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

ЦДООШ
ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОДАРЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ

БИОЛОГИЯ, 2017

ЗАДАНИЯ, РЕШЕНИЯ

И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по проверке и оценке решений
II (муниципального) этапа
всероссийской олимпиады школьников
по БИОЛОГИИ

в Кировской области
в 2017/2018 учебном году

Киров
2017

Печатается по решению регионального оргкомитета всероссийской олимпиады школьников по биологии в Кировской области.

Задания, решения и методические указания по проверке и оценке решений II (муниципального) этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии в Кировской области в 2017/2018 учебном году / Сост. Е. Н. Лимонова, А. В. Мазеева, Л. М. Попцова. – Киров: Изд-во ЦДООШ, 2017. – 39 с.

Авторы, составители и источники задач (заданий, вопросов и др.)
Е. Н. Лимонова, А. В. Мазеева, Л. М. Попцова

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; учитель биологии МОАУ «Лицей № 21» города Кирова Н. Н. Сырцева; к.б.н., доцент кафедры 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 26.09.2017

Формат 60×84$^{1}/_{16}$. Бумага типографская. Усл. печ. л. 2,5
Тираж 1210 экз.

© КОГАОУ ДО «Центр дополнительного образования одаренных школьников», Киров, 2017
© Е. Н. Лимонова, А. В. Мазеева, Л. М. Попцова, 2017

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА XXXIV ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ

Порядок проведения олимпиады

1. Учащимся каждого класса предлагается 4 задания[1]. 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 правильность заполнения каждого пункта анкеты).

- Ответы на ***задания 1-4*** заносятся в матрицу. 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.

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 рекомендаций Центральной методической комиссии под редакцией В. В. Пасечника.

ЗАДАНИЯ
муниципального этапа XXXIV всероссийской
олимпиады школьников по биологии. 2017-2018 уч. год

7 класс [Max. – 45 баллов]

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.

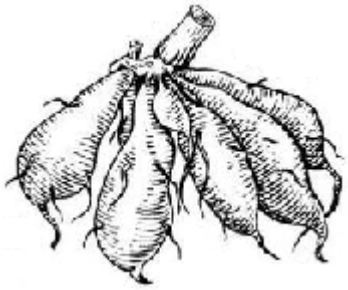
1. Клеточное строение листа можно рассмотреть при использовании
а) ручной лупы
б) штативной лупы
в) стереоскопического микроскопа (бинокуляра)
г) светового микроскопа

2. Из перечисленных ниже самыми крупными являются (при одинаковом увеличении микроскопа) клетки
а) кожицы лука репчатого б) плода апельсина
в) плода томата г) листа элодеи

3. Наука, изучающая царство Растения, называется
а) ботаника б) анатомия растений
в) палеонтология г) морфология растений

4. Основную часть листа светолюбивого растения занимает ткань
а) кожица б) столбчатая
в) губчатая г) проводящая

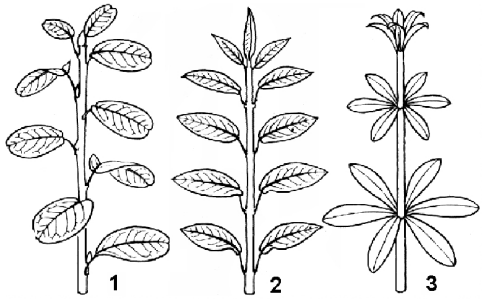
5. Видоизменение корней, изображенное на рисунке называется



а) корнеплод б) корнеклубень
в) клубень г) корневище

6. Участок стебля, на котором развивается лист, называется
а) пазуха листа б) узел
в) междоузлие г) листовой рубец

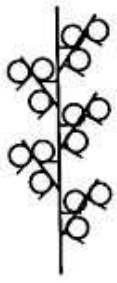
7. На рисунке цифрой 3 обозначено листорасположение



а) очередное б) спиральное
в) супротивное г) мутовчатое

8. У некоторых представителей семейства Бобовые (например, горошка, чины) развиваются побеги
а) ползучие б) вьющиеся
в) цепляющиеся (лазающие) г) стелющиеся

9. На рисунке изображена схема соцветия



а) простого – щиток б) сложного – кисть
в) сложного – колос г) простого – початок

10. К сочным плодам относится
а) тыквина кабачка б) боб гороха
в) стручок капусты г) орешек гречихи

11. Богаты белком семена
а) бобовых б) сложноцветных
в) злаковых г) розовых

12. Для прорастания семян, в первую очередь требуется

а) питательный субстрат б) вода

в) хорошее освещение г) высокая температура

13. Бактерии чаще всего размножаются

а) делением клетки надвое б) спорами

в) цистами г) половым путем

14. Примером многоклеточной зеленой водоросли является

а) спирогира б) хламидомонада в) порфира г) ламинария

15. Насекомоопыляемые растения

а) цветут до распускания листьев б) образуют много сладкого нектара

в) растут группами г) образуют много пыльцы

16. Признаки одновременно и растительного, и животного организма имеет

а) амеба обыкновенная б) эвглена зеленая

в) инфузория туфелька г) пресноводная гидра

17. Малощетинковым червем является

а) аскарида б) нереида в) дождевой червь г) медицинская пиявка

18. Возбудителем дизентерии является

а) плазмодий б) инфузория в) амеба г) жгутиконосец

19. Пищеварение у амебы происходит

а) вне организма б) в сократительной вакуоли

в) в цитоплазме г) в пищеварительной вакуоли

20. Прикрепленный образ жизни ведут

а) актинии б) медуза корнерот

в) медуза крестовичок г) все кишечнополостные

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. Зеленые водоросли могут обитать: 1) в морях; 2) на почве; 3) в пресных водоемах; 4) на поверхности деревьев; 5) на снегу.

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

2. Признаки растений семейства Крестоцветные: 1) число частей цветка кратно четырем; 2) число частей цветка кратно пяти; 3) плод стручок или стручочек; 4) формула цветка * $Ч_4Л_4Т_{4+2}П_1$; 5) стержневая корневая система.

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

3. Культурные пищевые злаковые растения: 1) пырей; 2) рожь; 3) тимофеевка; 4) ячмень; 5) кукуруза.

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

4. Для инфузорий характерно: 1) наличие жгутика; 2) передвижение с помощью ложноножек; 3) наличие двух ядер; 4) наличие цитоплазмы; 5) наличие сократительной вакуоли.

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

5. К плоским червям относятся: 1) аскарида; 2) медицинская пиявка; 3) бычий цепень; 4) эхинококк; 5) белая планария.

а) 1, 3, 4, 5; б) 1, 3, 4; в) 3, 4, 5; г) 1, 5; д) 1, 3, 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 – 5 **(по 1 баллу за каждое тестовое задание).**

1. У двудомных растений обоеполые цветки располагаются на одном и том же экземпляре в верхней части растения, а у других – в нижней.
2. При посеве семян глубина их заделки определяется только свойствами почвы.
3. Споры у пластинчатых грибов образуются чаще всего на нижней части шляпки и верхней части ножки.
4. Среди красных водорослей есть как одноклеточные, так и многоклеточные.
5. У кишечнополостных отсутствует кровеносная система.

Часть IV. Вам предлагается задание, требующее распределения. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями задания.

Используя цифровую нумерацию, распределите перечисленные ниже примеры видоизмененных органов на надземные и подземные [Max. 10 баллов, **по 1 баллу** за каждое верное распределение]**.**

Примеры видоизмененных органов.

1. Корнеплод редиса.
2. Усики гороха.
3. Корневище пырея.
4. Колючки боярышника.
5. Клубнелуковица гладиолуса.
6. Клубень картофеля.
7. Ловчий аппарат росянки.
8. Усики тыквы.
9. Колючки барбариса.
10. Корнеклубни георгина.

А. Надземные органы.
Б. Поземные органы.

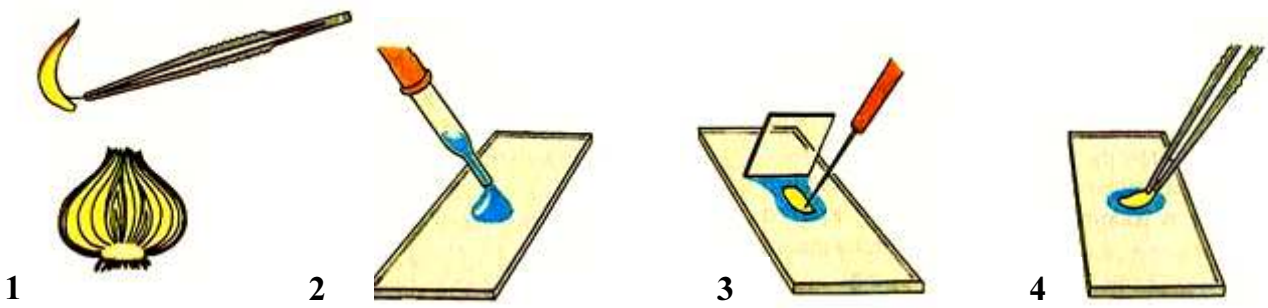
Надземные органы	Подземные органы

ЗАДАНИЯ
муниципального этапа XXXIV всероссийской
олимпиады школьников по биологии. 2017-2018 уч. год

8 класс [Max. – 66 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. Представленные ниже рисунки иллюстрируют этапы приготовления временного препарата. Правильной является последовательность



