



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

БИОЛОГИЯ, 2016

ЗАДАНИЯ, РЕШЕНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

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

в Кировской области
в 2016/2017 учебном году

Киров
2016

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 II (муниципального) этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии в Кировской области в 2016/2017 учебном году / Сост. Е. Н. Лимонова, О.Н. Вишницкая, Е. Г. Шушканова. – Киров: Изд-во ЦДООШ, 2016. – 36 с.

Авторы, составители и источники задач (заданий, вопросов и др.)
Е. Н. Лимонова, О. Н. Вишницкая, Е. Г. Шушканова

Научная редакция (рецензирование):
к.б.н., педагог дополнительного образования КОГАОУ ДО ЦДООШ А.Н. Ляпунов;
к.б.н., доцент кафедры биологии ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» О. Н. Пересторонина; учитель биологии МОАУ «Лицей № 21» города Кирова Н. Н. Сырцева; заведующий отделом краеведения КОГБУК областного государственного бюджетного учреждения культуры «Кировский областной краеведческий музей» Н. Н. Ходырев; заместитель директора по научной работе ФГБУ «Государственный природный заповедник «Нургуш» Л. Г. Целищева.

Компьютерный набор и верстка
Е. Н. Лимонова, О. Н. Вишницкая, Е. Г. Шушканова

Подписано в печать 21.10.2016

Формат 60×84¹/₁₆. Бумага типографская. Усл. печ. л. 2,25
Тираж 1300 экз.

© КОГАОУ ДО «Центр дополнительного образования одаренных школьников», Киров, 2016

© Е. Н. Лимонова, О. Н. Вишницкая, Е. Г. Шушканова, 2016

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА XXXIII 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 классификации, сопоставления, знания процессов 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), 922-667-49-76 (Вишницкая Ольга Николаевна).

С уважением, оргкомитет олимпиады

¹ Задания составлены с учетом рекомендаций Центральной методической комиссии под редакцией В. В. Пасечника.

ЗАДАНИЯ
муниципального этапа XXXIII Всероссийской
олимпиады школьников по биологии. 2016-2017 уч. год

7 класс [Мах. – 47,5 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. Мицелий – это

- | | |
|---------------------|--|
| а) корневой волосок | б) орган бесполого размножения грибов |
| в) грибница | г) симбиоз гриба с корнями высших растений |

2. НЕ является растением

- | | |
|-------------------------|--------------|
| а) ламинария сахарная | б) спирогира |
| в) трутовик окаймленный | г) росянка |

3. Тело лишайника состоит из

- а) гриба и водоросли
- б) двух грибов: одноклеточного и многоклеточного
- в) гриба и цветкового растения
- г) двух видов водорослей

4. К заболачиванию леса приводит разрастание мха

- | | | | |
|---------------------|-------------|--------------|-----------|
| а) кукушкиного льна | б) сфагнума | в) маршанции | г) риччии |
|---------------------|-------------|--------------|-----------|

5. Выберите наиболее верное утверждение. Эндосперм характерен для семян растений

- а) однодольных и двудольных
- б) однодольных
- в) двудольных
- г) однодольных и двудольных, выросших в благоприятных условиях

6. Вегетативный побег отличается от генеративного тем, что

- | | |
|-------------------------------------|---------------------|
| а) имеет укороченные междоузлия | б) не несет цветков |
| в) может изменять направление роста | г) не несет листьев |

7. После опадения листьев на стебле остаются

- | | |
|-------------------|-------------------|
| а) узлы | б) веточные следы |
| в) листовые следы | г) листовые рубцы |

8. Камбий в стебле располагается между

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| а) лубом и древесиной | б) пробкой и лубом |
| в) древесиной и сердцевинной | г) пробкой и древесиной |

9. Донце луковицы – это

- | | | | |
|------------|----------|---------|-----------|
| а) стебель | б) почка | в) лист | г) корень |
|------------|----------|---------|-----------|

10. Соцветие корзинка характерно для представителей семейства

- | | | | |
|-------------|------------|------------------|---------------|
| а) Злаковые | б) Бобовые | в) Сложноцветные | г) Пасленовые |
|-------------|------------|------------------|---------------|

11. Плод многокостянка характерен для

- | | | | |
|----------|-----------|--------------|-----------|
| а) вишни | б) рябины | в) земляники | г) малины |
|----------|-----------|--------------|-----------|

12. Раскрывающимся является плод

- | | | | |
|--------|---------|-----------|-------------|
| а) боб | б) орех | в) желудь | г) зерновка |
|--------|---------|-----------|-------------|

13. Наиболее холодостойкой культурой является

- | | | | |
|-----------|---------|----------|----------|
| а) огурец | б) рожь | в) тыква | г) томат |
|-----------|---------|----------|----------|

14. НЕ является однолетним растением

- а) горох б) редис в) морковь г) укроп

15. Семязачатки можно обнаружить у

- а) сосны и липы б) клевера и кукушкиного льна
в) папоротника и ели г) полевого хвоща и шиповника

16. Процесс двойного оплодотворения был открыт

- а) А.А. Урановым б) Д.И. Ивановским
в) С.Г. Навашиным г) К.А. Тимирязевым

17. НЕ принадлежит к семейству Крестоцветные

- а) хрен б) редис в) баклажан г) капуста

18. Взаимоотношения между деревом и грибом трутовиком можно охарактеризовать как

- а) мутуализм б) паразитизм
в) квартиранство г) конкуренция

19. Из перечисленных ниже простейших может питаться автотрофно

- а) амеба б) лямблия в) инфузория-туфелька г) эвглена

20. НЕ служат для активного передвижения Простейших

- а) ложноножки б) реснички
в) жгутики г) сократительные вакуоли

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. Цветок с простым околоцветником может быть лишен: 1) тычинок; 2) лепестков; 3) пестиков; 4) чашелистиков; 5) цветоложа.

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

2. К низшим растениям принадлежат: 1) мхи; 2) зеленые водоросли; 3) хвощи; 4) красные водоросли; 5) бурые водоросли.

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

3. Дрожжи используются человеком для получения: 1) кефира; 2) хлеба; 3) сыра; 4) квашеной капусты; 5) вина.

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

4. В морях обитают: 1) фораминиферы; 2) лямблии; 3) зеленые эвглены; 4) сувойки; 5) радиолярии.

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

5. Биогенное происхождение имеют: 1) известняк; 2) гранит; 3) мел; 4) базальт; 5) торф.

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

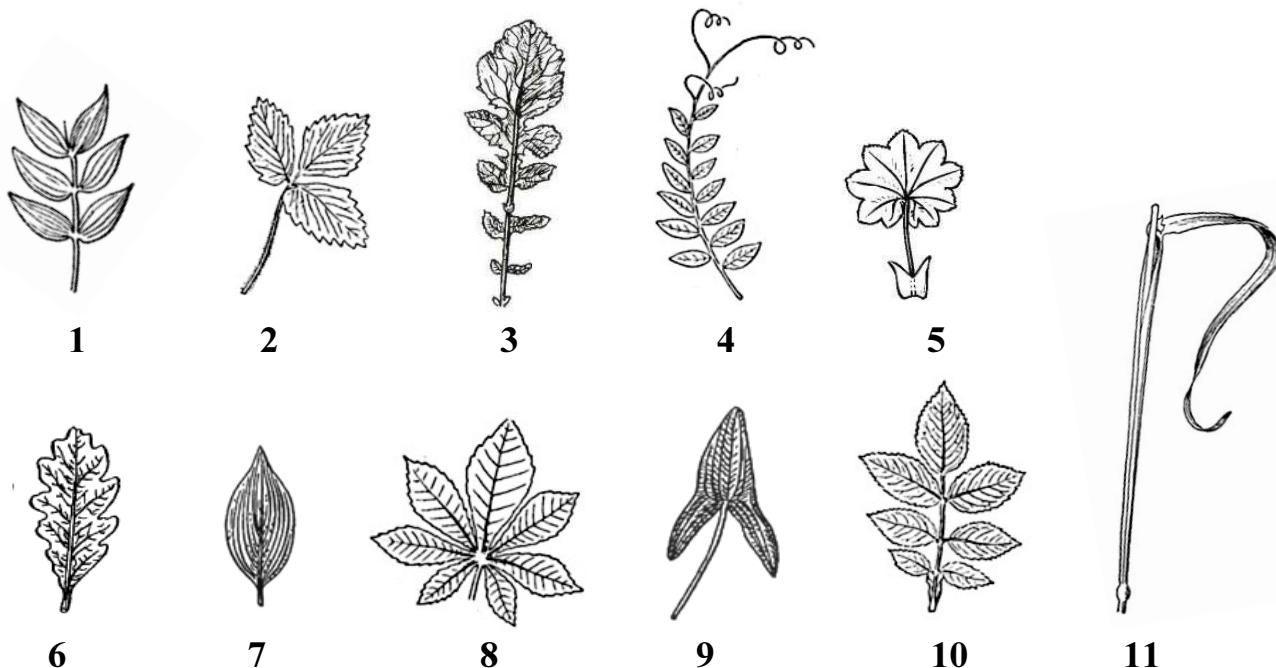
1. По почкам, их расположению и другим признакам можно определить древесные растения зимой.

