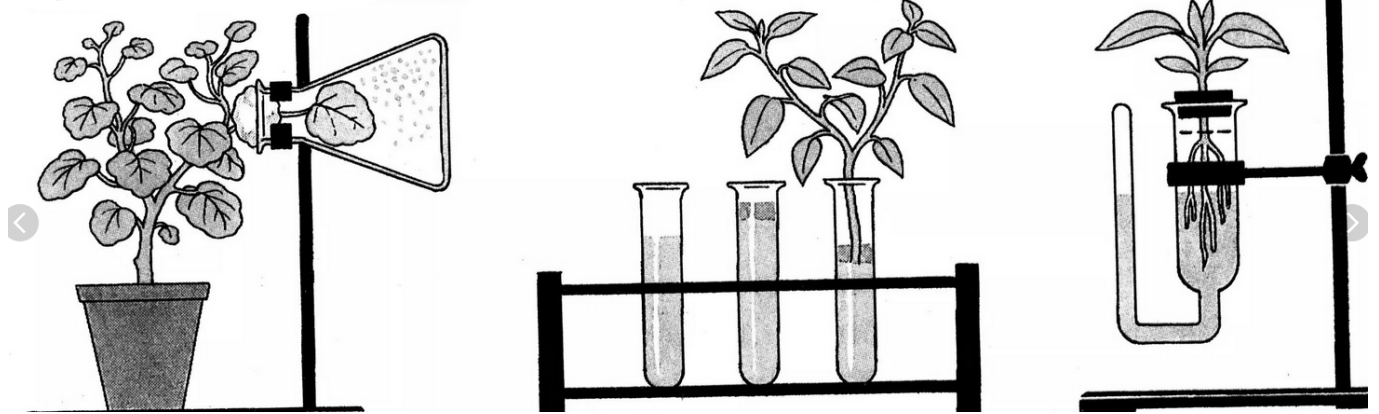
5. У некоторых представителей семейства Сложноцветные под землей развиваются:

- а) клубни;
- б) корнеклубни;
- в) корнеплоды;
- г) клубнелуковицы.

6. Правильную последовательность участков (анатомотопографических зон) на спиле дерева, начиная от поверхности, отображает схема:

- а) сердцевина-камбий-кора-древесина-луб;
- б) кора-серцевина-камбий-древесина-луб;
- в) кора-древесина-камбий-луб-серцевина;
- г) кора-луб-камбий-древесина-серцевина.

7. Опыты, изображенные на рисунке, иллюстрируют процесс:



- а) фотосинтеза;
- б) испарения;
- в) дыхания;
- г) обмена минеральных веществ.

8. Самоопыление НЕ характерно для растений:

- а) двудомных;
- б) принадлежащих одному виду;
- в) культурных;
- г) цветущих рано весной.

9. На рисунке изображен способ вегетативного размножения:

- а) корневыми отпрысками;
- б) корневыми черенками;
- в) листовыми черенками;
- г) розетками.

10. Ягодovidные плоды имеют пасленовые:

- а) белена, петуния, баклажан;
- б) паслен, перец, картофель;
- в) дурман, томат, картофель;
- г) белена, паслен, баклажан.



11. На корнях бобовых поселяются бактерии:

- а) болезнетворные; б) разложения и гниения;
в) азотфиксирующие; г) молочно-кислые.

12. Светочувствительный глазок стигма развит у водорослей:

- а) одноклеточных жгутиковых зеленых; б) бурых;
в) красных; г) многоклеточных зеленых.

13. В зоологии близкие семейства объединяются в:

- а) типы; б) порядки; в) отряды; г) классы.

14. Для круглых червей характерна следующая особенность:

- а) трубчатая нервная система; б) раздельнополость;
в) вторичная полость тела; г) слепо замкнутый кишечник.

15. Выделительная система НЕ развита у:

- а) кишечнополостных; б) кольчатых червей;
в) плоских червей; г) круглых червей.

16. Узловая нервная система характерна для:

- а) человека; б) беззубки;
в) пресноводной гидры; г) серебряного карася.

17. Общим признаком для всех классов типа Членистоногие является:

- а) трахейное дыхание; б) кровеносная система незамкнутая;
в) три пары конечностей; г) развитие с превращением.

18. Дыхание речного рака, как и многих других представителей класса Ракообразные, осуществляется:

- а) всей поверхностью тела; б) с помощью легких;
в) с помощью жабр; г) с помощью трахей.

19. Полностью слитое, без деления на отделы, тело характерно для:

- а) скорпионов; б) клещей; в) пауков; г) тараканов.

20. Для класса Насекомые верно следующее утверждение:

- а) кровеносная система замкнутая; б) кровь переносит кислород;
в) органы дыхания – трахеи; г) органы дыхания – зеленые железы.

21. В течение всей жизни хорда сохраняется у:

- а) осетра; б) карпа; в) щуки; г) окуня.

22. Необходимость координации сложных движений во время полета у птиц привела к развитию и увеличению относительного размера:

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

23. Насекомоядным видом является:

- а) филин; б) ласточка-береговушка;
в) белый аист; г) серая ворона.

24. Для изучения птиц и их миграций применяется метод:

- а) маркировки краской; б) кольцевание;
в) маркировки ушными номерами; г) татуировки.

25. Яйца откладывает:

- а) кенгуру; б) ехидна; в) коала; г) выхухоль.

26. Представителем отряда Китообразные является:

- а) кашалот; б) морж;
в) морской котик; г) гренландский тюлень.

27. Особенностью характерной исключительно для сумчатых является:

- а) живорождение; б) детеныш после рождения беспомощен;
в) плацента развита слабо; г) вскармливание детенышей молоком.

28. Рубец, сетка, книжка и сычуг – это отделы:

- а) кишечника ряда парнокопытных; б) желудка ряда парнокопытных;
в) кишечника ряда непарнокопытных; г) желудка ряда непарнокопытных.

29. Соединительной тканью НЕ является:

- а) жировая; б) костная; в) кровь; г) мышечная.

30. Точные быстрые произвольные движения обеспечивает:

- а) кора больших полушарий; б) продолговатый мозг;
в) мозжечок; г) спинной мозг.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Признаки насекомоопыляемых растений: 1) цветение до распускания листьев; 2) образование большого количества мелкой пыльцы; 3) наличие сладкого нектара и аромата; 4) яркий околоцветник; 5) крупная, липкая, шероховатая пыльца.

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

2. Человеком употребляются в пищу водоросли: 1) хламидомонада; 2) ульва; 3) порфира; 4) ламинария; 5) фукус.

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

3. К типу Плоские черви относятся: 1) острица; 2) бычий цепень; 3) печеночный сосальщик; 4) нереида; 5) белая планария.

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

4. Для класса Ракообразные верны следующие утверждения: 1) все представители свободноживущие; 2) придонные и обитающие в толще воды виды; 3) встречаются в пресных и морских водоемах, на суше; 4) большинство являются гермафродитами; 5) некоторым характерна забота о потомстве.

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

5. Костная ткань в отличие от мышечной: 1) является соединительной; 2) не способна к сокращению; 3) образована мертвыми клетками; 4) выполняет опорную функцию; 5) имеет многоядерные клетки.

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

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите соответственно «+» или «-». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. По жилкованию листьев можно точно определить принадлежность классу цветковых растений.

2. Цветки, в которых развиваются либо тычинки, либо пестики, называются двудомными.

3. Как и животные, растения с прекращением процесса дыхания, погибают.

4. У многих папоротников стебель не развит и поэтому их листья развиваются прямо на корневище.
5. Тля имеет колюще-сосущий ротовой аппарат.
6. В условиях Кировской области большинство взрослых особей земноводных живут в течение только одного сезона, поскольку к зимовке не приспособлены.
7. Слюнные железы, отсутствующие у рыб, имеются у амфибий.
8. У змей ребра не соединяются с позвоночником, но соединяются с грудиной.
9. Все нейроны одинаковы по форме и количеству отростков.
10. Первым у ребенка формируется шейный изгиб позвоночника.

Часть IV. Вам предлагаются задания, требующие распределения. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями заданий. [Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 17].

Задание 1. Установите соответствие между признаками и отделом растений. [Мах. 7 баллов, по 1 баллу за каждое верное соответствие].

ПРИЗНАК.

ОТДЕЛ.

1. Тело представлено слоевищем, не разделенным на органы.
2. Тело дифференцировано на органы и ткани.
3. Участвуют в образовании торфа.
4. Одноклеточные и многоклеточные формы.
5. Гаметы образуются в одноклеточных половых органах.
6. Многие зимуют в стадии зиготы.
7. Спорофит паразитирует на гаметофите.

- А) Отдел Мохообразные.
 Б) Отдел Зеленые водоросли.

Признак	1	2	3	4	5	6	7
Отдел							

Задание 2. Соотнесите экологические группы птиц и виды, которые к ним относятся. [Мах. 10 баллов, по 1 баллу за каждый верно распределенный пример].

Виды.

Экологические группы.