а) 1-2-3-4 б) 2-1-4-3 в) 3-4-2-1 г) 4-3-2-1

2. В растительной клетке клеточный сок содержится в

а) хлоропластах б) ядре в) вакуоли г) цитоплазме

3. **У растений столбчатая и губчатая ткань развиты в**

а) листе б) стебле в) корне г) цветке

4. Вегетативные почки отличаются от генеративных отсутствием

а) почечных чешуй б) зачаточных листьев

в) зачаточных почек г) зачаточного соцветия

5. Околоцветник большинства представителей семейства Лилейные

а) простой б) сложный в) комбинированный г) отсутствует

6. Однодомным растением является

а) ива б) кукуруза в) тополь г) конопля

7. Соцветие початок образуется у представителей семейства

а) Бобовые б) Сложноцветные

в) Злаковые г) Крестоцветные

8. Богаты белком семена

а) сои б) подсолнечника в) пшеницы г) льна

9. Корнеплоды образуются у представителей семейства

а) Крестоцветные б) Бобовые

в) Розоцветные г) Сложноцветные

10. Для жизни молочно-кислых бактерий необходимы

а) углекислый газ и низкая температура

б) органические вещества, влага и тепло

в) высокие влажность и температура

г) минеральные вещества, влага и низкая температура

11. Распространение малярийного плазмодия происходит с помощью

а) клещей б) комаров в) пиявок г) мух

12. Пищеварение у кишечнополостных

а) только внутриклеточное б) внешнее

в) только внутриполостное г) внутриклеточное и внутриполостное

13. Отсутствие кровеносной и дыхательной систем характерно для

а) круглых червей б) моллюсков

в) кольчатых червей г) насекомых

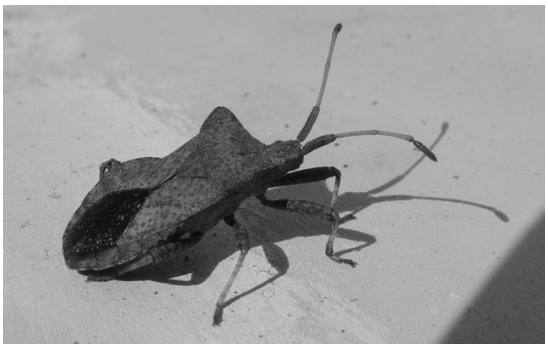
14. Моллюски используют радулу (терку) для

а) питания б) прикрепления в) размножения г) дыхания

15. Крылья насекомых расположены на

а) головогруди б) груди в) брюшке г) передних конечностях

16. Изображенное на рисунке насекомое относится к отряду



а) Прямокрылые б) Двукрылые

в) Полужесткокрылые г) Жесткокрылые

17. С неполным превращением развиваются представители отряда

а) Жесткокрылые б) Чешуекрылые

в) Двукрылые г) Прямокрылые

18. В пресных водоемах обитает

а) треска б) сельдь в) плотва г) килька

19. Зимние заморы рыбы чаще всего возникают из-за

а) недостатка органических веществ б) дефицита кислорода в воде

в) низких температур г) высокой плотности популяций

20. В отличие от рыб у амфибий

а) венозная и артериальная кровь не смешивается

б) пять отделов головного мозга

в) два круга кровообращения

г) имеется внутреннее ухо

21. К классу Земноводные НЕ относится

а) прудовая лягушка б) серый варан

в) обыкновенный тритон г) огненная саламандра

22. Среди перечисленных ниже пресмыкающихся конечности отсутствуют у

а) аллигатора б) каймана в) варана г) желтопузика

23. Плавательный пузырь

а) входит в состав дыхательной системы б) регулирует глубину погружения

в) является органом чувств г) реагирует на колебания температуры воды

24. В отличие от млекопитающих, у птиц

а) развита забота о потомстве

б) яйцеклетки более крупные

в) имеется большое количество кожных желез

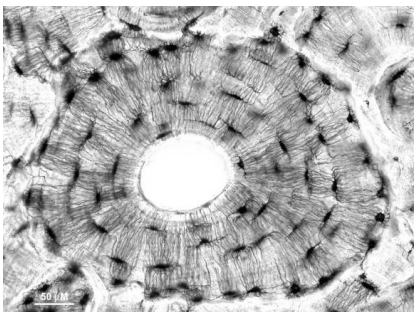
г) непостоянная температура тела

25. К отряду Грызуны относится

а) заяц б) ехидна в) бобр г) еж

26. На рисунке изображена ткань

а) мышечная б) хрящевая в) кровь г) костная



27. У человека наибольшее количество позвонков в отделе

а) шейном б) грудном в) поясничном г) крестцовом

28. Работа, связанная с удержанием одной позы в течение некоторого времени, называется

а) динамической б) мышечной в) статической г) физической

29. Ключица относится к

а) осевому скелету б) свободной верхней конечности

в) поясу верхней конечности г) свободной нижней конечности

30. Спинной мозг непосредственно соединен с

а) продолговатым б) промежуточным

в) средним г) большими полушариями

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. Тело низших растений называется таллом или слоевище. Чаще всего оно развивается у: 1) зеленых многоклеточных водорослей; 2) красных водорослей; 3) бурых водорослей; 4) лишайников; 5) некоторых мхов.

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

2. Растения семейства Розоцветные, образующие сочные многосемянные плоды: 1) шиповник; 2) вишня; 3) рябина; 4) малина; 5) черемуха.

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

3. Ядовитые грибы Кировской области: 1) ложный опенок; 2) розовый мухомор; 3) бледная поганка; 4) желчный гриб; 5) красная сыроежка.

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

4. Колюще-сосущий ротовой аппарат характерен для представителей отряда(-ов): 1) Чешуекрылые; 2) Полужесткокрылые; 3) Жесткокрылые; 4) Двукрылые; 5) Прямокрылые.

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

5. Человеком в пищу употребляются представители: 1) плоских червей; 2) ракообразных; 3) моллюсков; 4) рептилий; 5) хрящевых рыб.

а) 1, 2, 3, 4, 5; б) 2, 3, 4, 5; в) 2, 3; г) 3, 4, 5; 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 – 10 **(по 1 баллу за каждое тестовое задание).**

1. Как для одноклеточных животных, так и для растений характерна раздражимость.
2. В центре стебля древесных растений и большинства травянистых развивается сердцевина.
3. Теневые листья, в отличие от световых, содержат только губчатую ткань.
4. Паразитами деревьев могут быть только представители царства Грибов.
5. В отличие от водорослей, тело мхов дифференцировано на стебли и листья, поэтому их относят к высшим растениям.
6. Жемчужины образуются у всех двустворчатых моллюсков.
7. У рыб имеется только один круг кровообращения.

8. Птенцы выводковых птиц вылупляются практически беспомощными и требуют особой заботы родителей.
9. Скелетные мышцы образованы гладкой мышечной тканью.
10. Мозжечок контролирует деятельность всех остальных отделов мозга.

Часть IV. Вам предлагаются задания, требующие распределение. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями заданий. [Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 16].

1. Используя цифровую нумерацию, распределите перечисленные ниже типы плодов по способу их распространения. [Max. 8 баллов, **по 0,5 балла** за каждое верное распределение].

Типы плодов.	**Способ распространения.**
1. Ягода ирги. 2. Крылатка березы. 3. Коробочка мака. 4. Яблочко рябины. 5. Семянка одуванчика. 6. Коробочка недотроги. 7. Костянка вишни. 8. Стручочек пастушьей сумки. 9. Семянка репейника. 10. Боб гороха. 11. Двукрылатка клена. 12. Многокостянка малины. 13. Коробочка подорожника. 14. Стручок капусты. 15. Семянка подсолнечника. 16. Желудь дуба.	А. Автохория (саморазбрасывание). Б. Анемохория (ветром). В. Зоохория (животными).

Способ распространения	Автохория	Анемохория	Зоохория
Типы плодов			

2. Используя цифровую нумерацию, распределите перечисленных ниже животных по их средам обитания. [Max. 8 баллов, **по 0,5 балла** за каждое верное распределение.]

Животные.

1. Таежный клещ.
2. Жук-плавунец.
3. Бычий цепень.
4. Тритон.
5. Беззубка.
6. Медицинская пиявка.
7. Крот.
8. Нереида.
9. Дождевой червь.
10. Пчела.

Среды обитания.

А. Наземно-воздушная.
Б. Организменная.
В. Почвенная.
Г. Водная.

11. Аскарида.
12. Стриж.
13. Гидра.
14. Взрослый печеночный сосальщик.
15. Гусеница капустницы.
16. Медведка.

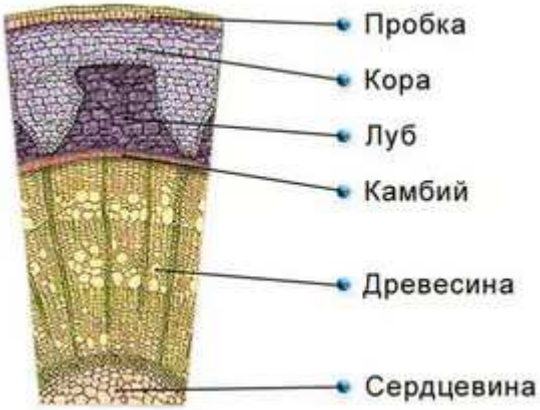
Наземно-воздушная	Организменная	Почвенная	Водная

ЗАДАНИЯ
муниципального этапа XXXIV всероссийской
олимпиады школьников по биологии. 2017-2018 уч. год

9 класс [Max. – 93,5 балла]

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.