2. Некоторые растения произрастают в Антарктиде.

3. Все грибы образуют плодовые тела, состоящие из шляпки и ножки.
4. Большинство многоклеточных животных растут на протяжении всей жизни.
5. Светочувствительный глазок (стигма) развивается не только у одноклеточных водорослей, но также и у некоторых одноклеточных животных.

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

Используя цифровую нумерацию, распределите, изображенные на рисунке листья по группам [Max. 12,5 баллов, по 0,5 балла за каждое верное распределение].



Цельнокрайний	Сложный	Простой	Черешковый	Сидячий

ЗАДАНИЯ
муниципального этапа XXXIII Всероссийской
олимпиады школьников по биологии. 2016-2017 уч. год

8 класс [Max. – 64 балла]

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. На схеме скрещивания знаком ♂ обозначают

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| а) зиготу | б) мужской организм |
| в) женский организм | г) дочернее поколение |

2. К ядерным НЕ относится следующий организм

- | | | | |
|-------------|--------------------|---------------------|----------|
| а) хлорелла | б) зеленая эвглена | в) кишечная палочка | г) амеба |
|-------------|--------------------|---------------------|----------|

3. Одноклеточный мицелий имеет(-ют)

- | | | | |
|----------|-------------|-----------|--------------|
| а) мукор | б) пеницилл | в) дрожжи | г) шампиньон |
|----------|-------------|-----------|--------------|

4. При классификации растений НЕ используется следующая систематическая категория

- | | | | |
|--------------|----------|--------|----------|
| а) семейство | б) отряд | в) род | г) отдел |
|--------------|----------|--------|----------|

5. К отделу Покрытосеменные относится

- | | | | |
|----------------|--------|-----------|---------|
| а) лиственница | б) ель | в) береза | г) хвощ |
|----------------|--------|-----------|---------|

6. Выберите верный порядок расположения зон корня

- | |
|---|
| а) деления → растяжения → всасывания → проведения |
| б) всасывания → деления → растяжения → проведения |
| в) деления → растяжения → проведения → всасывания |
| г) деления → всасывания → растяжения → проведения |

7. В образовании корнеплода принимает участие

- | |
|---|
| а) главный корень |
| б) главный корень и нижняя часть стебля |
| в) главный и боковые корни |
| г) главный и боковые корни, а также нижняя часть стебля |

8. Травянистых растений нет среди представителей семейства

- | | | | |
|----------------|-------------|------------|---------------|
| а) Розоцветные | б) Сосновые | в) Бобовые | г) Пасленовые |
|----------------|-------------|------------|---------------|

9. Для представителей семейства Крестоцветные характерны плоды

- | | |
|--------------------|------------------------|
| а) стручок и кисть | б) стручочек и ягода |
| в) боб и стручочек | г) стручок и стручочек |

10. В составе тычинки выделяются следующие части

- | | |
|---------------------|---------------------------------------|
| а) столбик и завязь | б) пыльник и тычиночная нить |
| в) пыльник и рыльце | г) пыльник, тычиночная нить и столбик |

11. Лучевая симметрия в основном присуща

- | | |
|--------------------|---------------------|
| а) паукообразным | б) плоским червям |
| в) придонным рыбам | г) кишечнополостным |

12. В капле воды, взятой из аквариума с пресноводными рыбками, под микроскопом можно увидеть представителей любого класса, КРОМЕ класса

- | | |
|---------------|---------------|
| а) Корненожки | б) Радиолярии |
| в) Солнечники | г) Споровики |

13. Трематоды (сосальщики) в процессе эволюции вероятно произошли от

- а) древних жгутиконосцев
- б) свободноживущих ресничных червей
- в) свободноплавающих личинок гидроидных медуз
- г) споровиков

14. Наибольшее количество видов включает группа

- а) класс Насекомые
- б) класс Млекопитающие
- в) тип Кишечнополостные
- г) класс Птицы

15. Стрекательные клетки характерны для

- а) кишечнополостных
- б) плоских червей
- в) моллюсков
- г) кольчатых червей

16. В образовании атоллов активное участие принимают

- а) гидры
- б) коралловые полипы
- в) медузы
- г) актинии

17. Отсутствие присосок на головном конце тела характерно для

- а) бычьего цепня
- б) печеночного сосальщика
- в) аскариды человеческой
- г) эхинококка

18. У моллюсков выделяет вещества для построения раковины

- а) печень
- б) нога
- в) голова
- г) мантия

19. У насекомых с неполным превращением отсутствует фаза

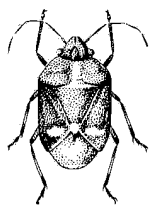
- а) яйцо
- б) личинка
- в) куколка
- г) взрослое насекомое

20. Животное, НЕ относящееся к классу Насекомые, изображено на рисунке

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4



1



2



3



4

21. Четырехкамерное сердце характерно для

- а) только млекопитающих
- б) только птиц
- в) млекопитающих и птиц
- г) млекопитающих, птиц и крокодилов

22. Рыбы, проявляющие заботу о потомстве,

- а) компенсируют низкую выживаемость потомства большим количеством икры
- б) выметывают небольшое количество икры
- в) совершают длительные миграции
- г) выметывают икру в верхних слоях воды

23. Признак, общий для пресмыкающихся и земноводных

- а) легочное дыхание
- б) голая кожа
- в) линька
- г) развитие на суше

24. К отряду Чешуйчатых НЕ относится

- а) серый варан
- б) прыткая ящерица
- в) обыкновенная гадюка
- г) нильский крокодил

25. Отличием млекопитающих от всех других классов позвоночных является

- а) четырехкамерное сердце
- б) наличие волосяного покрова
- в) наличие осевого скелета
- г) когти на конечностях

26. Наименьшее количество межклеточного вещества в

- а) мерцательном эпителии
- б) крови
- в) жировой ткани
- г) хрящевой ткани

27. Только мышечная ткань обладает

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| а) возбудимостью и проводимостью | б) возбудимостью |
| в) сократимостью | г) возбудимостью и сократимостью |

28. Тела нервных клеток НЕ находятся в

- | | |
|-------------------|------------------|
| а) головном мозге | б) спинном мозге |
| в) нервах | г) нервных узлах |

29. Скелет – это совокупность

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| а) костей | б) костей и хрящей |
| в) костей, хрящей и связок | г) костей, хрящей, связок и мышц |

30. НЕ имеет(-ют) тела позвонков(-ки)

- | | |
|------------------|------------------|
| а) первый шейный | б) второй шейный |
| в) копчиковые | г) крестцовые |

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. Живые организмы могут населять: 1) почву; 2) гидросферу; 3) нижние слои атмосферы; 4) литосферу; 5) других живых организмов.

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

2. Выберите наиболее верные утверждения. Низшие растения: 1) могут состоять из одной клетки или иметь многоклеточное тело; 2) имеют тело расчлененное на органы; 3) не имеют тканевого строения; 4) произрастают исключительно в морях; 5) могут обитать в соленых, пресных водоемах, а также в почве.