1. Цапля.
2. Дрофа.
3. Тетерев.
4. Африканский страус.
5. Кряква.
6. Лебедь-шипун.
7. Большой пестрый дятел.
8. Аист.
9. Рябчик.
10. Гусь

- А. Водоплавающие птицы.
 Б. Птицы открытых пространств.
 В. Лесные птицы.
 Г. Птицы побережий водоемов и болот.

Виды	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Экологические группы										

ЗАДАНИЯ
муниципального этапа XXXV всероссийской
олимпиады школьников по биологии. 2018-2019 уч. год

9 класс [Max. – 101 балл]

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. Клеточный сок заполняет:

- а) вакуоль; б) ядро; в) хлоропласт; г) митохондрию.

2. Основное запасное вещество грибов:

- а) хитин; б) масло; в) гликоген; г) крахмал.

3. Споры бактерий разрушаются:

- а) от обезвоживания; б) от ультрафиолетового излучения;
в) при воздействии температуры +60°C; г) при заморозке.

4. Источником антибиотиков является:

- а) аспергилл; б) мукор; в) пеницилл; г) дрожжи.

5. Наименьшая систематическая единица, объединяющая горошек мышиный и ландыш майский:

- а) род; б) семейство; в) класс; г) отдел.

6. Если на клубень картофеля капнуть капельку раствора йода, то можно увидеть, что цвет изменится. Изменение цвета говорит о том, что в клубне запасным углеводом является:

- а) гликоген; б) сахароза;
в) крахмал; г) целлюлоза.

7. На рисунке изображен опыт с элодеей, которая на свету выделяет пузырьки, которые состоят из:

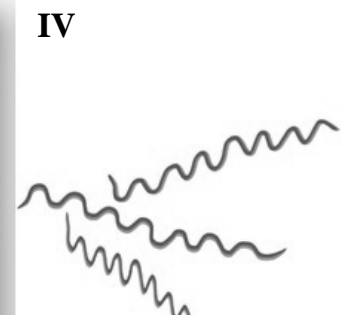
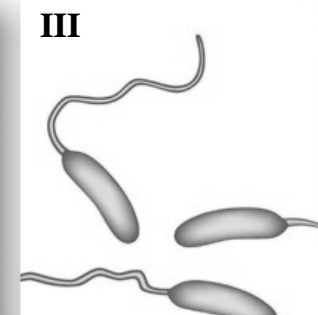
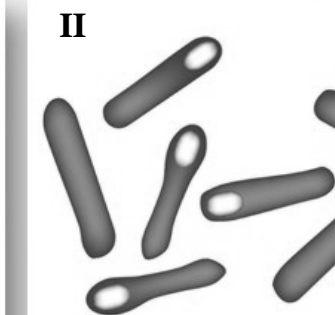
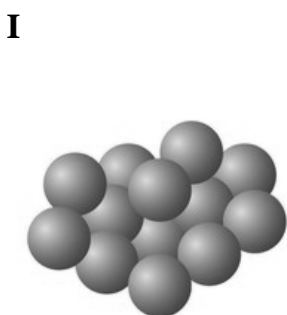
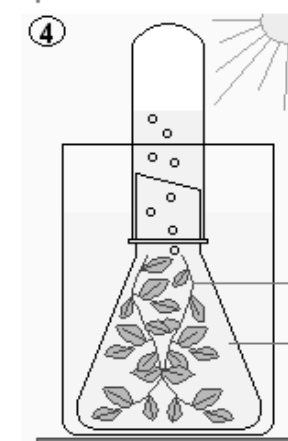
- а) углекислого газа; б) кислорода;
в) водорода; г) воздуха.

8. Осенний листопад является приспособлением к:

- а) низким температурам; б) высокой влажности;
в) недостаточному освещению; г) недостатку воды.

9. Бактерии имеют разную форму. Цифрой III изображены:

Яркий солнечный свет



- а) спириллы; б) бациллы; в) кокки; г) вибрионы.

10. Личинка печеночного сосальщика паразитирует в:

- а) головоногих моллюсках; б) брюхоногих моллюсках;
в) двусторчатых моллюсках; г) ракообразных.

11. Дыхательная система двусторчатых моллюсков:

- а) представлена трахеями; б) представлена жабрами;
в) отсутствует; г) представлена легким, образованным из складки мантии.

12. Представителем класса Ракообразные НЕ является:

- а) мокрица; б) скорпион; в) дафния; г) креветка.

13. НЕ является примером, демонстрирующим взаимодействие общественных насекомых:

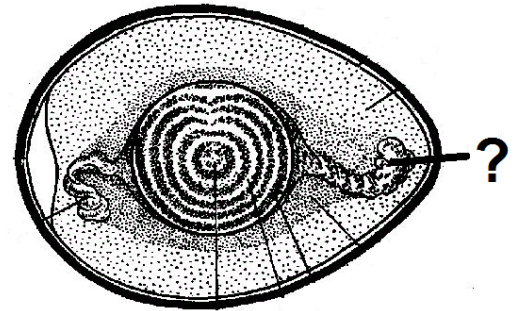
- а) термитник; б) осиное гнездо;
в) стая саранчи; г) муравейник.

14. Морским видом является:

- а) плотва; б) сельдь;
в) карась; г) лещ.

15. Знак вопроса на рисунке обозначает:

- а) воздушную камеру; б) зародыш;
в) халазы (канатики); г) белок.



16. К выводковым птицам относится:

- а) сизый голубь; б) лебедь-кликун;
в) черный стриж; г) неясыть.

17. Основная причина зимней спячки у животных заключается в:

- а) слишком низких для вида температурах;
б) отсутствии или недоступности кормового ресурса;
в) коротком световом дне;
г) биологической необходимости «перерыва» в жизненном цикле.

18. К отряду Хищные НЕ относится семейство:

- а) Куны; б) Волчьи;
в) Кашалотовые; г) Медвежьи.

19. Ключица соединена суставами:

- а) только с грудиной; б) только с плечевой костью;
в) с грудиной и лопаткой; г) с грудиной и плечевой костью.

20. На рисунке изображено движение:

- а) сгибание; б) отведение;
в) разгибание; г) приведение.

21. При открытом переломе в первую очередь необходимо:

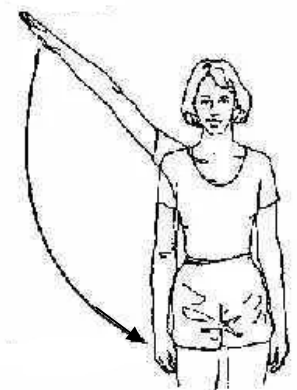
- а) остановить кровотечение;
б) придать костям естественное положение;
в) наложить шину;
г) согреть пострадавшего.

22. Жиры в организме человека:

- а) расщепляются до аминокислот;
б) расщепляются в двенадцатиперстной кишке;
в) запасаются в виде гликогена;
г) расщепляются в ротовой полости.

23. Всасывание аминокислот происходит в:

- а) желудке; б) ротовой полости;
в) толстом кишечнике; г) тонком кишечнике.



24. Волнообразные сокращения мышц желудочно-кишечного тракта, обеспечивающие движение по нему пищевого комка, называются:

- а) трепетанием;
- б) глотанием;
- в) перистальтикой;
- г) дефекацией.

25. Постоянно повышенное артериальное давление – основной симптом:

- а) аритмии;
- б) ишемической болезни сердца;
- в) гипертонической болезни;
- г) порока сердца.

26. Введение сыворотки является примером выработки иммунитета:

- а) искусственного активного;
- б) естественного активного;
- в) искусственного пассивного;
- г) естественного пассивного.

27. Для блуждающего нерва верно следующее утверждение:

- а) относится к симпатическому отделу вегетативной нервной системы;
- б) является одним из черепно-мозговых нервов и не покидает черепа;
- в) относится к парасимпатическому отделу вегетативной нервной системы;
- г) осуществляет связь между спинным и головным мозгом.

28. Непосредственно с барабанной перепонкой соединяется:

- а) стремечко;
- б) молоточек;
- в) наковальня;
- г) верхнечелюстная кость.

29. Примером функциональной пробы является:

- а) определение содержания гемоглобина в крови;
- б) измерение частоты сердечных сокращений до и после физической нагрузки;
- в) определение жизненной емкости легких в покое;
- г) количество отжиманий, сделанных за единицу времени.

30. Основу учения о высшей нервной деятельности (в частности, об условных рефлексах) заложил:

- а) И. И. Мечников;
- б) И. П. Павлов;
- в) И. М. Сеченов;
- г) А. А. Ухтомский.

31. При замерзании человек начинает дрожать так как:

- а) переохлаждение блокирует терморецепторы;
- б) сокращение мышц обеспечивает дополнительную продукцию тепла;
- в) сокращение мышц обеспечивает лучшее удаление из них накопившейся молочной кислоты;
- г) при переохлаждении выделяется адреналин, заставляющий мышцы сокращаться.