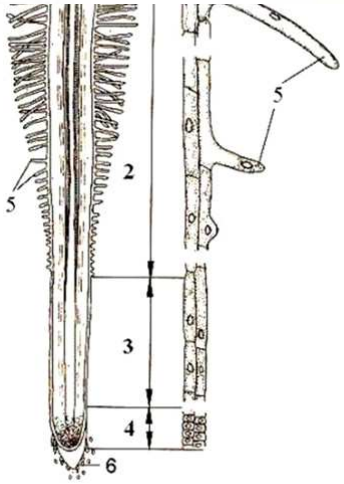
1. На рисунке изображен поперечный срез стебля липы. Сердцевина в нем образована тканью



а) основной б) механической
в) проводящей г) образовательной

2. Клетки древесины, образовавшиеся весной и осенью, формируют
а) сердцевинные лучи
б) камбиальные кольца
в) годичные кольца
г) отделительные слои

3. На рисунке зона корня, состоящая из клеток образовательной ткани, обозначена цифрой



а) 2 б) 3 в) 4 г) 6

4. На корнях развиваются почки
а) верхушечные б) пазушные
в) придаточные г) неопределенные

5. Из перечисленных ниже видоизменений побега, запасающую функцию НЕ выполняет
а) луковица б) корневище
в) столон г) клубень

6. У цветковых растений семязачатки располагаются в
а) пыльниках б) рыльце
в) столбике г) завязи

7. Для процесса фотосинтеза растению НЕ требуется
а) углекислый газ б) вода в) хорошее освещение г) кислород

8. В листе сфагнума можно обнаружить два типа клеток
а) фотосинтезирующие и механические
б) проводящие и механические
в) фотосинтезирующие и водозапасающие
г) выделительные и основные
9. Основным способом профилактики заболевания туберкулеза является
а) ежегодная флюорография легких
б) обязательное мытье рук, овощей и фруктов
в) регулярное проветривание помещений
г) своевременная вакцинация
10. Агар-агар, который часто используют в кондитерской промышленности, получают из
а) шляпочных грибов б) цветковых растений
в) бурых водорослей г) красных водорослей
11. Головоногим моллюском является
а) кальмар б) устрица в) мидия г) рапана
12. Сердце паукообразных расположено в
а) голове б) брюшке в) головогруди г) груди
13. Мокрица, изображенная на рисунке, является представителем
а) кольчатых червей б) ракообразных
в) моллюсков г) насекомых

14. Для получения натурального шелка человек издавна разводит тутового шелкопряда. Шелковую нить получают из
а) яиц б) коконов
в) гусениц г) взрослых бабочек
15. Для насекомых с полным превращением характерно развитие по схеме
а) яйцо→личинка→взрослое насекомое
б) яйцо→куколка→личинка→взрослое насекомое
в) яйцо→ личинка → куколка →взрослое насекомое
г) яйцо→ взрослое насекомое
16. Ланцетники обитают
а) на морском мелководье б) на берегу моря
в) по берегам рек г) в пресных озерах
17. Жаберных крышек НЕТ у
а) ската б) окуня в) трески г) осетра
18. С метаморфозом развиваются
а) амфибии б) птицы в) млекопитающие г) рептилии
19. В Кировской области ядовитой змеей является
а) королевская кобра б) обыкновенная гадюка
в) обыкновенный уж г) обыкновенная медянка
20. Киль отсутствует у
а) пингвинов б) страусов в) гусей г) фламинго
21. Для передачи сообщений на большие расстояния до появления телеграфа человеком использовались
а) соколы б) стрижи в) во́роны г) голуби

22. Костью голени является

а) атлант б) бедренная в) пяточная г) большеберцовая

23. Пища НЕ попадает в гортань благодаря

а) голосовым связкам б) надгортаннику

в) языку г) мягкому нёбу

24. Аппендикс – часть кишки

а) тощей б) прямой в) подвздошной г) слепой

25. При вдохе носом воздух из глотки попадает в

а) бронхи б) гортань в) пищевод г) трахею

26. Кровь выполняет функцию

а) сенсорную (чувствительную) б) транспортную

в) секреторную г) барьерную

27. Самым коротким периодом сердечного цикла является

а) сокращение предсердий б) сокращение желудочков

в) общее расслабление г) расслабление предсердий

28. Основная информация об изменении положения головы и тела в пространстве поступает в мозг от рецепторов

а) органов зрения б) органа слуха

в) кожных г) вестибулярного аппарата

29. Структурно-функциональной единицей почки является

а) почечная лоханка б) почечная пирамида

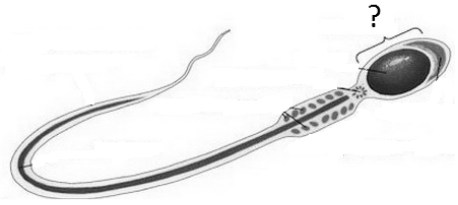
в) капиллярный клубочек г) нефрон

30. Молочные железы являются видоизменением желез

а) половых б) сальных

в) потовых г) слезных

31. Знак вопроса на рисунке сперматозоида указывает на



а) тело б) головку

в) шейку г) хвост

32. Наиболее опасным для жизни человека является присоединение к гемоглобину

а) кислорода б) водорода

в) углекислого газа г) угарного газа

33. Патологическое смещение костей в суставе относительно друг друга называется

а) перелом б) ушиб в) вывих г) растяжение

34. Изучением механизмов пищеварения занимался

а) Гиппократ б) И.М. Сеченов в) Н.И. Пирогов г) И.П. Павлов

35. В свертывании крови основную роль играют

а) лейкоциты б) эритроциты в) лимфоциты г) тромбоциты

36. В большой круг кровообращения НЕ входит

а) правый желудочек б) правое предсердие

в) сонная артерия г) верхняя полая вена

37. При высокой температуре окружающей среды для поддержания постоянной температуры тела

а) уменьшается потоотделение б) сосуды расширяются

в) сосуды сокращаются г) возникает мышечная дрожь

38. Способность некоторых живых существ восстанавливать утраченные органы или части тела называется

а) споруляция б) клонирование в) регенерация г) почкование

39. Органоиды, имеющиеся в клетках и прокариот, и эукариот

а) эндоплазматическая сеть б) митохондрии

в) лизосомы г) рибосомы

40. Сходство клеток грибов и растений заключается в наличии

а) пластид б) зерен крахмала

в) клеточного центра г) клеточной стенки

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. Жилка листа состоит из: 1) сосудов; 2) ситовидных трубок; 3) волокон; 4) межклетников; 5) столбчатой ткани.

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

2. Отличительные признаки растений семейства Бобовые: 1) одно- и многолетние растения; 2) в цветке выделяют парус, весла, лодочку; 3) клубеньки на корнях; 4) плод – боб; 5) сложные листья.

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

3. Несегментированное тело характерно для: 1) аскариды; 2) беззубки; 3) медицинской пиявки; 4) белой планарии; 5) речного рака.

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

4. Характерными признаками амфибий являются: 1) покрытое чешуей тело; 2) легочное и кожное дыхание; 3) забота о потомстве; 4) трехкамерное сердце; 5) двухкамерное сердце.

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

5. Для ежа обыкновенного верны следующие систематические категории: 1) отряд Грызуны; 2) отряд Насекомоядные; 3) подтип Бесчерепные; 4) класс Позвоночные; 5) тип Хордовые.

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

6. Хищные представители имеются в отрядах: 1) ластоногие; 2) грызуны; 3) китообразные; 4) парнокопытные; 5) рукокрылые.

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

7. Артериальное кровотечение характеризует: 1) ярко-красный цвет крови; 2) темно-вишневый цвет крови; 3) кровь вытекает ровной струей; 4) кровь вытекает толчками; 5) поток крови напоминает фонтан.

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

8. Функциями спинного мозга являются: 1) регуляция позы; 2) регуляция жажды; 3) координация произвольных движений; 4) рефлекторная; 5) проводниковая.

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

9. Различают память: 1) слуховую; 2) зрительную; 3) долговременную; 4) длительную; 5) кратковременную.

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

10. Особенности, характеризующие процесс митоза: 1) кроссинговер; 2) образовавшиеся клетки являются копией материнской; 3) в результате деления происходит редукция числа хромосом; 4) конъюгация; 5) одно деление клетки.
а) 2, 5; б)1, 2; в) 3, 4; г) 4, 5; д) 2, 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 – 15 **(по 1 баллу за каждое тестовое задание)**.

1. Воронковидные цветки, развивающиеся у некоторых представителей семейства Сложноцветные, не имеют ни тычинок, ни пестиков.
2. Ель, по сравнению с березой, более светолюбивое растение, поэтому вытесняет его в естественных природных сообществах.
3. Среди голосеменных растений встречаются вечнозеленые и листопадные.
4. Кедровые орешки – это плоды сосны сибирской.
5. Самоопыление невозможно у двудомных растений.
6. Кровь членистоногих называется лимфой.
7. Радула (терка) у двустворчатых моллюсков отсутствует.
8. Хрящевые рыбы, как и костные, имеют двухкамерное сердце.
9. Цевка характерна для всех птиц.
10. Плечевая кость является трубчатой.
11. Двенадцатиперстная кишка – часть тонкого кишечника.
12. При одинаковой физической нагрузке сердце у спортсменов сокращается чаще, чем у нетренированных людей.
13. В вегетативной (автономной) нервной системе выделяют два отдела, один из которых симпатический.
14. Рецепторы, воспринимающие горькое, находятся на корне языка.
15. Онтогенез – это период развития организма с момента образования зиготы до рождения или выхода из яйцевых оболочек.