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

3. Выберите наиболее верные утверждения. Корневые волоски: 1) недолговечные; 2) многоклеточные; 3) увеличивают площадь всасывания; 4) формируются в зонах всасывания и проведения; 5) отсутствуют у водных растений.

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

4. Приспособлениями птицы к полету являются: 1) наличие в костях воздушных полостей; 2) наличие копчиковой железы; 3) срастание костей на ранних этапах развития; 4) развитие цевки; 5) наличие воздушных мешков.

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

5. Эпителиальные ткани: 1) выстилают сосуды изнутри; 2) образуют внутренний слой полых органов; 3) образуют поверхностные слои кожи; 4) образуют железы; 5) могут иметь реснички.

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

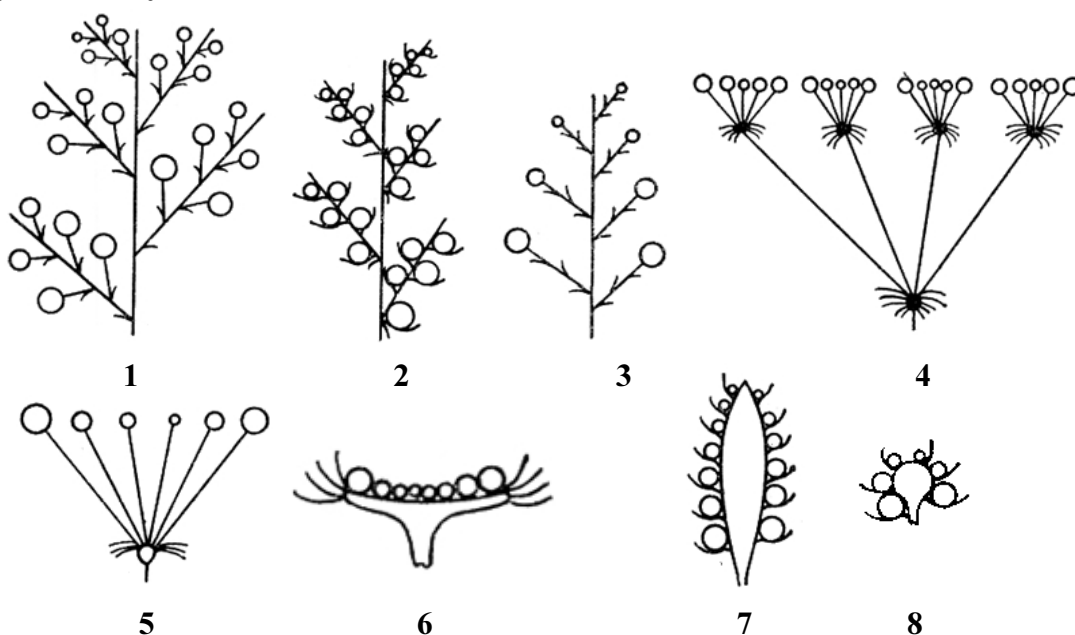
Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите соответственно «+» или «-». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. В одной завязи может располагаться несколько сотен семязачатков.
2. Некоторые сорта винограда, мандаринов не содержат семян, поэтому могут размножаться только вегетативно.
3. Световые и теневые листья можно встретить в кроне одного дерева.
4. И животные, и растения погибают при прекращении дыхания.

5. Некоторые травы зимуют под снегом с зелеными листьями.
6. Формирование цисты может способствовать расселению простейших.
7. Все паразитические черви – гермафродиты.
8. У моллюсков, как и у кольчатых червей, незамкнутая кровеносная система.
9. Анатомия человека изучает не только его внутреннее строение, но и внешние особенности.
10. Некоторые клетки тканей человека не имеют ядра.

Часть IV. Вам предлагаются задания на распределение организмов и знания систематических категорий. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями заданий. [Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 14].

1. На рисунках изображены соцветия. Впишите название и тип соцветия в соответствующие ячейки таблицы. [Мах. 8 баллов, по 0,5 балла за каждую верно заполненную ячейку таблицы.]



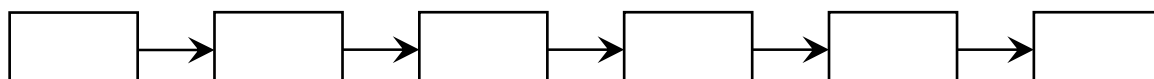
№ рисунка	Название соцветия	Тип соцветия
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

2. Расположите систематические категории, характерные для животных в порядке их укрупнения. В ячейки впишите соответствующие цифры. [Мах. 6 баллов, по 1 баллу за каждую верно заполненную ячейку схемы.]

Систематические категории:

1. Отряд.
2. Класс.
3. Тип.

4. Вид.
5. Семейство.
6. Род.



ЗАДАНИЯ
муниципального этапа XXXIII Всероссийской
олимпиады школьников по биологии. 2016-2017 уч. год

9 класс [Max. – 93 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. Хлорофилл содержится в

- а) пластидах б) вакуоли в) клеточной оболочке г) цитоплазме

2. К ядерным НЕ относится следующий организм

- а) хлорелла б) зеленая эвглена в) кишечная палочка г) амеба

3. Выберите наиболее верное утверждение. Среди грибов встречаются

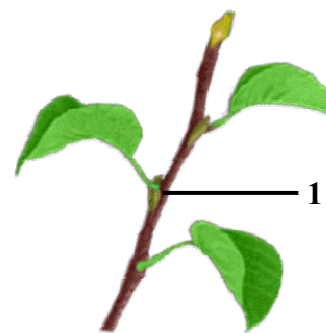
- а) только сапротрофы
б) сапротрофы и паразиты
в) сапротрофы, паразиты и автотрофы
г) сапротрофы, паразиты и хищники

4. Основными вегетативными органами растений являются

- а) корень, стебель и лист б) стебель и лист
в) стебель и корень г) корень и побег

5. Цифрой 1 на рисунке обозначена следующая структура

- а) пазуха листа б) узел
в) верхушечная почка г) междоузлие



6. Семязачатки можно обнаружить у

- а) сосны и липы б) клевера и кукушкиного льна
в) папоротника и ели г) полевого хвоща и шиповника

7. Промежутки между стенкой тела и внутренними органами заполнены паренхимой у

- а) насекомых б) плоских червей в) кольчатых червей г) круглых червей

8. Радула характерна для

- а) моллюсков б) ракообразных в) плоских червей г) насекомых

9. Органы дыхания имеются у всех представителей, КРОМЕ

- а) кольчатых червей б) моллюсков в) круглых червей г) насекомых

10. Зеленые железы рака – это часть системы

- а) выделительной б) дыхательной в) пищеварительной г) половой

11. Количество отделов сердца у позвоночных НЕ может составлять

- а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

12. Хрящевые рыбы отличаются от костных рыб тем, что у них нет

- а) позвоночника б) чешуи
в) жаберных крышек г) парных плавников

13. Один круг кровообращения характерен для

- а) серой жабы б) ломкой веретеницы
в) зайца-беляка г) обыкновенной щуки

14. У большинства рептилий, в отличие от амфибий, имеется(-ются)

- а) трехкамерное сердце б) роговые чешуи
в) шейный отдел позвоночника г) среднее ухо

15. У птиц развита(-ы) железа(-ы)

- а) слюнные б) копчиковая в) млечные г) слезные

16. Для всех групп млекопитающих характерно

- а) наличие двух пар рычажных конечностей б) утрата волосяного покрова
в) выкармливание детенышей молоком г) живорождение

17. Изменение окраски тела при возникновении опасности происходит у

- а) варанов б) прыткой ящерицы в) хамелеонов г) черепах

18. Диафрагма

- а) разделяет среднее и внутреннее ухо
б) отделяет брюшную полость от грудной
в) выстилает грудную полость с внутренней стороны
г) прикрывает спереди органы брюшной полости

19. Безусловным рефлексом является(-ются)