32. Процесс выхода яйцеклетки из яичника называется:

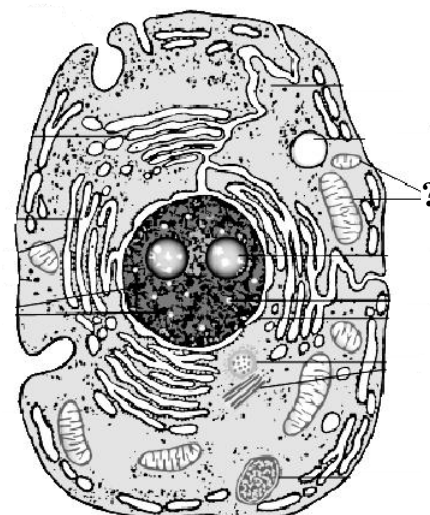
- а) менструацией;
- б) поллюцией;
- в) оплодотворением;
- г) овуляцией.

33. Воздушно-капельным путем передается:

- а) СПИД;
- б) сифилис;
- в) корь;
- г) чесотка.

34. На рисунке знаком вопроса обозначена структура клетки:

- а) аппарат Гольджи;
- б) плазматическая мембрана;
- в) митохондрии;
- г) пластиды.



35. Свойства молекулы белка определяются структурой:

- а) первичной;
- б) вторичной;
- в) третичной;
- г) четвертичной.

36. На предложенном рисунке растительная клетка изображена цифрой:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

37. Дезоксирибоза входит в состав ДНК. По своему происхождению она является:

- а) моносахаридом;
- б) дисахаридом;
- в) полисахаридом;
- г) нуклеиновой кислотой.

38. При расщеплении нуклеиновых кислот образуются молекулы:

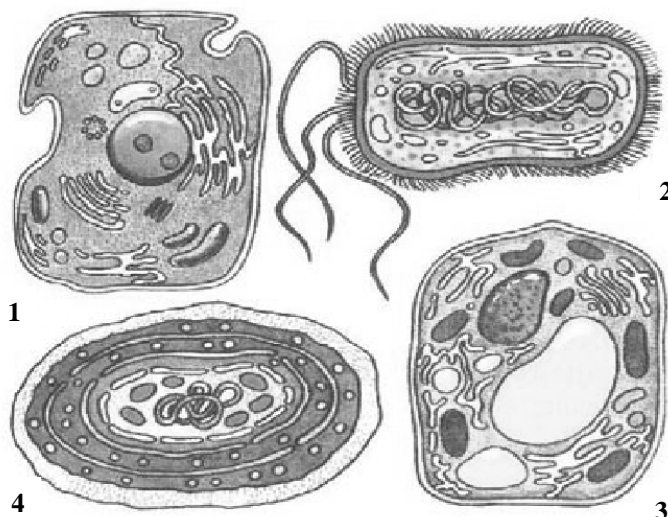
- а) глюкозы;
- б) жирных кислот и глицерина;
- в) аминокислот;
- г) нуклеотидов.

39. Из молекулы ДНК и белков состоит:

- а) микротрубочка;
- б) плазматическая мембрана;
- в) хромосома;
- г) клеточный центр.

40. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них:

- а) хромопластов;
- б) плазматической мембраны;
- в) целлюлозной клеточной оболочки;
- г) вакуолей с клеточным соком.



Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Голые (без околоцветника) цветки образуются у: 1) ландыша; 2) ивы; 3) ясеня; 4) тополя; 5) тюльпана.

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

2. Для увеличения количества посадочного материала садовой смородины чаще всего используют способы вегетативного размножения: 1) стеблевыми черенками; 2) корневыми черенками; 3) листовыми черенками; 4) корневыми отпрысками; 5) отводками.

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

3. Признаками, характерными для отряда Двукрылые, являются: 1) развитие с полным метаморфозом; 2) сосущий ротовой аппарат; 3) две пары крыльев; 4) вторая пара крыльев преобразована в жужжальца; 5) встречаются на всех континентах, включая Антарктиду.

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

4. В жилище человека в умеренных широтах можно встретить представителей следующих отрядов: 1) Перепончатокрылые; 2) Чешуекрылые; 3) Прямокрылые; 4) Жесткокрылые; 5) Термиты.

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

5. Общими признаками птиц и млекопитающих являются: 1) яйцеклетка имеет крупные размеры; 2) теплокровность; 3) в коже почти отсутствуют кожные железы; 4) развита забота о потомстве; 5) развитая пятипалая конечность.

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

6. К скелету свободных конечностей относят: 1) лопатку; 2) плечевую кость; 3) кости предплюсны; 4) тазовую кость; 5) большеберцовую кость.

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

7. В дерме расположены: 1) протоки желез внутренней секреции; 2) сальные железы; 3) корни волос; 4) кожные рецепторы; 5) жировая клетчатка.

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

8. В строении почки выделяют: 1) нефрон; 2) почечная лоханка; 3) почечная пирамида; 4) шейка; 5) мозговой слой.

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

9. Отличие животных от растений: 1) автотрофное питание; 2) гетеротрофное питание; 3) неограниченный рост; 4) рефлекторная деятельность; 5) большие вакуоли в клетках.

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

10. Функции эндоплазматической сети: 1) автолиз клеток (саморазрушение); 2) синтез липидов и углеводов; 3) образование лизосом; 4) синтез белка; 5) синтез глюкозы.

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

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите соответственно «+» или «-». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Газообмен и транспирация (испарение) идут в любом растении, поэтому устьица развиты в листьях у всех растений.

2. Двойной (сложный) околоцветник обычно развивается у однодольных растений, а простой у двудольных.

3. Гидропоника – это воздушная культура растений, корневая система которых, находится в воздухе и регулярно опрыскивается слабым раствором минеральных солей.

4. Если семена посеять в сухую теплую почву, они не прорастут.

5. Стеблевыми черенками можно размножить любое многолетнее растение.

6. Будучи разделенной на несколько частей, планария способна регенерировать до нескольких полноценных особей, количество которых будет соответствовать количеству частей.

7. Строение ловчей сети различается у пауков разных видов.

8. Позвоночник ящерицы состоит из четырех отделов.

9. Количество яиц в кладке птиц одинаково для всех видов.

10. Чувствительность вкусовых и слуховых рецепторов с возрастом ослабевает.

11. Болезнь Лайма (боррелиоз) может развиваться спустя значительный промежуток времени после укуса пиявки.

12. Загар – адаптивная реакция кожи человека на длительное воздействие ультрафиолетовых лучей, предохраняющая эти участки кожи от дальнейшего негативного воздействия ультрафиолета.

13. Все моносахариды, как правило, имеют сладкий вкус.

14. Гормональную функцию выполняют только белки.

15. Чаще всего биосинтез белка идет на рРНК.

Часть IV. Вам предлагаются задания на распределение. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями задания. [Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 26].

Задание 1. Соотнесите виды млекопитающих и систематические категории, к которым эти виды относятся. [Мах. 9 баллов, по 1 баллу за каждый верно распределенный пример].

Виды млекопитающих.

1. Ехидна.
2. Коала.
3. Выдра.
4. Носорог.
5. Дикобраз.
6. Антилопа.
7. Куница.
8. Бобр.
9. Крот.

Систематические категории.

- А. Парнокопытные.
- Б. Непарнокопытные.
- В. Насекомоядные.
- Г. Грызуны.
- Д. Первозвери.
- Е. Сумчатые.
- Ж. Хищные.

Виды	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сист. категории									

Задание 2. Распределите перечисленные ниже заболевания по системам органов, которые получают наибольший ущерб в результате их развития. [Мах. 9 баллов, по 1 баллу за каждое верное распределение].

Примеры заболеваний.

1. Инфаркт миокарда.
2. Близорукость.
3. Гастрит.
4. Энцефалит.
5. Гепатит.
6. Остеохондроз.
7. Ларингит, фарингит, бронхит.
8. Холера.
9. Дизентерия.

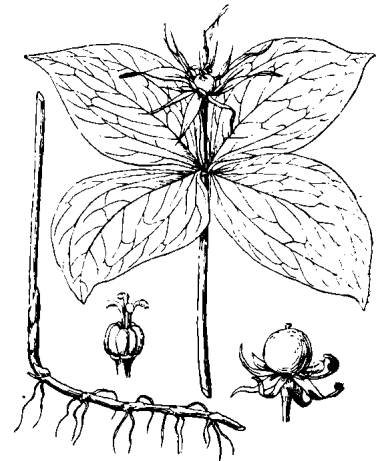
Системы органов.

- А. Опорно-двигательный аппарат.
- Б. Сердечно-сосудистая система.
- В. Нервная система.
- Г. Органы чувств.
- Д. Пищеварительная система.
- Е. Дыхательная система.

Заболевание	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Система органов									

8. На рисунке изображен вороний глаз четырехлисточковый, который относится к классу Однодольные. Жилкование его листьев:

- а) параллельное;
- б) дуговое;
- в) перисто-сетчатое;
- г) пальчато-сетчатое.