Часть IV. Вам предлагаются задания на распределение и знания терминов. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями задания. [Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 18,5].

1. Распределите перечисленные ниже продукты по семействам, из растений которых они приготовлены. [Max. 6 баллов, **по 0,5 балла** за каждое верное распределение].

Примеры продуктов.	**Семейства.**
1. Конфитюр малиновый. 2. Халва подсолнечная. 3. Крупа манная. 4. Мармелад яблочный. 5. Хрен «Столовый». 6. Хлеб «Дарницкий». 7. Пастила грушевая. 8. Крупа «Геркулес». 9. Горчица «Русская». 10. Мясо соевое. 11. Капуста квашеная. 12. Козинаки арахисовые.	А. Сложноцветные. Б. Розоцветные. В. Злаковые. Г. Крестоцветные. Д. Бобовые.

Сложноцветные	Розоцветные	Злаковые	Крестоцветные	Бобовые

2. Установите соответствие между особенностями кровеносной системы и видами животных. [Max. 7,5 баллов, **по 0,5 балла** за каждый верно распределенный вид животного].

Виды животных.

1. Серый гусь.
2. Прыткая ящерица.
3. Гребенчатый тритон.
4. Золотой карась.
5. Европейский крот.
6. Нильский крокодил.
7. Китовая акула.
8. Синий кит.
9. Серая жаба.
10. Северный морской котик.
11. Обыкновенный уж.
12. Слоновая черепаха.
13. Обыкновенный электрический скат.
14. Серый варан.
15. Озерная лягушка.

Особенности кровеносной системы.

А. Двухкамерное сердце.
Б. Трехкамерное сердце.
В. Трехкамерное сердце с неполной перегородкой.
Г. Четырехкамерное сердце.

Двухкамерное сердце	Трехкамерное сердце	Трехкамерное сердце с неполной перегородкой	Четырехкамерное сердце

3. Установите соответствие между термином и системой органов, для которой он применим. Ответы внесите в таблицу. [Max. 5 баллов, **по 0,5 балла** за каждое верное соответствие].

Термины.

1. Диастола.
2. Пепсин.
3. Синапс.
4. Фибрин.
5. Альвеола.
6. Плацента.
7. Нейрон.
8. Рефлекс.
9. Сколиоз.
10. Миозин.

Системы органов.

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

Сердечно-сосудистая система	Опорно-двигательный аппарат	Пищеварительная система	Дыхательная система	Половая система	Нервная система

ЗАДАНИЯ
муниципального этапа XXXIV всероссийской
олимпиады школьников по биологии. 2017-2018 уч. год
10 класс [Max. – 128 баллов]

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 50 **(по 1 баллу за каждое тестовое задание)**. Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Съедобная часть в плоде мандарина образована тканью

а) основной б) механической
в) проводящей г) образовательной

2. У цветковых растений в результате оплодотворения центральной клетки спермием образуется

а) семенная кожура б) эндосперм в) зародыш г) зигота

3. «Шишкоягоды» образуются у

а) ели б) пихты в) можжевельника г) сосны

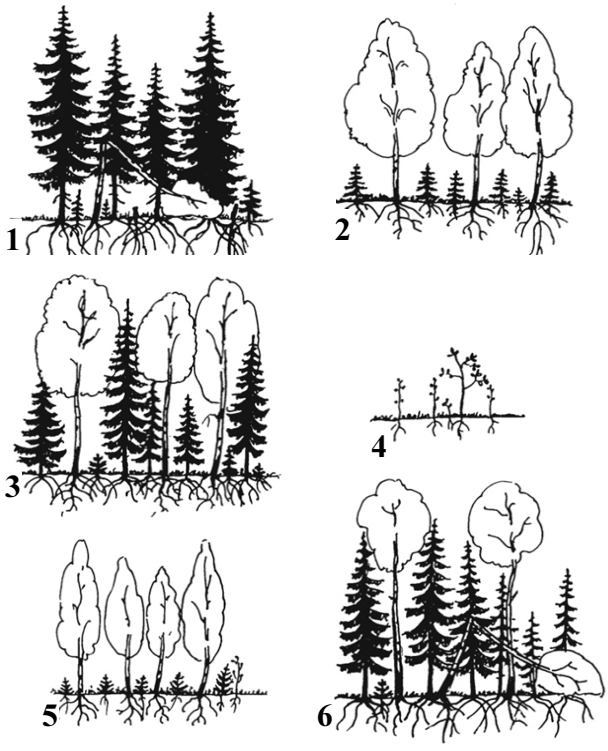
4. Средой обитания для спорыньи и головни является

а) почва б) вода в) суша г) другой организм

5. В северной зоне нашей страны на заброшенном участке луга сформировался еловый лес. Его можно считать сообществом

а) первичным
б) промежуточным
в) зрелым (климаксным)
г) временным

6. На рисунке показана смена сообщества. Укажите правильную последовательность его развития



а) 1-2-3-4-5-6
б) 4-3-5-2-1-6
в) 4-5-2-3-6-1
г) 1-2-6-5-3-4

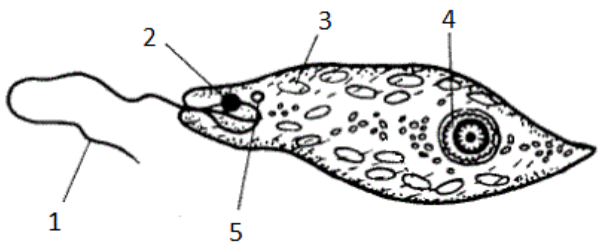
7. Основным способом профилактики заболевания дизентерии является

а) ежегодная флюорография легких
б) обязательное мытье рук, овощей и фруктов
в) регулярное проветривание помещений
г) своевременная вакцинация

8. Между трутовиком и деревом, на котором он живет, складываются взаимоотношения

а) симбиотические б) хищнические
в) паразитические г) нейтральные

9. На рисунке изображена эвглена зеленая. Движение к источнику света (положительный фототаксис) происходит благодаря структуре, показанной цифрой



а) 2 б) 3 в) 4 г) 5

10. Третий зародышевый листок впервые появляется у

а) круглых червей б) кишечнополостных

в) плоских червей г) членистоногих

11. Редукция раковины у большинства представителей характерна для

а) всех моллюсков б) брюхоногих моллюсков

в) двустворчатых моллюсков г) головоногих моллюсков

12. Паукообразные в отличие от насекомых

а) имеют четыре пары ходильных ног

б) развиваются с метаморфозом

в) имеют три пары ходильных ног

г) характеризуются членистым строением тела

13. Дыхание насекомых обычно осуществляется

а) покровами тела б) легкими

в) трахеями г) мальпигиевыми сосудами

14. Борьбу с вредителями путем применения их естественных врагов включают методы

а) химические б) биологические

в) механические г) агротехнические

15. Заполните пропуск. До 1938 г., когда впервые была поймана латимерия, считалось, что … рыбы полностью вымерли

а) лучеперые б) двоякодышащие

в) лопастеперые г) кистеперые

16. В скелете земноводных отсутствует(-ют)

а) лопатка б) ключица в) ребра г) крестцовый позвонок

17. В Кировской области НЕ встречается

а) американская норка б) выдра в) енот г) ласка

18. Основу ископаемой фауны известного в Кировской области и за ее пределами Котельничского местонахождения составляют

а) беспозвоночные б) рептилии в) млекопитающие г) амфибии

19. Поперечнополосатыми являются мышцы

а) языка б) желудка в) тонкого кишечника г) толстого кишечника

20. Воспаление слизистой оболочки желудка называется

а) гайморит б) гепатит в) гастрит г) грыжа

21. При отсутствии витамина B_1 в пище развивается болезнь

а) куриная слепота б) цинга в) бери-бери г) рахит

22. Антитела выделяют

а) эритроциты б) тромбоциты в) лимфоциты г) все лейкоциты

23. Первая в мире прививка была сделана от

а) туберкулеза б) чумы в) тифа г) оспы

24. Видеть четко предметы, находящиеся на разном расстоянии, позволяет

а) зрачок б) хрусталик в) стекловидное тело г) сетчатка

25. Фильтрация крови происходит в

а) корковом слое почек б) мозговом слое почек

в) мочеточниках г) мочевом пузыре

26. Реакция на внезапно раздавшийся звук обусловлена

а) динамическим стереотипом б) непроизвольным вниманием

в) произвольным вниманием г) кратковременной памятью

27. Самые маленькие кости человеческого организма расположены

а) среди костей запястья б) в среднем ухе

в) в позвоночном столбе г) среди костей ступни

28. Выберите НЕверное утверждение

а) в печени запасается гликоген

б) в печени происходит очищение крови, притекающей от органов пищеварения

в) печень является железой смешанной секреции

г) в печени человека могут поселяться плоские черви-паразиты

29. Учащение частоты сердечных сокращений вызывает

а) адреналин б) парасимпатическая нервная система

в) соли кальция г) длительный пассивный отдых

30. Заполните пропуск. Информация от зрительного анализатора поступает в … долю коры больших полушарий

а) лобную б) височную

в) теменную г) затылочную

31. Сахарный диабет развивается из-за нарушения деятельности

а) надпочечников б) щитовидной железы

в) поджелудочной железы г) половых желез

32. Терморегуляцией называют

а) систему мероприятий, повышающих устойчивость организма к низким температурам

б) совокупность физиологических реакций, направленных на поддержание постоянной температуры тела