- а) ориентировочный б) мигательный
в) сосательный г) все перечисленные выше

20. К лицевому отделу черепа относится кость

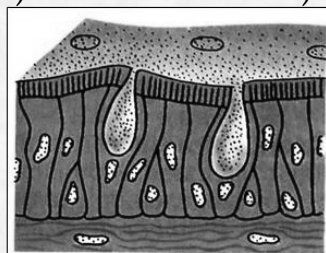
- а) височная б) затылочная в) лобная г) носовая

21. В состав грудной клетки НЕ входит(-ят)

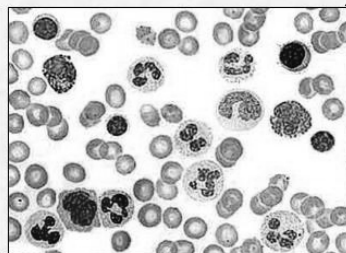
- а) ключицы б) ребра
в) грудной отдел позвоночника г) грудина

22. Кровь изображена на рисунке

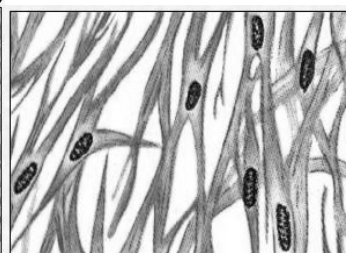
- а) 1 б) 2 в) 3 г) 4



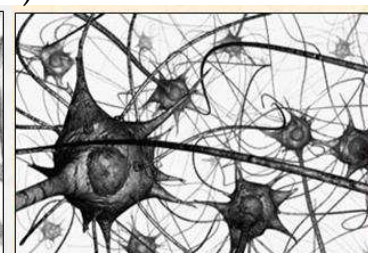
1



2



3



4

23. Кровяные пластинки – это

- а) эритроциты б) лейкоциты в) тромбоциты г) плазма

24. Явление фагоцитоза было открыто

- а) И.П. Павловым б) Л. Пастером
в) А.А. Ухтомским г) И.И. Мечниковым

25. Анализатор НЕ выполняет функцию

- а) восприятие раздражения б) преобразование раздражения
в) передача возбуждения г) формирование ответной реакции

26. Из нефронов почки моча попадает непосредственно в

- а) мочевой пузырь б) почечную лоханку
в) мочеточник г) почечную чашечку

27. Рецепторы, расположенные в коже, НЕ реагируют на

- а) давление б) тепло в) химические вещества г) вибрацию

28. Йод входит в состав гормонов

- а) щитовидной железы б) паращитовидной железы
в) поджелудочной железы г) надпочечников

29. У человека питание плода происходит через

- а) плаценту б) яичник в) слизистую матки г) маточную трубу

- 30. Нобелевскую премию за работы по изучению пищеварения получил**
 а) П.К. Анохин б) И.И. Мечников в) И.П. Павлов г) И.М. Сеченов
- 31. Конкуренцию между растениями одного биоценоза относят к фактору**
 а) лимитирующему б) биотическому
 в) абиотическому г) антропогенному
- 32. В степях в норах грызунов спасаются от жары различные насекомые. Такой тип взаимоотношений называется**
 а) конкуренция б) паразитизм в) нахлебничество г) квартиранство
- 33. Сера содержится в**
 а) белках б) нуклеиновых кислотах в) углеводах г) жирах
- 34. В РНК в отличие от ДНК входят такие азотистые основания как**
 а) А, Г, Ц, Т б) У, Г, Ц, Т в) А, Г, Ц, У г) А, Г, У, Т
- 35. Одним из положений клеточной теории является следующее**
 а) все новые клетки образуются внутри живых организмов
 б) все организмы состоят из клеток и неклеточных структур
 в) все новые клетки образуются при делении исходных клеток
 г) организм состоит из идентичных по строению клеток
- 36. Разрушение органоидов и полимерных соединений осуществляется в**
 а) ЭПР б) лизосомах в) полисомах г) митохондриях
- 37. Процесс фотосинтеза у автотрофных прокариот протекает в**
 а) хлоропластах б) клеточной оболочке
 в) протопластидах г) складках плазматической мембраны
- 38. Большинство цветковых растений (например, одуванчик лекарственный) являются**
 а) хемоавтотрофами б) фотоавтотрофами
 в) гетеротрофами г) миксотрофами
- 39. Высшие растения отличаются от низших**
 а) наличием хлоропластов б) отсутствием органов и тканей
 в) наличием запасного углевода гликогена г) наличием ядра
- 40. Митоз НЕ имеет значения для**
 а) вегетативного размножения б) полового размножения
 в) бесполого размножения одноклеточных г) роста многоклеточных

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. Хитин содержится в:** 1) клеточной стенке высших растений; 2) клеточной стенке грибов; 3) оболочке бактерий; 4) покровах насекомых; 5) клеточной стенке водорослей.
 а) 1, 2, 3; б) 2, 3, 4, 5; в) 2, 4; г) 2, 3, 5; д) 1, 5.
- 2. В отношении плода ягода верными являются следующие характеристики:** 1) наличие тонкой кожицы; 2) образуется у Пасленовых; 3) сочный околоплодник; 4) сухой околоплодник; 5) многосемянность.
 а) 1, 2, 3, 5; б) 3; в) 1, 3, 5; г) 1, 4; д) 1, 2, 3.
- 3. Паразитами человека являются:** 1) трихинелла; 2) волосатик; 3) ришта; 4) острица; 5) эхинококк.
 а) 1, 2, 4; б) 1, 3, 5; в) 3, 4; г) 1, 3, 4, 5; д) 2.