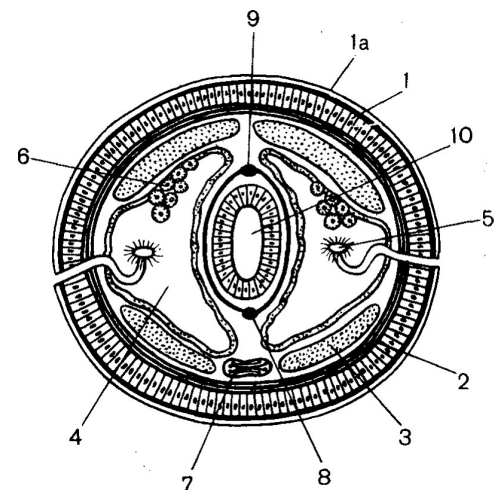


9. При загрязнении воздуха сернистым газом (SO_2) в первую очередь погибают лишайники:

- а) кустистые;
- б) листоватые;
- в) накипные;
- г) все.

10. Цифрой 10 на поперечном разрезе кольчатого червя отмечена часть системы:

- а) дыхательной;
- б) кровеносной;
- в) нервной;
- г) пищеварительной.



11. Слизень относится к типу:

- а) Ракообразные;
- б) Хордовые;
- в) Моллюски;
- г) Членистоногие.

12. Надземными частями травянистых растений питаются личинки:

- а) медоносной пчелы;
- б) стрекозы большое коромысло;
- в) боярышницы обыкновенной;
- г) крапивницы обыкновенной;

13. В сердце амфибий:

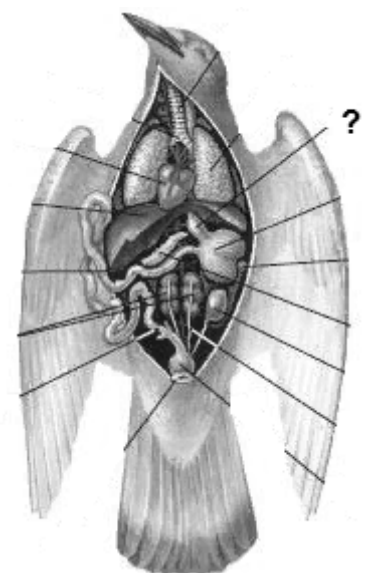
- а) одно предсердие и два желудочка, с неполной перегородкой между ними;
- б) два предсердия, два желудочка;
- в) два предсердия и один желудочек;
- г) одно предсердие и один желудочек.

14. Обыкновенный тритон относится к отряду:

- а) Чешуйчатые;
- б) Хвостатые;
- в) Бесхвостые;
- г) Безногие.

15. Знаком вопроса на рисунке обозначен:

- а) мускульный отдел желудка;
- б) сычуг;
- в) железистый отдел желудка;
- г) пищевод.



16. Воронья кость (коракоид) относится к отделу скелета:

- а) задней конечности;
- б) поясу передней конечности;
- в) передней конечности;
- г) поясу задней конечности.

17. Торпедообразное тело, отсутствие задних конечностей, преобразование передних конечностей в ласты характерно для:

- а) китообразных;
- б) ластоногих;
- в) хрящевых рыб;
- г) хвостатых амфибий.

18. Крупное млекопитающее, при ходьбе опирающееся на всю стопу, питающееся смешанной пищей, живущее в умеренных широтах и достигающее в среднем 130 кг (самки) и 200 кг (самцы):

- а) индийский слон; б) бегемот;
в) горилла; г) бурый медведь.

19. Физиологическим раствором (для теплокровных животных) называют ... % раствор хлорида натрия:

- а) 0,67; б) 90; в) 19; г) 0,9.

20. Соединительнотканная оболочка, покрывающая отдельные скелетные мышцы, называется:

- а) сухожилием; б) надкостницей; в) фасцией; г) связкой.

21. Суставом соединены:

- а) тела поясничных позвонков; б) тазовые кости между собой;
в) крестец и тазовая кость; г) крестец и копчик.

22. Полость внутри зуба заполнена соединительной тканью, называемой:

- а) дентин; б) эмаль; в) пульпа; г) цемент.

23. Проток поджелудочной железы открывается в:

- а) желудок; б) слепую кишку;
в) двенадцатиперстную кишку; г) толстую кишку.

24. Слепая кишка расположена:

- а) на границе желудка и тонкого кишечника;
б) на границе тонкого и толстого кишечника;
в) непосредственно перед прямой кишкой;
г) между двенадцатиперстной и тощей кишкой.

25. Лимфоциты – разновидность:

- а) эритроцитов; б) тромбоцитов;
в) лейкоцитов; г) остецитов.

26. Значительную роль в свертывании крови играет белок ..., обеспечивающий непосредственно образование сгустка крови:

- а) фибриноген; б) гепарин; в) фибрин; г) гирудин.

27. Из правого желудочка кровь поступает в:

- а) легочные артерии; б) правое предсердие;
в) левый желудочек; г) аорту.

28. Первая в мире прививка была сделана от оспы:

- а) И. М. Сеченовым; б) А. Флемингом;
в) И. И. Мечников; г) Э. Дженнером.

29. Знаком вопроса на рисунке обозначена доля:

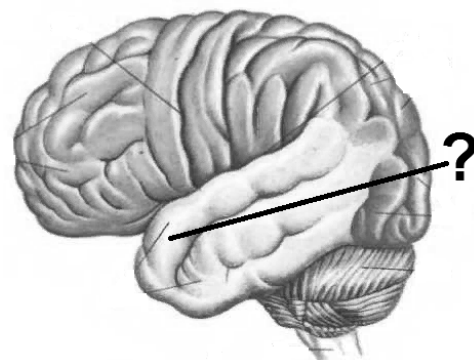
- а) височная; б) лобная;
в) теменная; г) затылочная.

30. Соматотропный гормон (гормон роста) выделяется:

- а) таламусом; б) надпочечниками;
в) щитовидной железой; г) гипофизом.

31. Пигмент меланин, определяющий цвет кожи, находится, как правило, в:

- а) жировой ткани; б) дерме;
в) эпидермисе; г) подкожной клетчатке.



32. Хроматиды - это:

- а) две субъединицы хромосомы делящейся клетки;
- б) кольцевые молекулы ДНК;
- в) участки хромосомы в неделящейся клетке;
- г) две цепи одной молекулы ДНК.

33. Ген представляет собой:

- а) молекулу АТФ, богатую энергетическими связями;
- б) триплет;
- в) отрезок молекулы ДНК, ответственный за синтез молекулы белка;
- г) фрагмент молекулы белка, состоящий из аминокислотных остатков.

34. Правильно составленная цепь питания:

- а) водоросли-плотва-окунь-цапля;
- б) водоросли-окунь-плотва-цапля;
- в) цапля-водоросли-окунь-плотва;
- г) плотва-цапля-окунь-водоросли.

35. В своей работе Г. Мендель применил метод скрещивания родительских форм, различающихся по определенным признакам, и наблюдал за появлением изучаемых признаков в ряде поколений. Этот метод исследования называется:

- а) цитогенетический;
- б) биохимический;
- в) гибридологический;
- г) генеалогический.

36. Среди перечисленных ниже эволюционных изменений примером идиоадаптации является появление:

- а) четырехкамерного сердца и теплокровности;
- б) легочного дыхания;
- в) покровительственной окраски у саранчи;
- г) многоклеточности.

37. Все компоненты природной среды, влияющие на состояние организмов, популяций, сообществ, называют факторами:

- а) абиотическими;
- б) биотическими;
- в) антропогенными;
- г) экологическими.

38. К основным потребителям органического вещества относятся:

- а) бактерии;
- б) водоросли;
- в) мхи;
- г) животные.

39. Из перечисленных ниже научных методов исследования основным в ранний период развития биологии был:

- а) экспериментальный;
- б) микроскопия;
- в) сравнительный;
- г) наблюдения и описания объектов.

40. Для всех живых организмов верным является утверждение:

- а) обладают одинаково сложным уровнем организации;
- б) обладают высоким уровнем обмена веществ;
- в) одинаково реагируют на окружающую среду;
- г) обладают одинаковым механизмом передачи наследственной информации.

41. Чистота гамет определяется:

- а) гаплоидным набором хромосом;
- б) отсутствием мутантных генов;
- в) присутствием в гамете только одного аллельного гена;
- г) гомозиготностью.

42. Потомство наследует от родителей:

- а) признаки;
- б) свойства;
- в) генотип;
- г) гены.

43. При моногибридном скрещивании во втором поколении с одинаковой частотой появляются генотипы:

- а) все; б) АА и Аа; в) Аа и аа; г) АА и аа.

44. Один триплет ДНК содержит информацию:

- а) об одной аминокислоте, включаемой в белковую цепь;
б) об одном признаке организма;
в) о последовательности аминокислот в белке;
г) о начале синтеза иРНК.