в) образование организмом тепла

г) формирование адаптации организма к колебаниям температуры окружающей среды

33. Ионы кальция участвуют в

а) образовании антител б) свертывании крови

в) проведении нервных импульсов г) образовании гемоглобина

34. Однослойный зародыш животных, образующийся после завершения процесса дробления яйцеклетки, называется

а) бластула б) гаструла в) нейрула г) морула

35. Степень варьирования признака или пределы модификационной изменчивости, называют

а) фенотипом б) модификацией

в) мутацией г) нормой реакции

36. Обычно под структурой популяции понимают соотношение

а) особей разного пола или разного возраста

б) здоровых и больных особей

в) почвенных и наземных обитателей

г) вымерших особей и ныне живущих

37. Паразитическим организмом НЕ является

а) головня б) вирус табачной мозаики

в) шампиньон г) малярийный плазмодий

38. Совокупность всех факторов среды, в пределах которой возможно существование вида в природе, называют

а) сообществом б) экологической нишей

в) биогеоценозом г) природным сообществом

39. Характерной чертой строения млекопитающих, передвигающихся прыжками, НЕ является

а) длинный хвост б) длинные задние ноги

в) короткая шея г) хорошо развитая мускулатура бедер

40. Биогеоценозом можно назвать

а) сообщество леса б) сообщество лужи

в) аквариум г) биосферу

41. Одна из форм приспособленности млекопитающих к жизни на Крайнем Севере заключается в увеличении

а) длины черепа и конечностей

б) размеров глаз и ушей

в) размеров тела

г) размеров тазовых костей и черепа

42. Первые живые обитатели Земли появились в среде

а) почвенной б) наземной

в) водной г) воздушной

43. Примером популяции является совокупность особей

а) кувшинки белой, произрастающей в данном водоеме

б) сосны обыкновенной, распространенной по побережью Балтийского моря

в) клеста-еловика, заселяющего таежную зону России

г) сельди тихоокеанской в Тихом океане

44. Самая высокая концентрация жизни по В.И. Вернадскому наблюдается

а) в водных бассейнах б) в горных породах

в) на границе раздела сред г) в воздушной среде

45. Сестринские хроматиды начинают расходиться к полюсам клетки на стадии

а) профазы б) анафазы в) интерфазы г) метафазы

46. Следствием выбросов в атмосферу углекислого газа является

а) парниковый эффект б) кислотный дождь

в) смог г) озоновая дыра

47. В экосистеме при отсутствии редуцентов

а) не наблюдается изменений

б) происходит накопление органического вещества

в) уменьшается численность продуцентов

г) возрастает численность консументов

48. Жизнь в биосфере возможна благодаря двум основным процессам

а) хемосинтезу и передаче вещества по трофическим цепям

б) биогеохимическому циклу и потоку солнечной энергии

в) потоку солнечной энергии и концентрационной функции живого вещества

г) циркадному циклу и круговороту веществ в природе

49. Повилика – растение-паразит, появилось в результате эволюционных изменений, называемых

а) биологическим прогрессом б) биологическим регрессом

в) ароморфозом г) общей дегенерацией

50. Верным для мутаций является утверждение

а) не наследуются б) чаще всего положительные

в) соответствуют норме реакции г) происходит изменение генотипа

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. Среди растительных организмов встречаются представители с питанием: 1) фотоавтотрофным; 2) фотохемотрофным; 3) гетеротрофным; 4) миксотрофным (смешанным); 5) хемотрофным.

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

2. Лишайники могут размножаться: 1) спорами; 2) кусочками слоевища; 3) кусочками ризоида; 4) пареногенезом; 5) гаметами.

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

3. Для печеночного сосальщика характерно: 1) отсутствие смены хозяев в жизненном цикле; 2) смена хозяев в жизненном цикле; 3) наличие стадии способной к самостоятельному плаванью; 4) наличие двух присосок; 5) наличие крючьев.

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

4. Синантропными (живущими рядом с человеком) животными являются: 1) ворона серая; 2) ястреб-тетеревятник; 3) рыжий таракан; 4) пчела медоносная; 5) медведка.

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

5. Гермафродитами являются: 1) обыкновенная гадюка; 2) дождевой червь; 3) бычий цепень; 4) аскарида; 5) некоторые брюхоногие моллюски.

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

6. Кровь венозная в: 1) сонной артерии; 2) легочной вене; 3) правом желудочке; 4) легочной артерии; 5) левом желудочке.

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

7. К периферическому отделу нервной системы относятся: 1) большие полушария; 2) мозжечок; 3) нервы; 4) спинной мозг; 5) нервные узлы.

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

8. Примерами высшей нервной деятельности являются: 1) безусловный рефлекс; 2) мышление; 3) воображение; 4) память; 5) инстинкт.

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

9. Примерами отношений типа «хищник-жертва» НЕ являются: 1) лиса и мышь полевка; 2) актиния и краб-отшельник; 3) белый аист и озерная лягушка; 4) ястреб-перепелятник и полевой воробей; 5) еж и дождевой червь.

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

10. Сокращение численности редких видов животных вызвано: 1) сокращением видовых ареалов; 2) отловом животных для специализированных питомников; 3) антропогенным изменением природных местообитаний; 4) переэксплуатацией; 5) снижением численности особей в популяциях.

а) 1, 2,3; б) 1, 2, 5; в) 2, 4; г) 3, 4. д) 1, 3, 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 – 20 **(по 1 баллу за каждое тестовое задание)**.

1. В отличие от водоросли, гриб, входящий в состав лишайника в природе самостоятельно существовать не может.
2. Среди бактерий есть подвижные формы, которые могут передвигаться за счет волнообразных сокращений или при помощи жгутиков.
3. Тело шляпочных грибов образовано разными тканями.
4. Процессы фотосинтеза идут только на свету, а дыхания в темноте.
5. Молодые пауки, используя паутину, могут распространяться с помощью ветра.
6. Переносчиками чумы, эпидемии которой неоднократно случались в Средние века, являлись блохи.
7. Насекомые – одна из немногих систематических категорий, заселивших все континенты, включая Антарктиду.
8. Все птицы откладывают яйца.
9. В организме человека под действием ультрафиолетовых лучей вырабатывается витамин С.
10. Дерма образована соединительной тканью.
11. Способность сердца самостоятельно генерировать нервные импульсы называется автоматией.
12. Большинство людей имеют положительный резус-фактор.
13. Высший центр гуморальной регуляции – гипоталамус.
14. Желтым пятном называют место выхода зрительного нерва.
15. Барабанная перепонка отделяет внутреннее ухо от среднего.
16. Легкие снабжаются кислородом с помощью легочных артерий.
17. С помощью бесполого размножения в благоприятных условиях численность вида может быстро увеличиваться.
18. Генетическая информация у всех живых существ (за исключением некоторых вирусов) хранится в виде ДНК.
19. Модификационная изменчивость представляет собой способность организмов приобретать признаки под воздействием факторов окружающей среды.
20. Основные закономерности наследственности и изменчивости впервые установил И.В. Мичурин.

Часть IV. Вам предлагаются задания, требующие распределения, установления соответствия. Используя цифровую нумерацию, заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями заданий. [Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 38.]

1. Распределите перечисленные ниже примеры по органам растения, видоизменениями которых они являются. [Max. 10 баллов, **по 1 баллу** за каждый верно распределенный признак].

Примеры видоизмененных органов.

1. Корнеплод редиса.
2. Усики гороха.
3. Корневище пырея.
4. Колючки боярышника.
5. Клубнелуковица гладиолуса.
6. Клубень картофеля.
7. Ловчий аппарат росянки.
8. Усики тыквы.

Органы растения.

А. Корень.
Б. Лист.
В. Побег.

9. Колючки барбариса.
10. Корнеклубни георгина.

Корень	Лист	Побег

2. Установите соответствие между термином и таксоном, для которого он применим. Ответы внесите в таблицу. [Max. 12 баллов, по **1 баллу** за каждое верное соответствие]**. Цифры могут повторяться.**

Термины.

1. Параподии (щетинки).
2. Радула (терка).
3. Головогрудь.
4. Макронуклеус (большое ядро).
5. Стрекательные клетки.
6. Присоски и крючки.
7. Фасеточные глаза.
8. Хитин.
9. Порошица.
10. Ложноножки.
11. Мальпигиевы сосуды.
12. Сифон.

Таксоны.

А. Плоские черви.
Б. Ракообразные.
В. Инфузории.
Г. Кишечнополостные.
Д. Саркодовые.
Е. Моллюски.
Ж. Насекомые.
З. Кольчатые черви.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З

3. Распределите перечисленные ниже гормоны по железам, которые их выделяют. [Max. 6 баллов, **по 1 баллу** за каждый верно распределенный гормон].

Гормоны.

1. Адреналин.
2. Соматотропин.
3. Тироксин.
4. Глюкагон.
5. Инсулин.
6. Норадреналин.

Железы.

А. Гипофиз.
Б. Надпочечники.
В. Поджелудочная железа.
Г. Щитовидная железа.

Железы	Гипофиз	Надпочечники	Поджелудочная железа	Щитовидная железа
Выделяемые гормоны				

4. Распределите перечисленные ниже организмы по их типам питания. [Max. 10 баллов, **по 1 баллу** за каждый верно распределенный организм].

Организмы.

1. Железобактерии.
2. Петров крест.
3. Сосна обыкновенная.
4. Кактус.
5. Серобактерии.
6. Молочно-кислые бактерии.
7. Ромашка.
8. Гнилостные бактерии.
9. Повилика.
10. Луговой опенок.

Тип питания.