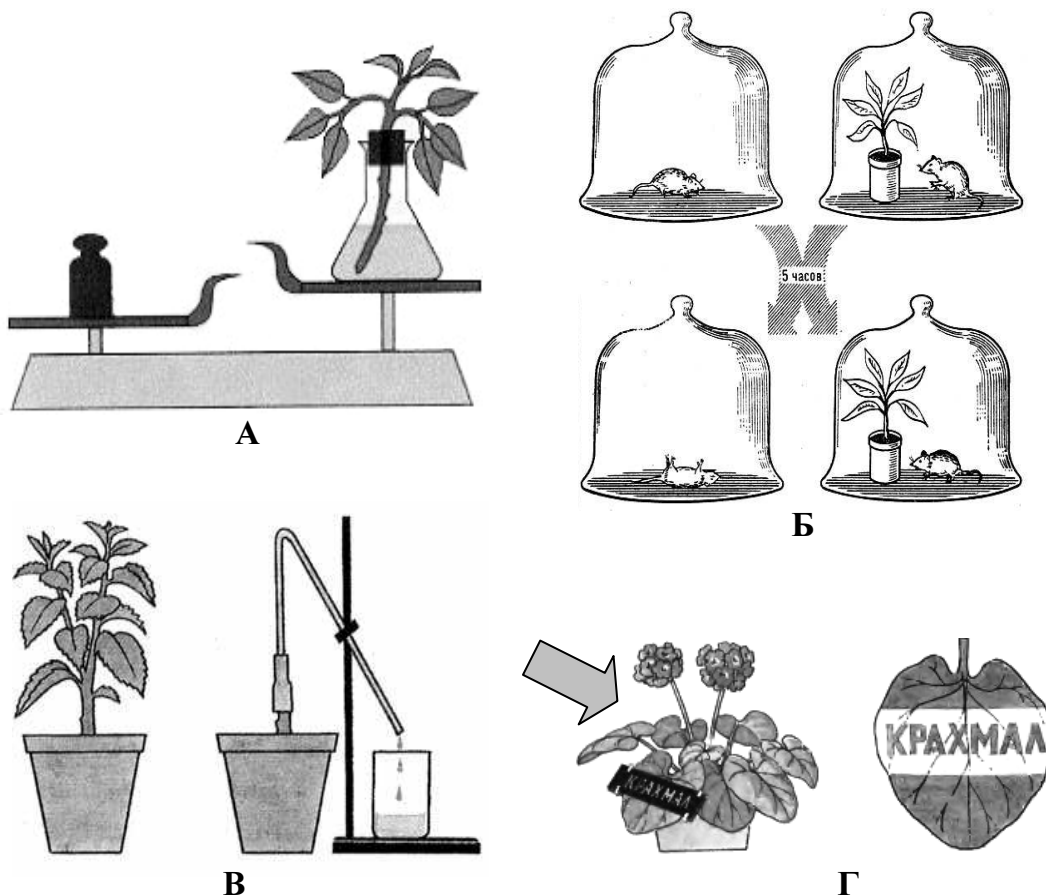
4. У членистоногих встречаются такие органы дыхания как: 1) трахеи; 2) жабры; 3) мальпигиевы сосуды; 4) кутикула; 5) легочные мешки.
а) 1, 2, 5; б) 1, 2, 3; в) 1, 4, 5; г) 1, 2, 3, 4, 5; д) 3, 4.
5. Полное превращение присуще представителям отрядов: 1) Жесткокрылые; 2) Клопы; 3) Двукрылые; 4) Прямокрылые; 5) Перепончатокрылые.
а) 3, 4, 5; б) 3, 5; в) 1, 2, 3, 4; г) 1, 3, 5; д) 2, 3.
6. Общими признаками рыб и ланцетника являются: 1) грудные парные плавники; 2) раздельнополость; 3) жаберное дыхание; 4) замкнутая кровеносная система; 5) центральная нервная система, представленная головным и спинным мозгом.
а) 1, 2, 3; б) 2, 4, 5; в) 2, 3, 4; г) 2, 3, 5; д) 5.
7. Методами физиологии человека являются: 1) лабораторные методы изучения веществ, образующихся в процессе жизнедеятельности; 2) опыты на животных; 3) энцефалография; 4) электрокардиография; 5) наблюдение за больными людьми.
а) 1, 2, 4; б) 1, 2, 3, 4, 5; в) 1, 2, 5; г) 3, 4; д) 3, 4, 5.
8. В состав пояса нижних конечностей входят кости: 1) крестец; 2) тазовые; 3) бедренные; 4) копчик; 5) таранная.
а) 1, 2; б) 1, 2, 4; в) 2; г) 2, 5; д) 3, 4, 5.
9. Эритроциты НЕ имеют ядер у: 1) лошади; 2) окуня; 3) человека; 4) крокодила; 5) голубя.
а) 1, 2, 3; б) 1, 2, 3, 4, 5; в) 1, 3; г) 1, 3, 4; д) 1, 3, 5.
10. В состав клетки входят следующие биополимеры: 1) нуклеотиды; 2) нуклеиновые кислоты; 3) липиды; 4) белки; 5) аминокислоты.
а) 1, 3, 4; б) 2, 3, 4; в) 2, 4; г) 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 – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Цитология изучает строение и жизнедеятельность клеток.
2. Если из лишайника выделить водоросль, то она может существовать самостоятельно.
3. Все голосеменные – двудомные растения.
4. Многие водоросли прибегают к половому размножению только при наступлении неблагоприятных условий.
5. Клубни картофеля образуются на корнях.
6. Не все инфузории ведут активный образ жизни, часть из них сидячие.
7. Как и у ресничных червей у сосальщиков имеется кожно-мускульный мешок.
8. У некоторых костных рыб кожа лишена чешуи.
9. Нежвачные парнокопытные не пережевывают проглоченную пищу вторично, однако их желудок, как и у жвачных, состоит из нескольких камер.
10. Орган, как правило, образован одним типом ткани.
11. Лимфатическая система человека незамкнутая.
12. Четкой границы между спинным и головным мозгом нет.
13. Прайд – небольшая устойчивая группа самцов львов, которые охотятся вместе.
14. Некоторые органоиды могут проявлять все признаки живого.
15. Метаболизм и обмен веществ – это синонимы.

Часть IV. Вам предлагаются задания на соответствие, знания процессов и групп крови. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями задания. [Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 18].

1. Назовите процессы, которые проиллюстрируют опыты, показанные на рисунках. [Мах. 4 балла, по 1 баллу за каждое верное название].



Опыт А	Опыт Б	Опыт В	Опыт Г

2. Установите соответствие между паразитами и их хозяевами. Заполните таблицу, используя цифровые обозначения. [Мах. 5 баллов, по 0,5 балла за каждого верно распределенного хозяина]. У одного паразита может быть несколько хозяев.

Паразиты:

- А. Печеночный сосальщик.
- Б. Таежный клещ.
- В. Овод желудочный.
- Г. Блоха.
- Д. Наездник.

Хозяева:

- 1. Собака.
- 2. Человек.
- 3. Лошадь.
- 4. Гусеница насекомых.
- 5. Корова.

Печеночный сосальщик	Таежный клещ	Овод желудочный	Блоха	Наездник

3. Укажите, кровь каких групп можно переливать реципиентам с I, II, III, IV группами крови. Номера групп крови впишите в таблицу. [Мак. 9 баллов, по 1 баллу за каждое верное распределение].

Реципиент с I группой крови	Реципиент со II группой крови	Реципиент с III группой крови	Реципиент с IV группой крови

ЗАДАНИЯ

муниципального этапа XXXIII Всероссийской
олимпиады школьников по биологии. 2016-2017 уч. год
10 класс [Мак. – 131 балл]

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. Зерновка пшеницы – это

- а) семя
- б) соплодие
- в) плод
- г) видоизмененный побег

2. Дрожжи – это одноклеточные

- а) грибы
- б) водоросли
- в) животные
- г) бактерии

3. Бактерии НЕ являются причиной такого заболевания как

- а) чума
- б) сибирская язва
- в) туберкулез
- г) оспа

4. Наиболее теневынослив(-а)

- а) лиственница
- б) ель
- в) сосна
- г) береза

5. Выберите наиболее верное утверждение. Эндосперм характерен для семян растений

- а) однодольных и двудольных
- б) однодольных
- в) двудольных
- г) однодольных и двудольных, выросших в благоприятных условиях

6. Наибольшего развития гаметофит достигает у

- а) сосны
- б) сфагнума
- в) кукурузы
- г) папоротника орляка

7. Гидры зимуют на стадии

- а) взрослого животного
- б) оплодотворенного яйца
- в) гамет
- г) неоплодотворенного яйца

8. Личинки членистоногих развиваются

- а) в воде
- б) на суше
- в) в почве
- г) во всех перечисленных средах

9. Выберите НЕверное утверждение. Ланцетники

- а) сохраняют хорду в течение всей жизни
- б) имеют сердце, состоящее из двух камер
- в) раздельнополы
- г) реагируют на свет, т. к. в нервной трубке содержатся светочувствительные клетки

10. Хрящевые рыбы отличаются от костных рыб тем, что у них нет

- а) позвоночника
- б) чешуи
- в) жаберных крышек
- г) парных плавников

- 11. Для развития зародыша земноводных в первую очередь необходимо наличие**
 а) углекислого газа б) избытка азота в воде
 в) водорослей в пруду, как источника корма г) солнечного тепла
- 12. К неядовитым змеям относится**
 а) обыкновенная гадюка б) среднеазиатская гюрза
 в) обыкновенный уж г) песчаная эфа
- 13. Количество отделов сердца у позвоночных НЕ может составлять**
 а) 1 б) 2 в) 3 г) 4
- 14. Киль птиц является выростом**
 а) лопатки б) ключицы в) грудины г) вороньей кости
- 15. Роговой зуб птиц служит для**
 а) раскалывания орехов
 б) ухода за перьевым покровом
 в) борьбы с соперниками во время брачных турниров
 г) раскалывания скорлупы при выходе птенца из яйца
- 16. Два маленьких резца позади двух крупных верхних резцов имеются у представителей отряда**
 а) Грызуны б) Зайцеобразные
 в) Насекомоядные г) Рукокрылые
- 17. Как и для всех видов соединительной ткани для нее характерна защитная, но не опорная функция. Это ткань**
 а) костная б) хрящевая в) волокнистая г) жировая
- 18. Регуляцию в организме человека осуществляют система(-ы)**
 а) нервная и кровеносная б) кровеносная и эндокринная
 в) нервная г) нервная и эндокринная
- 19. Суставом можно назвать соединение**
 а) теменной и затылочной костей
 б) подвздошной и седалищной костей
 в) бедренной и большеберцовой костей
 г) тел двух позвонков
- 20. Красный цвет эритроцитов обусловлен**
 а) фибрином б) гемоглобином в) фибриногеном г) актином
- 21. Причиной анемии (малокровия) НЕ может служить**
 а) нарушение функций красного костного мозга
 б) недостаток в организме железа
 в) процесс воспаления
 г) значительная потеря крови
- 22. Большой круг кровообращения начинается в**
 а) левом желудочке б) правом желудочке
 в) левом предсердии г) правом предсердии
- 23. Кишечные ворсинки представляют собой**
 а) выросты слизистой оболочки кишки
 б) выросты эпителиальных клеток, выстилающих внутреннюю поверхность кишки
 в) складки кишки
 г) реснички на поверхности эпителиальных клеток, выстилающих внутреннюю поверхность кишки
- 24. Снижает количество содержания глюкозы в крови**
 а) инсулин б) адреналин в) кортизол г) тироксин