45. Среди перечисленных ниже ученых сформулировал закон гомологичных рядов наследственности и изменчивости:

- а) Ч. Дарвин; б) С.С. Четвериков; в) Н.И. Вавилов; г) И.М. Сеченов.

46. Совокупность наследственного материала заключенного в клетке организма:

- а) генотип; б) геном; в) генофонд; г) фенотип.

47. Нуклеиновая кислота, в большинстве случаев состоящая из двух цепей:

- а) иРНК; б) рРНК; в) тРНК; г) ДНК.

48. Аллель - это:

- а) наследственный признак; б) локус;
в) одно из возможных состояний гена; г) мутантный ген.

49. Железо входит в состав:

- а) хлорофилла; б) гемоглобина; в) ДНК; г) РНК.

50. Бескислородный этап катаболизма протекает в:

- а) митохондриях; б) ядре; в) цитоплазме; г) лизосомах.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Значение листопада в жизни растений: 1) уменьшение испарения; 2) защита от механических повреждений в зимний период; 3) избавление растения от вредных продуктов обмена веществ; 4) защита от поедания фитофагами (растительноядными животными); 5) уменьшение воздействия низких температур.

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

2. Охраняемые растения Кировской области (занесены в Красную книгу Кировской области, 2014 г): 1) княжик сибирский; 2) клевер ползучий; 3) лилия кудреватая; 4) венерин башмачок; 5) кувшинка четырехгранная.

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

3. В еловом лесу произрастание растений ограничивается такими факторами, как: 1) бедные подзолистые почвы, образованные медленно разлагающимся опадом; 2) низкая влажность; 3) недостаточная освещенность; 4) высокая температура; 5) малое количество насекомых-опылителей.

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

4. Бесполое размножение характерно для: 1) паукообразных; 2) плоских червей; 3) кишечнополостных; 4) круглых червей; 5) простейших.

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

5. **Забота о потомстве характерна для:** 1) колюшки; 2) ланцетника; 3) неясыги; 4) медоносной пчелы; 5) термита.
- а) 1, 3, 4, 5; б) 1, 3; в) 3; г) 4, 5; д) 2, 5
6. **К скелету свободной передней конечности у птиц относятся:** 1) цевка; 2) пряжка; 3) грудина; 4) плечевая кость; 5) тазовые кости.
- а) 1, 2, 4; б) 2, 4; в) 3, 5; г) 2, 3; д) 1, 4.
7. **Человек как биологический вид характеризуется следующими общими с другими представителями класса Млекопитающие признаками:** 1) наличие ногтей; 2) вскармливание детенышей молоком; 3) большой палец противопоставлен остальным; 4) хорошо выраженные клыки; 5) альвеолярное строение легких и четырехкамерное сердце.
- а) 2, 4, 5; б) 1, 2, 3, 5; в) 1, 3, 4; г) 2, 5; д) 1, 2, 3, 4, 5.
8. **Печень в организме человека выполняет следующие функции:** 1) участвует в поддержании постоянного количества глюкозы в крови; 2) запасает аминокислоты и глюкозу; 3) очищает кровь; 4) обезвреживает опасные для организма человека вещества; 5) участвует в расщеплении целлюлозы.
- а) 2, 3; б) 1, 4, 5; в) 1, 2, 3, 4; г) 1, 2; д) 1, 2, 3, 4, 5.
9. **Основные события протерозоя:** 1) выход животных на сушу; 2) расцвет млекопитающих; 3) возникновение многоклеточности; 4) возникновение фотосинтеза; 5) появление эукариот.
- а) 1, 4, 5; б) 3, 4; в) 1, 3, 5; г) 3, 5; д) 1, 4.
10. **Вирусы нельзя назвать живыми организмами, так как:** 1) у них нет хромосом; 2) они не имеют клеточного строения; 3) процессы жизнедеятельности у них проявляются только в клетках других организмов; 4) у них нет оформленного ядра; 5) они не имеют тканей.
- а) 1, 3, 5; б) 1, 4; в) 2, 3, 5; г) 2, 3; д) 2, 5.

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите соответственно «+» или «-». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Столбчатая и губчатая ткань развита только в листьях, а в других органах растений она отсутствует.
2. Количество семян в плоде соответствует количеству семязачатков в цветке, из которых они образуются.
3. При прорастании семени в первую очередь появляются семядоли, для обеспечения зародыша органическими веществами.
4. Агар-агар чаще всего добывают из одноклеточных красных водорослей.
5. При наступлении неблагоприятных условий многие водоросли переходят в стадию цисты – одноклеточный организм, покрытый плотной оболочкой.
6. Водные животные, как и растения, дышат растворенным в воде кислородом.
7. Все представители типа Круглые черви – паразиты.
8. Медоносная пчела, относящаяся к отряду Двукрылые, развивается с неполным метаморфозом.
9. Помимо обеспечения двойного дыхания воздушные мешки предохраняют птиц от перегрева.
10. У человека в полость рта открываются протоки трех пар крупных слюнных желез.

11. За сокращением предсердий, длящимся 0,3 с, следует общее расслабление сердца, длящееся 0,4 с.
12. Селезенка играет значительную роль в созревании и разрушении форменных элементов крови.
13. Серое вещество спинного мозга образовано длинными отростками нейронов.
14. Зуд после укусов насекомых возникает из-за реакции иммунной системы человека на чужеродные вещества, вводимые насекомым.
15. Период сна в норме у взрослого человека составляет в среднем около двенадцати часов в сутки.
16. Яйцеклетка не способна к активному движению.
17. В клетках человека содержится 46 хромосом или 20 пар аутомосом и три пары гетерохромосом (половых).
18. Некоторые бактерии и грибы могут жить как в присутствии кислорода, так и без него.
19. В результате хромосомной мутации может произойти потеря участка хромосомы или удвоение ее участка.
20. Агроценоз, по сравнению с биогеоценозом, является менее устойчивым сообществом.

Часть IV. Вам предлагаются задания, требующие распределения, установления соответствия. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями заданий. [Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 29.]

Задание 1. Установите соответствие между структурой и характерной для нее функцией. [Мах. 7 баллов, по 1 баллу за каждое верное соответствие].

Структура.

- 1) Трихомы (волоски).
- 2) Хлоренхима.
- 3) Эпидермис.
- 4) Древесина.
- 5) Луб.
- 6) Камбий.
- 7) Чечевички.

Функция.

- А. Выполняет функцию фотосинтеза.
- Б. Обеспечивают газообмен многолетних древесных растений.
- В. Покрывает стебель травянистых растений, выполняя защитную функцию.
- Г. Защита от излишнего испарения и поедания фитофагами.
- Д. Обеспечивает нисходящий ток органических веществ от листьев к корням.
- Е. Обеспечивает рост побега в толщину.
- Ж. Обеспечивает восходящий ток воды и минеральных веществ от корней к листьям.

Структура	1	2	3	4	5	6	7
Функции							

Задание 2. Насекомые характеризуются огромным разнообразием, в том числе и в строении. Соотнесите тип конечности с видом насекомого. [Мах. 7 баллов, по 1 баллу за каждый верно распределенный пример].

Вид насекомого. 1. Жук-плавунец. 2. Медведка обыкновенная. 3. Богомол. 4. Певчий кузнечик. 5. Клоп гладыш. 6. Блоха. 7. Пчела медоносная.	Тип конечности. А. Собирающая. Б. Копательная. В. Прыгательная. Г. Плавательная. Д. Хватательная.
---	---

Вид насекомого	1	2	3	4	5	6	7
Тип конечности							

Задание 3. Соотнесите перечисленные ниже процессы и отделы желудочно-кишечного тракта человека. [Мах. 7 баллов, по 1 баллу за каждое верное распределение].

Процессы. 1. Выведение непереваренных остатков. 2. Начальное расщепление углеводов. 3. Измельчение пищи. 4. Расщепление белков до аминокислот. 5. Образование желудочного сока. 6. Накопление желчи. 7. Образование желчи.	Отделы желудочно-кишечного тракта. А. Желудок. Б. Желчный пузырь. В. Ротовая полость. Г. Прямая кишка. Д. Тонкий кишечник. Е. Печень.
--	--

Процессы	1	2	3	4	5	6	7
Отделы ЖКТ							

Задание 4. Сопоставьте виды нуклеиновых кислот с признаками, для них характерными. [Мах. 8 баллов, по 1 баллу за каждое верное соответствие].

Признаки. 1. Способна к репликации. 2. Двухцепочечная молекула. 3. Углевод рибоза. 4. Углевод дезоксирибоза. 5. Местом локализации являются хромосомы. 6. Место локализации – ядрышко. 7. Непосредственно участвует в биосинтезе белка. 8. Участвует в хранении и передаче наследственной информации.	Вид нуклеиновой кислоты. А) ДНК. Б) рНК.
--	---

Признаки	1	2	3	4	5	6	7	8
Нуклеиновая кислота								

12. Поглощение амебой твердых частиц называется:

- а) плазмолизом;
- б) пиноцитозом;
- в) тургором;
- г) фагоцитозом.