А. Хемотрофы.

Б. Гетеротрофы.

Г. Автотрофы.

Хемотрофы	Гетеротрофы	Автотрофы

ЗАДАНИЯ
муниципального этапа XXXIV всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2017-2018 уч. год

11 класс [Max. – 159 баллов]

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 60 (**по 1 баллу за каждое тестовое задание**). Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Наибольший объем клубня картофеля занимает ткань

а) покровная б) основная в) проводящая г) образовательная

2. В хлоропласте темновая фаза фотосинтеза протекает в

а) строме б) гранах и строме

в) гранах и тилакоидах г) тилакоидах и строме

3. Конечными продуктами световой фазы фотосинтеза являются

а) АТФ, углеводы, кислород б) АТФ, вода, кислород

в) НАДФ Н, вода, кислород г) НАДФ Н, АТФ, кислород

4. К вегетативному размножению НЕ относится

а) прививка б) черенкование

в) партеногенез г) культура тканей

5. У водных растений

а) очень толстая кожица листа

б) хорошо развиты крупные межклетники во всех органах, запасающие воздух

в) хорошо развиты механические ткани

г) много устьиц

6. Среди споровых растений метамерное (членистое) строение побега имеют

а) мхи б) хвощи в) плауны г) папоротники

7. Красные водоросли являются самыми глубоководными благодаря

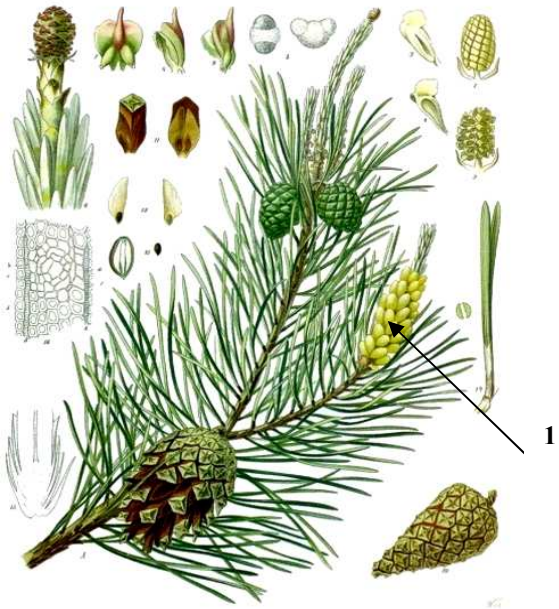
а) сложному строению слоевища

б) особому пигментному составу

в) неприхотливости к условиям обитания

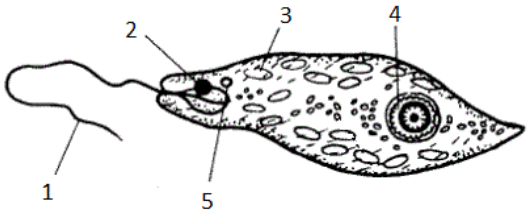
г) ризоидам, при помощи которых они прикрепляются к субстрату

8. На нижней стороне листьев некоторых папоротников можно обнаружить маленькие бурые бугорки, которые представляют собой
а) женские половые органы – архегонии
б) мужские половые органы – антеридии
в) органы спороношения
г) органы вегетативного размножения



9. На рисунке цифрой 1 обозначены
а) женские шишки
б) мужские шишки
в) плоды
г) соцветия

10. На рисунке изображена эвглена зеленая. Для нее характерно питание
а) автотрофное б) гетеротрофное
в) смешанное г) сапротрофное



11. На плодах цитрусовых при длительном хранении часто появляется зеленоватый налет, который представляет собой
а) сине-зеленую водоросль носток
б) плесневый гриб пеницилл
в) плесневый гриб мукор
г) зеленую одноклеточную водоросль хламидомонаду

12. Половым диморфизмом называют
а) ухаживания, предшествующие размножению
б) период размножения
в) поедание самками пауков самцов своего вида
г) разницу в размерах и окраске особей разного пола

13. Под действием антропогенного фактора полностью исчезла
а) выдра б) морская (стеллерова) корова
в) большая панда г) лошадь Пржевальского

14. Один из объектов генетики – дрозофила – является представителем отряда
а) Перепончатокрылые б) Жесткокрылые
в) Прямокрылые г) Двукрылые

15. Самцов медоносной пчелы называют
а) наездниками б) шершнями
в) нахлебниками г) трутнями

16. Тип Хордовые НЕ характеризуется
а) наличием хорды хотя бы на одном из этапов развития
б) расположением ЦНС на спинной стороне тела
в) наличием замкнутой кровеносной системой
г) наличием узловой нервной системой

17. Рыб, совершающих нерестовые миграции из морей в реки или наоборот, называют
а) переходными б) мигрирующими
в) полупроходными г) проходными

18. Дыхание большинства взрослых амфибий осуществляется
а) через кожу и легкие за счет работы межреберных мышц
б) через жабры
в) через кожу и легкие за счет опускания и подъема дна ротовой полости
г) только через кожу
19. НЕ является отделом желудка жвачных копытных
а) мускульный желудок б) сетка в) рубец г) книжка
20. Сильно развитые резцы, растущие в течение всей жизни, имеют
а) хищные б) рукокрылые
в) насекомоядные г) грызуны
21. Самым крупным грызуном является
а) полевка б) суслик
в) сурок г) капибара
22. Искусственно выведенная группа животных называется
а) порода б) сорт в) штамм г) подвид
23. Мышцей плеча является
а) трапецевидная б) трехглавая в) четырехглавая г) прямая
24. Выберите верный порядок отделов пищеварительной системы
а) ротовая полость→ пищевод→желудок→толстый кишечник→ тонкий кишечник
б) ротовая полость→ пищевод→глотка→желудок→тонкий кишечник→толстый кишечник
в) ротовая полость→глотка→пищевод→желудок→толстый кишечник→тонкий кишечник
г) ротовая полость→глотка→пищевод→желудок→тонкий кишечник→толстый кишечник
25. В случае, если человек будет пить полностью очищенную от всех примесей (дистиллированную) воду, он будет
а) напиваться меньшим количеством воды
б) получать все необходимые микроэлементы
в) чувствовать себя лучше
г) испытывать недостаток кальция, магния и других элементов
26. Непрямой массаж сердца проводят при
а) отсутствии дыхания б) отсутствии сознания
в) клинической смерти г) биологический смерти
27. Мышечная оболочка сердца называется
а) эпикард б) перикард в) эндокард г) миокард
28. Примером условного рефлекса является
а) выделение желудочного сока после попадание пищи в ротовую полость
б) выделение слюны при попадании в ротовую полость пищи
в) выделение слюны при виде еды
г) коленный рефлекс
29. Активация симпатического отдела вегетативной (автономной) нервной системы сходна по проявлению с поступлением в кровь
а) тироксина б) адреналина
в) соматотропина г) тестостерона
30. Фильтрация крови происходит в
а) капсуле нефрона б) мочевом пузыре
в) мочеточниках г) извитом канальце нефрона

31. Примером импринтинга (запечатления) является
а) повторением детенышами действий взрослых особей
б) образование пары у лебедей
в) следование только что вылупившегося утенка за первым увиденным предметом
г) формирование обобщающих понятий у ребенка
32. Уравновешенность, сдержанность в эмоциях, медленный темп работы характерны для
а) холериков б) флегматиков в) меланхоликов г) сангвиников
33. Питание нейронов обеспечивает
а) кровеносная система б) нейроглия
в) соединительная ткань г) мышечная ткань
34. Появление хвоста у человека является
а) атавизмом б) мутацией в) нормой г) рудиментом
35. Кольцевые мышцы, находящиеся между некоторыми отделами желудочно-кишечного тракта, называются
а) синергистами б) сфинктерами в) симфизами г) антагонистами
36. Трехстворчатый клапан расположен
а) между левым предсердием и левым желудочком
б) между правым предсердием и правым желудочком
в) между левым желудочком и аортой
г) между правым желудочком и легочным стволом
37. Нервный импульс от рецептора в центральную нервную систему поступает по нейрону
а) двигательному б) чувствительному
в) вставочному г) периферическому
38. Выработка гормонов щитовидной железы контролируется
а) поджелудочной железой б) надпочечниками
в) корой головного мозга г) гипофизом
39. В эмбриональном развитии большинства многоклеточных животных основные этапы
а) дробление и органогенез б) дробление и гаструляция
в) дробление, гаструляция и органогенез г) гаструляция и органогенез
40. Фенотип – это
а) совокупность генов гаплоидного набора хромосом
б) совокупность всех признаков и свойств организма
в) совокупность генов всех особей популяции
г) участок молекулы ДНК, несущий информацию о первичной структуре белка
41. Однородная группа растений с наследственно закрепленными хозяйственно-ценными признаками, выращиваемая человеком, называется
а) видом б) популяцией в) сообществом г) сортом
42. Процесс, приводящий к возникновению новых комбинаций генов
а) гибридизация б) доминирование в) кроссинговер г) партеногенез
43. При изучении наследственности Г. Мендель использовал метод
а) биохимический; б) гибридологический;
в) цитологический; г) генеалогический
44. Закон единообразия гибридов первого поколения был открыт
а) Ч. Дарвином б) Г. Менделем в) Т. Морганом Г) Н. Вавиловым

45. Изменение количества хромосом, возникающее в результате нерасхождения гомологичных хромосом в процессе образования половых клеток одного из родителей, вызывает серьезные нарушения развития. Самой распространенной патологией такого рода является