25. В организме человека может синтезироваться витамин

- а) А б) В₁ в) С г) D

26. Миелинизированные отростки нейронов формируют

- а) белое вещество мозга и нервы б) ядра мозга и нервы
в) белое вещество, ядра мозга и нервы г) кору и серое вещество мозга

27. Пальценосовая проба позволяет оценить влияние на движения человека

- а) больших полушарий б) продолговатого мозга
в) мозжечка г) среднего мозга

28. Контролируют поступление света на сетчатку мышцы

- а) глазодвигательные б) ресничного тела
в) радужной оболочки г) лицевые

29. Минимальная скорость движения крови в

- а) аорте б) капиллярах в) артериолах г) полых венах

30. Первичная моча образуется в

- а) капсуле нефрона б) канальцах нефрона
в) мозговом веществе почки г) корковом веществе почки

31. Чесотка – заразное заболевание кожи, вызываемое

- а) клещом б) грибом в) бактерией г) вирусом

32. К железам внешней секреции относят

- а) желудочные и кишечные б) слюнные и половые
в) желудочные и поджелудочную г) половые и надпочечник

33. Гипоталамус расположен в мозге

- а) продолговатом б) среднем в) промежуточном г) конечном

34. При избытке гормона роста во взрослом состоянии развивается

- а) гигантизм б) акромегалия в) микседема г) кретинизм

35. У человека процесс оплодотворения происходит в

- а) матке б) яичнике
в) маточных трубах г) брюшной полости

36. В задачи селекции НЕ входит

- а) повышение продуктивности организмов
б) создание устойчивых к болезням и климатическим условиям сортов и пород
в) разработка методов искусственного отбора и гибридизации
г) производство лекарственных препаратов

37. Неспособность пыльцы одного вида растений прорасти на рыльце пестика другого вида относится к изоляции при

- а) близкородственном скрещивании б) неродственном скрещивании
в) индивидуальном отборе г) применении мутагенов

38. Структурная единица вида

- а) особь б) семья в) популяция г) биосистема

39. Признаки: обитание в зарослях кустарников, в увлажненных местах, сезонные кочевки – относятся к критерию вида

- а) географическому б) физиологическому
в) репродуктивному г) экологическому

40. Естественный отбор – это результат

- а) наследственной изменчивости
б) пространственной изоляции
в) борьбы за существование
г) избыточной численности особей в популяции

41. К древним людям относят

- | | |
|--------------------|-------------------|
| а) австралопитеков | б) дриопитеков |
| в) кроманьонцев | г) неандертальцев |

42. В пределах ареала причинами неравномерного распределения особей одного вида являются

- | | |
|------------------------|--|
| а) мутации | б) короткие цепи питания |
| в) биологические ритмы | г) разнообразные экологические условия |

43. Белком НЕ является

- | | | | |
|---------------|------------|--------|-------------------|
| а) гемоглобин | б) инсулин | в) АТФ | г) фермент липаза |
|---------------|------------|--------|-------------------|

44. Молекулы ДНК НЕ могут находиться в

- | | | | |
|---------------|-----------------|---------|-----------------|
| а) центриолях | б) митохондриях | в) ядре | г) хлоропластах |
|---------------|-----------------|---------|-----------------|

45. В состав рибосом входят

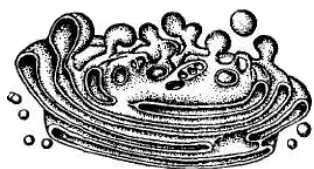
- | | | | |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| а) только рРНК | б) мРНК и белки | в) рРНК и белки | г) ДНК и белки |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|

46. НЕ принимал участие в создании клеточной теории

- | | | | |
|-----------|--------------|-------------|---------------|
| а) Р. Гук | б) Р. Вирхов | в) Т. Шванн | г) М. Шлейден |
|-----------|--------------|-------------|---------------|

47. Энергетическими станциями клетки называют органоид, изображенный на рисунке

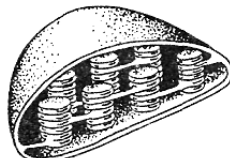
- | | | | |
|------|------|------|------|
| а) 1 | б) 2 | в) 3 | г) 4 |
|------|------|------|------|



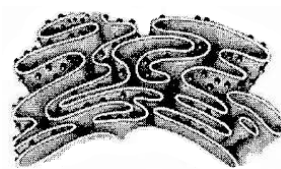
1



2



3



4

48. Главным отличием прокариот от эукариот является

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| а) особенности строения ядра | б) наличие ядрышка |
| в) наличие ядра | г) наличие рибосом |

49. Каждая хромосома после митоза содержит молекул ДНК

- | | | | |
|-------|------|------|------|
| а) 10 | б) 4 | в) 2 | г) 1 |
|-------|------|------|------|

50. На тРНК расположен

- | | | | |
|----------|--------------|-------------|----------------|
| а) кодон | б) антикодон | в) промотор | г) антитриплет |
|----------|--------------|-------------|----------------|

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. Предположим, что все бактерии исчезли из биосферы. Отметьте вероятные последствия: 1) будет затруднено разложение мертвых животных и растений; 2) растения будут испытывать недостаток азота; 3) не смогут функционировать некоторые отрасли пищевой промышленности; 4) исчезнут некоторые заболевания человека, такие как грипп и гепатит; 5) многие травоядные животные не смогут переваривать пищу.

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

2. На свету растения: 1) выделяют кислород в ходе фотосинтеза; 2) выделяют кислород в ходе дыхания; 3) выделяют углекислый газ в ходе фотосинтеза; 4) выделяют углекислый газ в ходе дыхания; 5) выделяют воду в ходе фотосинтеза.

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

3. Фасеточные глаза характерны для: 1) домашней мухи; 2) планарии; 3) паука-крестовика; 4) пескожила; 5) речного рака.

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

4. Орган боковой линии имеется у: 1) личинок амфибий; 2) хрящевых рыб; 3) взрослых наземных амфибий; 4) костных рыб; 5) некоторых взрослых водных амфибий.

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

5. Рудиментами являются: 1) хвост; 2) ушные мышцы; 3) аппендикс; 4) многососковость; 5) копчиковые позвонки.

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

6. В норме у взрослого человека позвонки срастаются в следующих отделах позвоночника: 1) шейный; 2) грудной; 3) поясничный; 4) крестцовый; 5) копчиковый.

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

7. Состояние кожных покровов ухудшается при недостатке витаминов: 1) А; 2) В₂; 3) С; 4) D; 5) К.

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

8. К микроэлементам относят: 1) кальций; 2) цинк; 3) йод; 4) селен; 5) ванадий.

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

9. Синтез белка может происходить в: 1) ядре; 2) цитоплазме; 3) лизосомах; 4) пластидах; 5) митохондриях.

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

10. Выберите наиболее верные утверждения: 1) аминокислоты – мономеры белков; 2) существует ряд аминокислот, лишенных аминогруппы; 3) некоторые аминокислоты, являющиеся незаменимыми для человека, могут синтезироваться в организмах растений; 4) замена всего одной аминокислоты в белке может привести к изменению его свойств; 5) существует ряд аминокислот, которые не входят в состав белков.