13. Знаком вопроса на поперечном разрезе плоского червя отмечена часть системы:

- а) дыхательной;
- б) кровеносной;
- в) нервной;
- г) пищеварительной.



14. Дыхание медицинской пиявки:

- а) осуществляется с помощью трахей;
- б) не осуществляется вовсе, пиявки-анаэробы;
- в) осуществляется всей поверхностью тела;
- г) осуществляется с помощью жабр.

15. Для паукообразных в отличие от других классов типа Членистоногие характерна следующая особенность:

- а) имеются хелицеры;
- б) тело разделено на головогрудь и брюшко;
- в) выделительная система представлена мальпигиевыми сосудами;
- г) кровеносная система незамкнутая.

16. Для класса Насекомые верно следующее утверждение:

- а) кровеносная система замкнутая;
- б) органы дыхания – трахеи;
- в) кровь переносит кислород;
- г) органы дыхания – зеленые железы.

17. Биологический метод борьбы с вредителями сельского и лесного хозяйства основан на использовании естественных врагов этих вредителей. Его примером является:

- а) капустная белянка и капустная совка;
- б) тля и муравей;
- в) тля и божья коровка;
- г) стрекоза и водомерка.

18. Мочевой пузырь, мочеточники, яйцеводы и прямая кишка открываются в клоаку:

- а) у амфибий и рептилий;
- б) только у амфибий;
- в) только у рептилий;
- г) у амфибий, рептилий и птиц.

19. Вибриссами называются:

- а) длинные волосы, составляющие основу шерсти млекопитающих;
- б) длинные жесткие волосы, выполняющие осязательную функцию у млекопитающих;
- в) короткие волоски, образующие подшерсток у млекопитающих;
- г) маховые перья у птиц.

20. Представитель отряда Грызуны, обитающий в степях и пустынях и обладающий очень длинными задними и очень короткими передними лапами, а также длинным хвостом с кисточкой на конце:

- а) фенек;
- б) суслик;
- в) тушканчик;
- г) хомяк.

21. В Кировской области интродуцированным (ранее на территории не обитавшим и специально завезенным человеком), видом является:

- а) енотовидная собака; б) бобр; в) енот; г) европейская норка.

22. Известным отечественным палеонтологом являлся:

- а) Э. Геккель; б) И. П. Павлов; в) В. О. Ковалевский; г) К. Бэр.

23. Грудной отдел позвоночника человека состоит из ... позвонков:

- а) 8; б) 10; в) 12; г) 17.

24. Суставом соединены:

- а) тела поясничных позвонков; б) тазовые кости между собой;
в) крестец и тазовая кость; г) крестец и копчик.

25. Жирорастворимым витамином является:

- а) тиамин (В1); б) рибофлавин (В2);
в) аскорбиновая кислота (С); г) ретинол (А).

26. Зубная формула взрослого человека представлена:

- а) $\frac{3131}{3121}$; б) $\frac{3142}{3143}$;
в) $\frac{2123}{2123}$; г) $\frac{3133}{2123}$.

27. Хрящевые полукольца образуют стенку:

- а) пищевода и поддерживают его форму;
б) трахеи и не позволяют ей смыкаться;
в) гортани и участвуют в голосообразовании;
г) крупных вен и предохраняют их от излишнего растяжения.

28. Газообмен в легких и тканях происходит в результате:

- а) транспирации; б) диффузии;
в) вентиляции; г) плазмолиза.

29. Заполните пропуски. Т-лимфоциты образуются в ..., с током крови мигрируют в ..., где происходит их созревание:

- а) красном костном мозге, тимус; б) селезенке, красный костный мозг;
в) гипоталамусе, печень; г) красном костном мозге, селезенку.

30. Соединительнотканная оболочка, окружающая сердце снаружи и снижающая трение, называется:

- а) миокардом; б) эндокардом; в) эпикардом; г) перикардом.

31. Между левым предсердием и левым желудочком расположен(а):

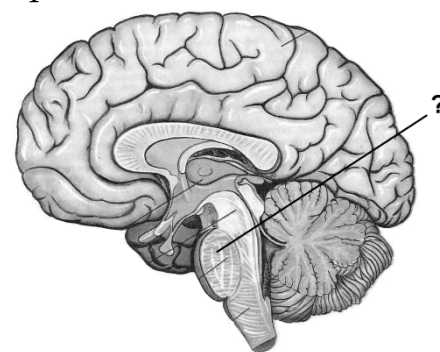
- а) полулунный клапан; б) трехстворчатый клапан;
в) двухстворчатый клапан; г) сплошная перегородка.

32. Знаком вопроса на рисунке обозначен:

- а) промежуточный мозг; б) варолиев мост;
в) средний мозг; г) продолговатый мозг.

33. Первичная обработка импульсов от слуховых и зрительных рецепторов происходит в:

- а) промежуточном мозге;
б) коре больших полушарий;
в) среднем мозге;
г) продолговатом мозге.



34. Высшие слуховые центры расположены в ... доле полушарий:

- а) затылочной; б) лобной; в) теменной; г) височной.

35. Наиболее существенную роль в регуляции энергетического обмена принимает:

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

36. Сильный, неуравновешенный активный тип темперамента характерен для:

- а) меланхолика; б) сангвиника; в) флегматика; г) холерика.

37. Женские половые гормоны называются:

- а) глюкокортикоиды; б) андрогены;
в) минералокортикоиды; г) эстрогены.

38. Образование ооцитов I порядка у человека происходит:

- а) постоянно сезонно; б) во время внутриутробного развития;
в) постоянно циклично; г) во время подросткового периода.

39. Одним из первых представителей рода Homo являлся:

- а) дриопитек; б) человек умелый;
в) австралопитек; г) человек разумный.

40. Две популяции животных НЕЛЬЗЯ отнести к одному виду, если особи этих популяций:

- а) относятся к разным ярусам; б) отличаются друг от друга размерами;
в) не скрещиваются друг с другом; г) имеют общий ареал.

41. Эволюционные изменения, ведущие к общему подъему организации и увеличению интенсивности жизнедеятельности, называются:

- а) биологическим регрессом; б) идиоадаптацией;
в) биологическим прогрессом; г) ароморфозом.

42. Фенотип – это:

- а) набор хромосом в клетке;
б) совокупность генов одного организма;
в) совокупность генотипов особей одной популяции;
г) совокупность внешних и внутренних признаков организма.

43. Верную последовательность зародышевого развития позвоночных животных отображает схема:

- а) зигота-дробление-гастрюла-бластула-органогенез;
б) зигота-дробление-бластула-гастрюла-органогенез;
в) гастрюла-дробление-бластула-зигота-органогенез;
г) бластула-дробление-зигота-гастрюла-органогенез.

44. Одно из направлений биотехнологии состоит в перестройке генотипа, что позволяет получать новые организмы с интересующими человека свойствами. Это направление называется:

- а) генная инженерия;
б) клеточная инженерия;
в) микробиологический синтез;
г) гибридизация соматических клеток.

45. Прямхождение у предков человека привело к:

- а) формированию общественного образа жизни;
б) появлению S-образного изгиба позвоночника;
в) развитию головного мозга;
г) появлению речи.

- 46. Многие представители негроидной расы имеют курчавые волосы, которые:**
 а) защищают от переохлаждения; б) защищают от ультрафиолетовых лучей;
 в) способствуют сохранению тепла; г) защищают от перегрева.
- 47. Движущие силы эволюции:**
 а) приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов;
 б) наследственная изменчивость, борьба за существование, искусственный отбор;
 в) усложнение организации живых существ в ходе эволюции, ароморфозы;
 г) наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.
- 48. Каждый вид в природе существует в форме:**
 а) семейств; б) популяций;
 в) не связанных между собой особей; г) разнородных групп.
- 49. Графическое изображение соотношения между продуцентами и консументами всех уровней в экосистеме называется:**
 а) правилом 10%; б) экологической пирамидой;
 в) круговоротом веществ; г) миграцией атомов.
- 50. Живые системы считаются открытыми потому, что они:**
 а) способны размножаться;
 б) обмениваются веществом, энергией и информацией с внешней средой;
 в) обладают способностью к адаптациям;
 г) построены из тех же химических элементов, что и неживые системы.
- 51. Расщепление по фенотипу в соотношении 1:2:1 соответствует поколению:**
 а) F₂ полное доминирование; б) F₂ неполное доминирование;
 в) F₁ анализирующее скрещивание; г) неполное доминирование
- 52. Основатель учения о происхождении видов путем естественного отбора:**
 а) Ч. Дарвин; б) Ж.-Б. Ламарк; в) К. Линней; г) М. Ломоносов.
- 53. «Гены, расположенные в одной хромосоме, наследуются совместно» – это формулировка закона:**
 а) взаимодействия генов; б) сцепленного наследования;
 в) независимого наследования; г) гомологических рядов изменчивости.
- 54. Каталаза – фермент, который принимает участие в расщеплении:**
 а) жиров; б) белков; в) нуклеиновых кислот; г) перекиси водорода.
- 55. Ген дальтонизма – рецессивный, сцепленный с полом. Мужчина с нормальным цветовым зрением имеет генотип:**
 а) X^dX^d; б) X^dY; в) X^DX^d; г) X^DY.
- 56. Во фрагменте молекулы ДНК содержится 20% цитидиловых нуклеотидов. Адениловых нуклеотидов соответственно содержится:**
 а) 20%; б) 30%; в) 40%; г) 60%.
- 57. Из одной молекулы глюкозы образуется две молекулы АТФ в процессе:**
 а) фотосинтеза; б) гликолиза;
 в) полного окисления глюкозы; г) клеточного дыхания.
- 58. Кодовый триплет тРНК – ААУ, соответственно триплет ДНК:**
 а) ААЦ; б) ТТА; в) ААУ; г) ААТ.
- 59. К абиотическим факторам среды относятся:**
 а) температура; б) влажность;
 в) свет; г) все выше перечисленное.