а) близорукость б) альбинизм в) гемофилия г) болезнь Дауна

46. Следствием выбросов в атмосферу углекислого газа является

а) парниковый эффект б) кислотный дождь

в) смог г) озоновая дыра

47. Если в реке началась массовая гибель рыбы, то наиболее вероятная причина этого явления

а) изменение скорости течения реки

б) уменьшение содержания кислорода в воде

в) изменение атмосферного давления

г) увеличение концентрации озона в воздушной среде

48. Первые живые обитатели Земли появились в среде

а) почвенной б) наземной в) водной г) воздушной

49. Энергия в виде химических связей органических веществ переходит в

а) цепях питания от более высокого трофического уровня к более низкому

б) цепях питания от более низкого трофического уровня к более высокому

в) почву в результате разложения остатков живых организмов

г) реакциях фотосинтеза у высших растений

50. В природе НЕ встречается следующая пищевая цепь

а) коровий помет – личинка мухи – скворец – ястреб – перепелятник

б) растительный опад – дождевой червь – землеройка – горностай

в) растения – землеройка – крыса – бурый медведь

г) растения – гусеница – насекомоядная птица – хищная птица

51. В процессе фотосинтеза источником углерода является

а) крахмал б) глюкоза в) карбонат кальция г) углекислый газ

52. Расхождение дочерних хроматид к полюсам происходит в мейозе в

а) профазе I б) метафазе II в) анафазе I г) анафазе II

53. При скрещивании рыжего кота с черепаховой кошкой в потомстве

а) все котята будут черными б) половина котят будет рыжими

в) все кошки будут рыжими г) все коты будут чёрными

54. Сфера разума, согласно работам В. И. Вернадского, – это

а) ноосфера б) биосфера в) гидросфера г) литосфера

55. Примером ароморфоза может служить

а) покровительственная окраска б) половой процесс

в) уплощение тела придонных рыб г) приспособление цветков к опылению

56. Количество слоев клеток в гаструле человека

а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

57. Бактерии, синтезирующие полезные для человека вещества (например, инсулин) получены в результате

а) генной инженерии б) полиплоидизации

в) близкородственного скрещивания г) естественного отбора

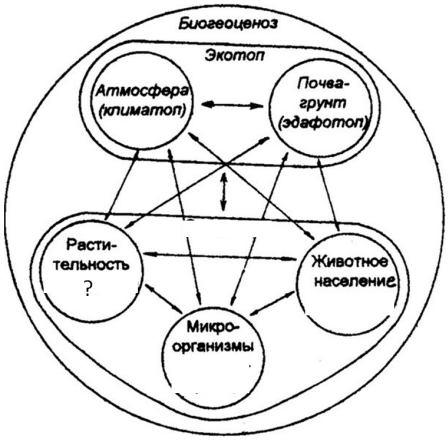
58. Ферменты

а) ускоряют биохимические реакции

б) транспортируют кислород в крови

в) являются основным источником энергии

г) участвуют в химической реакции, превращаясь в другие вещества



59. Знаком вопроса на схеме биогенетического цикла обозначен

а) зооценоз б) микробоценоз

в) фитоценоз г) биоценоз

60. Наибольшим разнообразием условий характеризуется среда

а) водная б) почвенная

в) наземно-воздушная г) организменная

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. Животная клетка отличается от растительной по следующим признакам: 1) целлюлозная клеточная стенка; 2) много мелких вакуолей; 3) запасное вещество – гликоген; 4) наличие крупной вакуоли; 5) отсутствие пластид.

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

2. Диплоидные стадии в цикле развития мхов: 1) взрослое растение; 2) коробочка на ножке; 3) зигота; 4) зародыш; 5) спора.

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

3. Ароморфозами голосеменных растений являются: 1) появление семени; 2) независимость полового размножения от наличия воды; 3) вечнозеленость; 4) развитие кутикулы на листьях; 5) двудомность.

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

4. Светолюбивые растения отличаются от тенелюбивых: 1) наличием толстой кутикулы и восков на поверхности листьев; 2) развитием крупных тонких листовых пластинок; 3) расположением устьиц на верхней и нижней сторонах листа; 4) наличием волосков на листьях и стеблях; 5) развитием хрупких и нежных побегов.

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

5. Для кишечнополостных характерно наличие: 1) гастральной (кишечной) полости; 2) мезодермы; 3) стрекательных клеток; 4) нервной системы диффузного типа; 5) присосок.

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

6. В связи с паразитическим образом жизни у животных могут появляться следующие особенности: 1) обтекаемая форма тела; 2) органы прикрепления (присоски, крючья); 3) утрата пищеварительной системы; 4) высокая плодовитость; 5) утрата органов чувств.

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

7. Посредством фильтрации питаются: 1) брюхоногие моллюски; 2) гидроидные полипы; 3) сцифоидные медузы; 4) двустворчатые моллюски; 5) головоногие моллюски.

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

8. Выберете НЕверные утверждения: 1) рыбы не различают звуков; 2) на туловище костных рыб имеются и парные и непарные плавники; 3) некоторые рыбы обитают в морях, но для размножения перемещаются в реки; 4) сердце рыб состоит из трех камер; 5) температура тела рыб зависит от температуры окружающей среды

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

9. Адаптациями к прямохождению являются: 1) преобладание мозгового отдела черепа над лицевым; 2) появление изгибов позвоночника; 3) появление сводчатой стопы; 4) противопоставление большого пальца руки остальным; 5) появление подбородочного бугра

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

10. Генетически обусловленными врожденными заболеваниями являются: 1) дальтонизм; 2) базедова болезнь; 3) микседема; 4) гемофилия; 5) гигантизм.

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

11. Ферментами являются: 1) инсулин; 2) амилаза; 3) желчь; 4) пепсин; 5) мальтаза.

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

12. Жиры необходимы организму человека для: 1) получения энергии; 2) синтеза стероидных гормонов; 3) для усвоения витаминов A, D, E, K; 4) запасания энергии; 5) профилактики ожирения.

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

13. Левое полушарие головного мозга: 1) управляет левой рукой; 2) не связано с правым полушарием; 3) связано с образным мышлением; 4) связано с логическим мышлением; 5) управляет правой рукой.

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

14. Выберите признаки, являющиеся примерами идиоадаптации: 1) появление трехкамерного сердца; 2) отсутствие листьев у повилики; 3) развитие массивного острого клюва у хищных птиц; 4) колючки кактуса; 5) ласты тюленя.

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

15. Разнообразие форм и размеров клювов дарвиновских вьюрков (дивергенция признаков) обусловлено: 1) пищевой конкуренцией; 2) повышенной влажностью климата; 3) использованием птицами различных типов кормов; 4) разнообразием способов строительства гнезд; 5) недостатком некоторых элементов в почве.

а) 1, 3; б) 1, 4, 5; в) 2, 4; 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 – 25 **(по 1 баллу за каждое тестовое задание)**.

1. Среди бактерий есть как анаэробы (не нуждаются в кислороде), так и аэробы (требующие кислород для своей жизнедеятельности).
2. Чем выше температура окружающей среды, тем выше скорость движения цитоплазмы.
3. Молодые растущие органы содержат воды почти в 2 раза больше, чем взрослые.
4. У пустынных растений устьица могут быть закрыты и днем, и ночью.
5. Органами дыхания ланцетника являются легкие примитивного строения.
6. Глаза некоторых змей воспринимают инфракрасное излучение (тепло).
7. Развитие некоторых амфибий полностью проходит на теле родителя.

8. Все двухслойные животные двусторонне симметричны.
9. Одним из физиологических признаков, служащих для идентификации видов млекопитающих является зубная формула.
10. Количество молочных зубов у человека равно количеству постоянных.
11. Кровь в левой половине сердца (левое предсердие и левый желудочек) венозная.
12. В гипотоническом растворе поваренной соли эритроциты увеличиваются в размере и становятся более заметными.
13. При близорукости изображение предмета фокусируется за сетчаткой.
14. Безусловные рефлексы вырабатываются в течение жизни.
15. Активация симпатического отдела нервной системы вызывает увеличение секреции слюнных желез.
16. Лимфатические узлы – место слияния лимфатической системы и кровеносной.
17. Репродуктивный период у высокоорганизованных позвоночных сводится к интенсивному росту и половому созреванию.
18. Биогенетический закон сформулирован в XIX в. Ф. Мюллером и Э. Геккелем.
19. Совокупность процессов, направленных на восстановление изнашиваемых или разрушенных частей организма, называют стрессом.
20. Генотип – совокупность генов и их цитоплазматических носителей, которые определяют развитие всех наследственных признаков и свойств организма.
21. Сцепленные гены в X- и Y- хромосомах наследуются в соответствии с законами Менделя.
22. Новая зерновая культура тритикале (гибрид пшеницы с рожью) получена методом отдаленной гибридизации.
23. Генетические карты хромосом человека играют большую роль в диагностике наследственных заболеваний.
24. Соматические мутации возникают в клетках тела и передаются при половом размножении следующим поколениям.
25. Одной из особенностей гнездового паразитизма является совместная эволюции в окраске яиц вида-хозяина и вида-паразита.

Часть IV. Вам предлагаются задания, требующие установления соответствия, распределения организмов, знания терминологии. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями заданий. [Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 44.]

1.Распределите заболевания, вызываемые различными бактериями по месту их локализации. [Max. 10 баллов, по **1 баллу** за каждое верно распределенное заболевание].

Заболевания.