а) 1, 2, 4, 5; б) 1, 3, 4, 5; в) 1, 4; г) 2, 3; д) 2, 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. При половом размножении дочерние организмы являются точными копиями материнского.

2. Для хозяйственной деятельности человека грибы исключительно вредные организмы.

3. Некоторые голосеменные – обитатели пресных водоемов.

4. Односемянная костянка называется орех.

5. Световые и теневые листья можно встретить в кроне одного дерева.

6. В половом размножении инфузории-туфельки принимают участие как малое, так и большое ядра.

7. Среди кишечнополостных могут быть колониальными гидроидные полипы и медузы.

8. У некоторых насекомых личинки и взрослые живут в разных средах, чтобы избежать конкуренции.

9. Между позвонками костных рыб сохраняются остатки хорды.

10. В некоторых тканях животных важную роль при выполнении основных функций играет межклеточное вещество.
11. Группа крови может измениться в течение жизни человека.
12. Сердечная мышца сокращается в ответ на импульсы приходящие от вегетативной нервной системы.
13. При потреблении разных типов пищи (белковой, углеводной, жирной) выделяется различный объем желудочного сока.
14. Вторичная моча формируется из первичной при удалении из нее только воды.
15. «Рисунок» формируемый извилинами и бороздами больших полушарий индивидуален у каждого человека.
16. Эволюция – это необратимый процесс исторического изменения живых существ и их сообществ.
17. Современные птицы произошли от древних рептилий, лазающих по деревьям.
18. Бесполое размножение более широко распространено у одноклеточных организмов по сравнению с многоклеточными.
19. Первичная структура белка обеспечивается водородными связями.
20. Одна тРНК может переносить несколько видов аминокислот.

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 – 41.]

1. Распределите, признаки характерные для Однодольных и Двудольных растений. [Мах. 10 баллов, по 1 баллу за каждый верно распределенный признак].

Признаки однодольных и двудольных растений:

- | | |
|--|---|
| 1. Одна семядоля. | 6. Число частей цветка кратно трем. |
| 2. Стержневая корневая система. | 7. Сетчатое жилкование листьев. |
| 3. Число частей цветка кратно пяти. | 8. Две семядоли. |
| 4. Дуговое жилкование листьев. | 9. Проводящие пучки разбросаны по всему стеблю. |
| 5. Проводящие пучки расположены кольцом. | 10. Мочковатая корневая система. |

Однодольные	Двудольные

2. Распределите перечисленных ниже птиц Кировской области на две группы по способу их зимовки. [Мах. 10 баллов, по 1 баллу за каждое верное распределение].

Птицы Кировской области:

- | | | |
|-------------|------------|--------------|
| 1. Голубь. | 5. Ворона. | 9. Скворец. |
| 2. Лебедь. | 6. Иволга. | 10. Соловей. |
| 3. Журавль. | 7. Сорока. | |
| 4. Воробей. | 8. Грач. | |

Оседлые птицы	Перелетные птицы

3. Активизацией какого отдела вегетативной нервной системы обеспечиваются следующие эффекты. Ответы внесите в таблицу. [Мак. 10 баллов, по 1 баллу за каждый верно распределенный эффект].

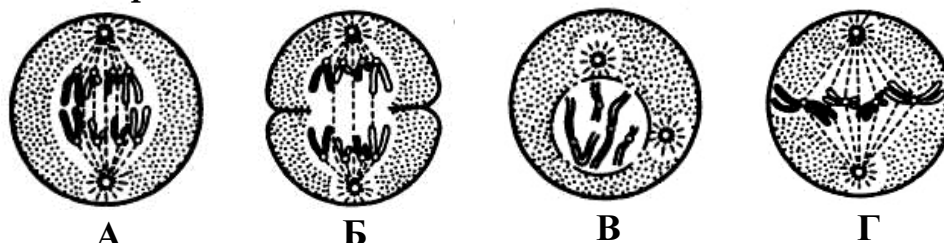
Эффекты:

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1.Повышение артериального давления. | 5. Сужение зрачков. |
| 2.Активизация органов пищеварения. | 6. Расширение бронхов. |
| 3.Увеличение концентрации глюкозы в крови. | 7. Угнетение слюноотделения. |
| 4.Уменьшение частоты сокращений сердца. | 8. Уменьшение вентиляции легких. |
| | 9. Стимуляция слюноотделения. |
| | 10.Сужение сосудов кожи. |

Симпатический отдел	Парасимпатический отдел

4. Используя цифровую нумерацию и буквенные обозначения, распределите схемы и процессы соответствующие каждой фазе митоза характерного для животной клетки [Мак. 11 баллов, по 1 баллу за верно распределенный рисунок, по 0,5 балла - признак].

Схемы фаз митоза



Признаки, характеризующие фазы митоза:

1. Деспирализация и удлинение хромосом.
2. Расхождение центриолей к полюсам клетки.
3. Формирование на каждом из полюсов ядерной оболочки.
4. Хромосомы укорачиваются и утолщаются в результате их спирализации и конденсации.
5. Разрушение веретена деления.
6. Разрушение ядрышка.
7. Выстраивание хромосом на экваторе.
8. Образование нитей веретена деления.
9. Самая продолжительная фаза.
10. Нити веретена деления прикрепляются к центромерам хроматид.
11. Разделение хромосом на две хроматиды.
12. Распадение ядерной оболочки.
13. Расхождение дочерних хроматид (хромосом) к полюсам.
14. Восстановление ядрышка.

Стадия митоза	Профаза	Метафаза	Анафаза	Телофаза
Рисунок				
Признаки				

11 класс [Max. – 163 балла]

1. НЕ имеют клеточное строение

- а) бактерии б) грибы в) вирусы г) низшие растения

2. При разрушении межклеточного вещества растительные клетки

- а) разъединяются, образуя межклетники
б) погибают
в) увеличивают скорость роста
г) наращивают толщину оболочки

3. НЕ является растением

- а) ламинария сахарная б) спирогира
в) трутовик окаймленный г) росянка

4. Семядоли – это

- а) первые листья зародыша растения, выполняющие запасающую функцию
- б) запасающие органы семени, образованные тканями материнского организма
- в) выросты семенной кожуры, выполняющие запасающую функцию
- г) видоизмененные боковые корни зародыша растения, выполняющие запасающую функцию

5. В образовании корнеплода принимает участие

- а) главный корень
б) главный корень и нижняя часть стебля
в) главный и боковые корни
г) главный и боковые корни, а также нижняя часть стебля

6. После опадения листьев на стебле остаются

- а) узлы б) веточные следы в) листовые следы г) листовые рубцы

7. К вегетативному размножению НЕ относится размножение с помощью

- а) черенков
б) корневых отпрысков
в) луковиц
г) спор

8. Процесс двойного оплодотворения был открыт

- а) А.А. Урановым
б) Д.И. Ивановским
в) С.Г. Навашиным
г) К.А. Тимирязевым

9. Семенная кожура развивается из

- а) зиготы
б) покровов семязачатка
в) покровной ткани пестика
г) центральной клетки слившейся с одним из спермиев

10. Травянистых растений нет среди представителей семейства

- а) Розоцветные б) Сосновые в) Бобовые г) Пасленовые

11. Плод многокостянка характерна для

- а) вишни б) рябины в) земляники г) малины

12. Дыхальца у насекомых НЕ располагаются на

- а) голове
- б) заднегрудь
- в) среднегрудь
- г) брюшке

13. Рыб изучает наука

- а) герпетология
- б) ихтиология
- в) энтомология
- г) приматология

14. Выберите НЕверное утверждение. Плавательный пузырь у костных рыб

- а) отсутствует у представителей некоторых видов
- б) способствует изменению плотности тела
- в) наряду с кишкой участвует в пищеварении
- г) заполнен газами

15. Выберите НЕверное утверждение. У земноводных

- а) некоторых видов легкие редуцируются
- б) значительная часть кислорода поглощается кожей
- в) некоторых видов жабры сохраняются в течение всей жизни
- г) воздух нагнетается в легкие благодаря работе межреберных мышц

16. Для развития зародыша земноводных в первую очередь необходимо наличие

- а) углекислого газа
- б) избытка азота в воде
- в) водорослей в пруду, как источника корма
- г) солнечного тепла