60. Конкуренция между двумя видами возникает при условии, если:

- а) один вид выступает для другого в качестве ресурса;
- б) два близкородственных вида долго проживают на одной территории;
- в) соседствуют два вида со сходными экологическими потребностями;
- г) два близкородственных вида проживают на смежных территориях.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Голосеменные и покрытосеменные растения имеют общие признаки:
1) приспособленность к сухому континентальному климату; 2) образование семян и плодов; 3) развитие сложных проводящих тканей; 4) ветроопыление; 5) образование микро- и мегаспор.

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

2. Для мха сфагнума характерно: 1) все клетки листа одинаковы по строению; 2) необходимость наличия воды для процесса оплодотворения; 3) отсутствие ризоидов; 4) развитие спорофита-паразита; 5) поглощение воды всей поверхностью тела.

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

3. В результате полового размножения у голосеменных растений образуются семена, состоящие из: 1) половых клеток; 2) зародыша; 3) гаплоидного эндосперма; 4) триплоидного эндосперма; 5) семенной кожуры.

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

4. Черты сходства грибов и животных: 1) неограниченный рост; 2) отсутствие пластид; 3) запасное вещество гликоген; 4) осмотический способ поглощения веществ (всасывание); 5) продукт обмена веществ – мочевины.

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

5. Радиальная (лучевая) симметрия характерна для: 1) обыкновенной амёбы; 2) морской звезды; 3) скорпиона; 4) пресноводной гидры; 5) гигантского кальмара.

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

6. Для класса Паукообразные верны следующие утверждения: 1) конечности членистые; 2) органы выделения – мальпигиевые сосуды; 3) на конечностях расположены паутинные бородавки; 4) тело состоит из головы, груди и брюшка; 5) кровеносная система замкнутая.

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

7. Внутреннее оплодотворение характерно для большинства: 1) хрящевых рыб; 2) костных рыб; 3) рептилий; 4) млекопитающих; 5) амфибий.

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

8. Прогрессивными признаками амфибий, появившимися у них в связи с выходом на сушу, являются: 1) четырехкамерное сердце; 2) появление слюнных желез; 3) артериальная и венозная кровь не смешиваются; 4) яйцо покрыто скорлуповой оболочкой; 5) легочное дыхание.

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

9. Мышечные волокна состоят из сократительных белков: 1) инсулина; 2) актина; 3) миозина; 4) фибрина; 5) пепсина.

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

10. К периферической нервной системе относят: 1) спинной мозг; 2) нервные узлы; 3) черепно-мозговые нервы; 4) головной мозг; 5) спинномозговые нервы.

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

11. Гипоталамус выполняет функции регуляции: 1) деятельности сердечно-сосудистой системы; 2) кроветворения; 3) внешнего дыхания; 4) водно-солевого обмена; 5) белкового, углеводного и жирового обмена.

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

12. Из эктодермы у человека развиваются: 1) пищеварительная система; 2) нервная система; 3) дыхательная система; 4) кровеносная система; 5) эпидермис.

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

13. Признаки, характерные для биологического прогресса: 1) сокращение численности особей вида; 2) сужение ареала вида; 3) увеличение численности особей вида; 4) расширение ареала вида; 5) вымирание видов.

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

14. Свойства генетического кода: 1) триплетность; 2) универсальность; 3) видоспецифичность; 4) избыточность; 5) вариабельность.

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

15. Отличительные черты, характерные для австралопитеков: 1) использование естественных предметов для охоты; 2) умение добывать огонь; 3) изготовление сложных орудий труда; 4) объем мозга 500-600 см³; 5) появление развитой речи.

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

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите соответственно «+» или «-». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. В пределах кроны одного дерева можно встретить листья со световой и теневой структурой.

2. У тропических растений годовичные кольца отсутствуют.

3. У многих водорослей и всех высших растений происходит закономерная смена бесполого размножения половым.

4. Гаплоидный набор хромосом характерен для клеток не только гамет, но и некоторых одноклеточных водорослей.

5. Двойное оплодотворение характерно только для двудольных цветковых растений.

6. Некоторые представители грибов являются паразитами не только растений и животных, но и человека.

7. Большинство многощетинковых червей – морские животные.

8. Некоторые представители типа Насекомые обитают в морях.

9. Различия в строении ротового аппарата, образе жизни, среде обитания взрослых особей и личинок ряда отрядов насекомых с полным метаморфозом способствует уменьшению внутривидовой конкуренции.

10. У муравьев рабочими особями становятся самки, развившиеся из оплодотворенных яиц.

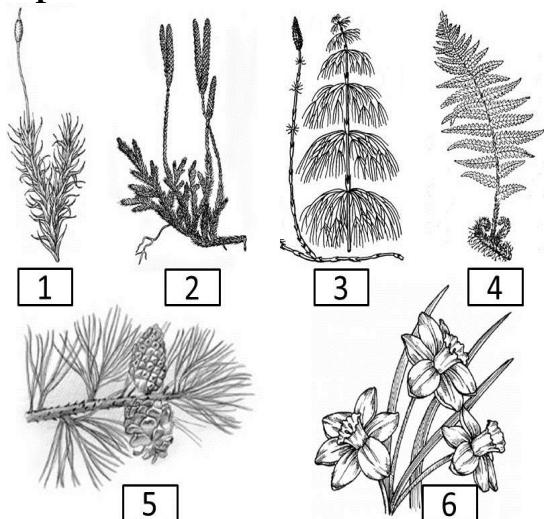
11. Общий план строения нервной системы ланцетника схож с таковым у зародышей других хордовых.

12. В организме человека часть крови не циркулирует, а находится в так называемых депо крови.
13. Правое легкое несколько больше по объему, чем левое.
14. Сокращение сердца регулируется только им самим.
15. В отличие от большинства остальных клеток организма, нейроны не способны к делению и всегда находятся в интерфазе.
16. Интенсивность вкусового ощущения не зависит от концентрации вещества.
17. Часть информации от правого глаза идет в правое полушарие, а часть в левое.
18. Регуляция жажды и голода осуществляется нейрогуморальным путем.
19. Биологический возраст человека может на несколько лет расходиться с календарным.
20. Интроверты общительны, быстро приспосабливаются к обстановке, легко входят в новый коллектив.
21. При избыточном содержании в крови глюкозы, не компенсируемом другими механизмами, она выводится через почки.
22. Процесс удвоения молекулы ДНК называется трансляция.
23. В настоящее время живое происходит только от живого (теория биогенеза).
24. Выделяют три основных способа видообразования: географическое, экологическое и этологическое.
25. Примером стабилизирующего отбора является индустриальный меланизм.

Часть IV. Вам предлагаются задания, требующие установления соответствия. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями заданий. [Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 35.]

Задание 1. Установите соответствие между отделами высших растений, представители которых изображены на рисунках (1-6) и характерными для них признаками (А-Г) [Мах. 6 баллов, по 1 баллу за каждое верное распределение].

Представители отделов.



Признаки.

- А. Образуют плоды.
- Б. Самый длинный жизненный цикл развития.
- В. Спорофит паразитирует на гаметофите.
- Г. Образуют вайи.
- Д. От опыления до оплодотворения проходит 1,5 года.
- Е. Побеги образуют мутовки, а листья редуцированы до чешуек.

Представители отделов	1	2	3	4	5	6
Признаки						

Задание 2. Эволюция организмов шла постепенно. На примере современных представителей можно проследить то, как постепенно усложнялись организмы. Соотнесите особенности с систематическими категориями, у которых они ВПЕРВЫЕ появились в ходе эволюции [Мах. 9 баллов, по 1 баллу за каждый верно распределенный пример].

Особенности.

1. Кровеносная система.
2. Нервная система.
3. Три зародышевых листа.
4. Вторичная полость тела.
5. Четырехкамерное сердце.
6. Пятипалая конечность
7. Крылья
8. Сквозной кишечник.
9. Теплокровность.

Систематические категории.