1. Холера.
2. Сибирская язва.
3. Коклюш.
4. Ветряная оспа.
5. Столбняк.
6. Дизентерия.
7. Сифилис.
8. Сальмонеллез.
9. Дифтерия.
10. Туберкулез.

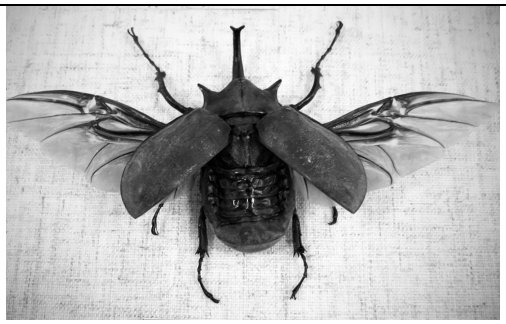
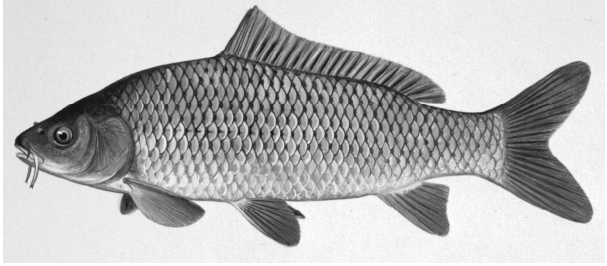
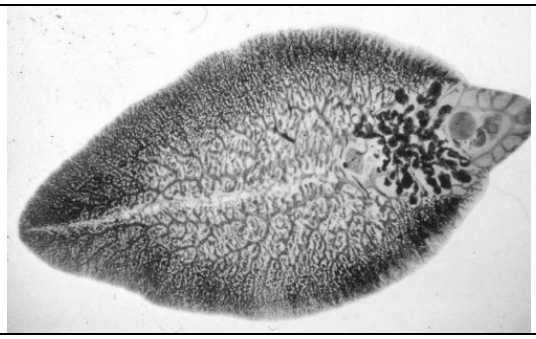
Место локализации.

А. Кишечные.
Б. Респираторные (органов дыхания).
В. Наружных покровов.

Кишечные	Респираторные	Наружные покровы

2. На рисунке изображены представители различных систематических категорий. Сопоставьте, животное, систематическую категорию и ее название. [Max. 8 баллов, **по 0,5 балла** за каждую верно заполненную ячейку таблицы].

Животные:

	
I	**II**
	
III	**IV**
V	**VI**
VII	**VIII**

Систематические категории.

1. Рукокрылые.
2. Амфибии.
3. Костные рыбы.
4. Жесткокрылые.

5. Плоские черви.
6. Прямокрылые.
7. Журавлеообразные.
8. Рептилии.

Название.
А. Тип.
Б. Отряд.
В. Класс.

Рисунок	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Систематическая категория								
Название систематической категории								

3. Установите верную последовательность восприятия звука и передачи информации о нем в центральную нервную систему [Max. 10 баллов, **по 1 баллу** за каждое верное распределение].

А. Слуховой нерв.
Б. Ушная раковина.
В. Стремечко.
Г. Овальное окно.
Д. Височная доля коры больших полушарий.
Е. Молоточек.
Ж. Наружный слуховой проход.
З. Наковальня.
И. Барабанная перепонка.
К. Улитка.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Распределите перечисленные ниже растения по центрам их происхождения. Ответы внесите в таблицу. [Max. 8 баллов, по **1 баллу** за каждое верное распределение растения].

Вид культурного растения.
1. Капуста.
2. Подсолнечник.
3. Сахарная свекла.
4. Томат.
5. Кукуруза.
6. Маслины.
7. Тыква.
8. Картофель.

Центр происхождения.
А. Южноамериканский.
Б. Средиземноморский.
В. Центральноамериканский.

Южноамериканский	Средиземноморский	Центральноамериканский

5. Распределите перечисленные ниже процессы по стадиям фотосинтеза, в которых они происходят. Ответы внесите в таблицу. [Max. 8 баллов, по **1 баллу** за каждое верное распределение процесса]**.**

Процессы/ место локализации фотосинтеза.

1. Происходит в строме хлоропластов.
2. Происходит на мембране гран хлоропластов.
3. Синтез глюкозы из углекислого газа.
4. Происходит фотолиз воды с выделением кислорода.
5. Образуются НАДФ, АДФ и глюкозы.
6. Источником энергии является свет.
7. Источником энергии является АТФ.
8. Образуются НАДФ-Н, АТФ, O_2.

Стадии фотосинтеза.

А. Световая фаза.

Б. Темновая фаза.

Световая фаза	Темновая фаза

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания муниципального этапа
XXXIV всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2017-2018 уч. год

7 класс [мах. 45 баллов]

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

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

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

№	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1-5	Д	Д	Г	Г	В

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

№	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Ответ	-	-	-	+	+

Часть IV. [Max. 10 баллов, **по 1 баллу** за каждое верное распределение]**.**

Надземные органы	**Подземные органы**
2, 4, 7, 8, 9	1, 3, 5, 6, 10

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания муниципального этапа
XXXIV всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2017-2018 уч. год

8 класс [мах. 66 баллов]

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

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

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

№	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1-5	Д	А	А	Г	Б

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

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

Часть IV. [16 баллов]

1. [Max. 8 баллов, **по 0,5 балла** за каждое верное распределение].

Способ распространения	**Автохория**	**Анемохория**	**Зоохория**
Типы плодов	3, 6, 8, 10, 14	2, 5, 11	1, 4, 7, 9, 12, 13, 15, 16

2. [Max. 8 баллов, **по 0,5 балла** за каждое верное распределение.]

Наземно-воздушная	**Организменная**	**Почвенная**	**Водная**
1, 10, 12, 15	3, 11,14	7, 9, 16	2, 4, 5, 6, 8, 13

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания муниципального этапа
XXXIV всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2017-2018 уч. год

9 класс [max. 93,5 балла]

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	В	В	В	Г	Г	В	А	Г
11-20	А	Б	Б	Б	В	А	А	А	Б	Б
21-30	Г	Г	Б	Г	Б	Б	А	Г	Г	В
31-40	Б	Г	В	Г	Г	А	Б	В	Г	Г

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

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

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. [18,5 баллов].

1. [Max. 6 баллов, **по 0,5 балла** за каждое верное распределение].

Сложноцветные	**Розоцветные**	**Злаковые**	**Крестоцветные**	**Бобовые**
2	1, 4, 7	3, 6, 8	5, 9, 11	10, 12

2. [Max. 7,5 баллов, **по 0,5 балла** за каждый верно распределенный вид животного].

Двухкамерное сердце	**Трехкамерное сердце**	**Трехкамерное сердце с неполной перегородкой**	**Четырехкамерное сердце**
4, 7, 13	3, 9, 15	2, 11, 12, 14	1, 5, 6, 8, 10

3. [Max. 5 баллов, **по 0,5 балла** за каждое верное соответствие].

Сердечно-сосудистая система	**Опорно-двигательный аппарат**	**Пищеварительная система**	**Дыхательная система**	**Половая система**	**Нервная система**
1, 4	9, 10	2	5	6	3, 7, 8

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания муниципального этапа
XXXIV всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2017-2018 уч. год

10 класс [max. 128 баллов]

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

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

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

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

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. [38 баллов]

1. [Max. 10 баллов, **по 1 баллу** за каждый верно распределенный признак].

Корень	**Лист**	**Побег**
1, 10	2, 7, 9	3, 4, 5, 6, 8

2. [Max. 12 баллов, по **1 баллу** за каждое верное соответствие]**.**

Плоские черви	**Рако-образные**	**Инфу-зории**	**Кишечно-полостные**	**Сарко-довые**	**Мол-люски**	**Насе-комые**	**Кольчатые черви**
6	3, 7, 8	4, 9	5, 6	10	2, 12	7, 8, 11	1

3. [Max. 6 баллов, **по 1 баллу** за каждый верно распределенный гормон].

Железы	**Гипофиз**	**Надпочечники**	**Поджелудочная железа**	**Щитовидная железа**
Выделяемые гормоны	2	1, 6	4, 5	3

4. [Max. 10 баллов, **по 1 баллу** за каждый верно распределенный организм].

Хемотрофы	**Гетеротрофы**	**Автотрофы**
1, 5	2, 6, 8, 9, 10	3, 4, 7

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания муниципального этапа
XXXIV всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2017-2018 уч. год

11 класс [max. 159 баллов]

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

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

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

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

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. [44 балла].

1. [Max. 10 баллов, по **1 баллу** за каждое верно распределенное заболевание].

Кишечные	**Респираторные**	**Наружные покровы**
1, 4, 6, 8	3, 9, 10	2, 4, 5, 7

2. [Max. 8 баллов, **по 0,5 балла** за каждую верно заполненную ячейку таблицы].

Рисунок	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**
Систематическая категория	Б	Б	В	А	В	Б	Б	В
Название систематической категории	4	1	3	5	2	6	7	8

3. [Max. 10 баллов, **по 1 баллу** за каждое верное распределение].

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Б	Ж	И	Е	З	В	Г	К	А	Д

4. [Max. 8 баллов, по **1 баллу** за каждое верное распределение растения].

Южноамериканский	**Средиземноморский**	**Центральноамериканский**
4, 8	1, 3, 6	2, 5, 7

5. [Max. 8 баллов, по **1 баллу** за каждое верное распределение процесса]**.**

Световая фаза	**Темновая фаза**
2, 4, 6, 8	1, 3, 5, 7