- А. Класс Амфибии.
- Б. Тип Кольчатые черви.
- В. Тип Круглые черви.
- Г. Тип Кишечнополостные.
- Д. Класс Насекомые.
- Е. Тип Плоские черви.
- Ж. Класс Птицы.
- З. Класс Рептилии.

Особенность	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сист. категория									

Задание 3. Соотнесите перечисленные ниже функции с отделами головного мозга, которые их выполняют. [Мах. 6 баллов, по 1 баллу за каждое верное распределение].

Функции.

1. Регуляция работы слюнных и слезных желез, жевательных и мимических мышц.
2. Участвует в регуляции чередования сна и бодрствования.
3. Осуществление ориентировочных рефлексов: зрительных и звуковых.
4. Управление мыслительной и речевой деятельностью человека.
5. Осуществляет поддержание равновесия и координацию движения.
6. Является центром дыхательных и сердечно-сосудистых рефлексов.

Отделы мозга.

- А. Продолговатый мозг.
- Б. Варолиев мост.
- В. Мозжечок.
- Г. Средний мозг.
- Д. Промежуточный мозг.
- Е. Передний мозг (большие полушария)

Функции	1	2	3	4	5	6
Отделы мозга						

Задание 4. Сопоставьте составляющие метаболизма с процессами для них характерными. [Мах. 6 баллов, по 1 баллу за каждое верное соответствие].

Процессы.	Составляющие метаболизма.
1. Дыхание. 2. Фотосинтез. 3. Хемосинтез. 4. Брожение. 5. Синтез белка. 6. Гликолиз.	А) Катаболизм. Б) Анаболизм.

Процессы	1	2	3	4	5	6
Составляющие метаболизма						

Задание 5. Сопоставьте органеллы клетки с количеством периферических мембран, входящих в их состав. [Мах. 8 баллов, по 1 баллу за каждое верное соответствие].

Органеллы.	Количество мембран.
1. Рибосомы. 2. Митохондрии. 3. Эндоплазматическая сеть. 4. Пластиды. 5. Центриоли. 6. Аппарат Гольджи. 7. Ядро. 8. Лизосомы.	А) 0. Б) 1. В) 2.

Органеллы	1	2	3	4	5	6	7	8
Кол-во мембран								

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания муниципального этапа
XXXV всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-2019 уч. год
7 класс [маx. 42 балла]

Часть I. [20 баллов, по 1 баллу за каждое тестовое задание].

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	В	Г	Б	Б	А	А	А	А	Г	А
11-20	Г	Б	Б	В	Г	А	В	Б	Б	Г

Часть II. [10 баллов, по 2 балла за каждое тестовое задание].

№	1	2	3	4	5
1-5	Б	В	Г	В	Б

Часть III. [5 баллов, по 1 баллу за каждое тестовое задание].

№	1	2	3	4	5
Ответ	-	+	+	-	-

Часть IV. [Маx. 7 баллов, по 1 баллу за каждое верное распределение].

Семейство	1	2	3	4	5	6	7
Признак	Е	Д	Б	Ж	А	В	Г

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания муниципального этапа
XXXV всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-2019 уч. год
8 класс [мах. 67 баллов]

Часть I. [30 баллов, по 1 баллу за каждое тестовое задание].

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	Г	А	В	Г	А	Г	Б	А	В	Б
11-20	В	А	В	Б	А	Б	Б	В	Б	В
21-30	А	Г	Б	Б	Б	А	В	Б	Г	В

Часть II. [10 баллов, по 2 балла за каждое тестовое задание].

№	1	2	3	4	5
1-5	Д	Г	Г	Г	В

Часть III. [10 баллов, по 1 баллу за каждое тестовое задание].

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	-	-	+	+	+	-	+	-	-	+

Часть IV. [17 баллов]

1. [Мах. 7 баллов, по 1 баллу за каждое верное соответствие].

Признак	1	2	3	4	5	6	7
Отдел	Б	А	А	Б	Б	Б	А

2. [Мах. 10 баллов, по 1 баллу за каждый верно распределенный пример].

Виды	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Экологиче-ские группы	Г	Б	В	Б	А	А	В	Г	В	А

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания муниципального этапа
XXXV всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-2019 уч. год
9 класс [маx. 101 балл]

Часть I. [40 баллов, по 1 баллу за каждое тестовое задание].

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	А	В	Б	В	Г	В	Б	Г	Г	Б
11-20	Б	Б	В	Б	В	Б	Б	В	В	Г
21-30	А	Б	Г	В	В	В	В	Б	Б	Б
31-40	Б	Г	В	В	А	В	А	Г	В	Б

Часть II. [20 баллов, по 2 балла за каждое тестовое задание].

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	В	В	А	Г	А	Б	А	А	Б	В

Часть III. [15 баллов, по 1 баллу за каждое тестовое задание].

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-

Часть IV. [26 баллов].

1. [Маx. 9 баллов, по 1 баллу за каждый верно распределенный пример].

Виды	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сист. категории	Д	Е	Ж	Б	Г	А	Ж	Г	В

2. [Маx. 9 баллов, по 1 баллу за каждое верное распределение].

Заболевание	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Система органов	Б	Г	Д	В	Д	А	Е	Д	Д

3. [Маx. 8 баллов, по 1 баллу за каждое верное соответствие].

Продукты питания	1	2	3	4	5	6	7	8
Классы органических соединений	А	В	В	Б	В	А	В	Б

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания муниципального этапа
XXXV всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-2019 уч. год
10 класс [маx. 119 баллов]

Часть I. [50 баллов, по 1 баллу за каждое тестовое задание].

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	В	Б	А	В	Б	Г	В	В	А	Г
11-20	В	Г	В	Б	В	Б	А	Г	Г	В
21-30	В	В	В	Б	В	В	А	Г	А	Г
31-40	В	А	В	А	В	В	Г	Г	Г	Г
41-50	В	Г	Г	А	В	Б	Г	В	Б	В

Часть II. [20 баллов, по 2 балла за каждое тестовое задание].

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	Г	Д	Б	Г	А	Б	Г	В	Г	Г

Часть III. [20 баллов, по 1 баллу за каждое тестовое задание].

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	+	-	+	-
№	16	17	18	19	20										
Ответ	+	-	+	+	+										

Часть IV. [29 баллов]

1. [Маx. 7 баллов, по 1 баллу за каждое верное соответствие].

Структура	1	2	3	4	5	6	7
Функции	Г	А	В	Ж	Д	Е	Б

2. [Маx. 7 баллов, по 1 баллу за каждый верно распределенный пример].

Вид насекомого	1	2	3	4	5	6	7
Тип конечности	Г	Б	Д	В	Г	В	А

3. [Маx. 7 баллов, по 1 баллу за каждое верное распределение].

Процессы	1	2	3	4	5	6	7
Отделы ЖКТ	Г	В	В	Д	А	Б	Е

4. [Маx. 8 баллов, по 1 баллу за каждое верное соответствие].

Признаки	1	2	3	4	5	6	7	8
Нуклеиновая кислота	А	А	Б	А	А	Б	Б	А

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания муниципального этапа
XXXV всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-2019 уч. год

11 класс [маx. 150 баллов]

Часть I. [60 баллов, по 1 баллу за каждое тестовое задание].

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	А	В	Б	В	А	В	А	А	Г	Г
11-20	Б	Г	Г	В	А	Б	В	А	Б	В
21-30	А	В	В	В	Г	В	Б	Б	А	Г
31-40	В	Б	В	Г	Г	Г	Г	Б	Б	В
41-50	Г	Г	Б	А	Б	Г	Г	Б	Б	Б
51-60	Б	А	Б	Г	Г	Б	Б	Г	Г	В

Часть II. [30 баллов, по 2 балла за каждое тестовое задание].

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	Д	Д	В	Б	Д	А	В	Б	Д	Г
11-15	А	Б	Г	Б	Д					

Часть III. [25 баллов, по 1 баллу за каждое тестовое задание].

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	+	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	+	-	+
№	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
Ответ	-	+	+	+	-	+	-	+	-	-					

Часть IV. [35 баллов].

1. [Маx. 6 баллов, по 1 баллу за каждое верное распределение].

Представители отделов	1	2	3	4	5	6
Признаки	В	Б	Е	Г	Д	А

2. [Маx. 9 баллов, по 1 баллу за каждый верно распределенный пример].

Особенность	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сист. категория	Б	Г	Е	Б	З	А	Д	В	Ж

3. [Маx. 6 баллов, по 1 баллу за каждое верное распределение].

Функции	1	2	3	4	5	6
Отделы мозга	Б	Д	Г	Е	В	А

4. [Маx. 6 баллов, по 1 баллу за каждое верное распределение].

Процессы	1	2	3	4	5	6
Составляющие метаболизма	А	Б	Б	А	Б	А

5. [Маx. 8 баллов, по 1 баллу за каждое верное распределение].

Органоиды	1	2	3	4	5	6	7	8
Кол-во мембран	А	В	Б	В	А	Б	В	Б