17. Среди перечисленных ниже пресмыкающихся грудная клетка отсутствует у

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

18. Выберите НЕверное утверждение. Из-за наличия панциря у черепах

- а) слабо развита мускулатура туловища
- б) особую подвижность приобретают конечности и голова
- в) грудная клетка не участвует в дыхании
- г) редуцируются зубы

19. На фотографии показан отпечаток

- а) гоацина
- б) моа
- в) дронга
- г) археоптерикса

20. Малый круг кровообращения впервые появился у

- а) земноводных
- б) млекопитающих
- в) пресмыкающихся
- г) рыб

21. По биологической классификации человек НЕ относится к следующим таксонам

- а) отряд Приматы
- б) подотряд Полуобезьяны
- в) семейство Гоминид
- г) тип Хордовые

22. Два круга кровообращения открыл ученый

- а) У. Гарвей
- б) А. Везалий
- в) Аристотель
- г) Гиппократ

23. Первые люди современного типа это

- а) неандертальцы
- б) питекантропы
- в) синантропы
- г) кроманьонцы

24. Синаптические контакты НЕ могут формироваться между

- а) двумя нейронами
- б) нейроном и хрящевой клеткой
- в) нейроном и мышечной клеткой
- г) нейроном и железистой клеткой



25. В животной клетке изменение электрического заряда на клеточной мембране при возбуждении связано с ионами

- а) натрия и калия
- б) магния и фосфора
- в) хлора и железа
- г) кальция и йода

26. Фагоциты обеспечивают иммунитет

- а) неспецифический клеточный
- б) неспецифический гуморальный
- в) специфический клеточный
- г) специфический гуморальный

27. Во время марафонской дистанции в мышцах бегуна накапливается кислородный долг. В период отдыха в его мышцах будет наиболее выражен процесс

- а) преобразование пировиноградной кислоты в молочную кислоту
- б) преобразование молочной кислоты в пировиноградную кислоту
- в) выведение молочной кислоты из мышц и утилизация ее в печени и сердце
- г) гликолиз

28. Введение инсулина в кровь человека

- а) уменьшает синтез гликогена
- б) увеличивает потребление глюкозы клетками организма
- в) усиливает распад гликогена
- г) увеличивает концентрацию глюкозы в крови

29. Выберите наиболее верный ответ. Компонентами внутренней среды являются

- а) кровь, лимфа и тканевая жидкость
- б) лимфа и тканевая жидкость
- в) кровь и лимфа
- г) кровь и тканевая жидкость

30. Чужеродные вещества, способные вызвать иммунную реакцию, – это

- а) антигены
- б) антикодоны
- в) интерфероны
- г) антитела

31. Риск развития гемолитической болезни (желтухи новорожденных) у ребенка возникает в случае, если

- а) женщина с отрицательным резус-фактором вынашивает ребенка с отрицательным резус-фактором
- б) женщина с отрицательным резус-фактором вынашивает ребенка с положительным резус-фактором
- в) женщина с положительным резус-фактором вынашивает ребенка с положительным резус-фактором
- г) женщина с положительным резус-фактором вынашивает ребенка с отрицательным резус-фактором

32. Стенка капилляра состоит из

- а) трех слоев: соединительнотканного, мышечного и одного слоя эпителия
- б) двух-трех слоев эпителия
- в) двух слоев: тонкого соединительнотканного и одного слоя эпителия
- г) одного слоя эпителия

33. Створчатые клапаны расположены между

- а) правым желудочком и легочной артерией
- б) предсердиями
- в) левым желудочком и аортой
- г) предсердиями и желудочками

34. Плевральная полость заполнена

- а) кровью
- б) жидкостью, вырабатываемой плеврой
- в) воздухом
- г) лимфой

35. НЕ является кишечной инфекцией

- а) дизентерия б) дифтерия в) холера г) сальмонеллез

36. Учение о доминанте разработал

- а) П.К. Анохин б) А.А. Ухтомский
в) И.П. Павлов г) И.М. Сеченов

37. НЕ связана с нарушением выделения гормонов гипофиза болезнь

- а) акромегалия б) гигантизм
в) микседема г) карликовость

38. При близорукости используют очки с

- а) двояковогнутыми линзами б) цилиндрическими линзами
в) двояковыпуклыми линзами г) линзами-хамелеонами

39. Почему легче определить предмет, ощупывая его подушечками пальцев

- а) кожа тоньше б) больше тактильных рецепторов
в) есть папиллярные узоры г) нет жировой прослойки

40. При раздражении холодовых рецепторов кожи тепло сохраняется, так как

- а) сосуды сужаются, потоотделение увеличивается
б) сосуды сужаются, потоотделение уменьшается
в) сосуды расширяются, потоотделение увеличивается
г) сосуды расширяются, потоотделение уменьшается

41. Самая чувствительная наружная часть тела (благодаря многочисленным нервным окончаниям) – это

- а) кончик носа б) поверхность губ
в) веки с их наружной стороны г) роговица глаза

42. Рост организма регулируется в наибольшей степени

- а) соматотропином б) инсулином
в) адреналином г) пепсином

43. Мужские половые клетки производят

- а) семенники б) мошонка
в) предстательная железа г) семенные пузырьки

44. Нервная система образуется из

- а) мезодермы б) эктодермы
в) энтодермы г) разных зародышевых листков

45. Методы генной инженерии применяют для получения

- а) инсулина б) гемоглобина в) адреналина г) лизоцима

46. Искусственно созданная человеком популяция микроорганизмов называется

- а) сорт б) порода в) вид г) штамм

47. Эффект гетерозиса возникает при

- а) близкородственном скрещивании б) неродственном скрещивании
в) индивидуальном отборе г) применении мутагенов

48. Различные виды дикорастущего картофеля различаются по числу хромосом, но оно всегда кратно 12. Эти виды возникли в результате

- а) гетерозиса б) хромосомной абберации
в) межвидовой гибридизации г) полиплоидии

49. Элементарная единица эволюции

- а) особь б) семья в) популяция г) вид

50. Сходство внешнего вида крота обыкновенного и сумчатого крота является результатом

- а) дивергенции
- б) конвергенции
- в) параллелизма
- г) ароморфоза

51. В организме человека может синтезироваться

- а) витамин А
- б) витамин С
- в) крахмал
- г) аденин

52. Наименьший размер имеют РНК

- а) матричные
- б) рибосомальные
- в) транспортные
- г) вирусные

53. В процессе митоза считывание информации с ДНК невозможно, так как хромосомы

- а) расходятся к полюсам клетки
- б) располагаются в плоскости экватора
- в) деспирализуются
- г) спирализуются

54. Фрагментация – это

- а) способ распространения семян у некоторых растений
- б) процесс созревания спор у некоторых грибов
- в) способ бесполого размножения некоторых червей
- г) процесс расселения некоторых моллюсков

55. Каждая хромосома после митоза содержит молекул ДНК

- а) 10
- б) 4
- в) 2
- г) 1

56. Процесс фотосинтеза у автотрофных прокариот протекает в

- а) хлоропластах
- б) клеточной оболочке
- в) протопластидах
- г) складках плазматической мембраны

57. Процесс синтеза иРНК называется

- а) транскрипция
- б) трансляция
- в) репликация
- г) транслокация

58. Клетки разных тканей одного организма различаются набором ферментов и других белков. Это достигается за счет того, что в разных клетках

- а) активизируются различные хромосомы
- б) имеется разный набор молекул ДНК
- в) активны разные гены
- г) активны разные рибосомы

59. В состав рибосом входят

- а) только рРНК
- б) мРНК и белки
- в) рРНК и белки
- г) ДНК и белки

60. Фактор, определяющий границы ареала распространения вида, называется

- а) оптимальный
- б) угнетающий
- в) лимитирующий
- г) стрессовый

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. Пигменты в растительной клетке могут содержаться в: 1) пластидах; 2) ядре; 3) вакуоли; 4) клеточной оболочке; 5) ЭПР.

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

2. Число хромосом у вишни – 32. При этом: 1) гаметы содержат 16 хромосом; 2) в ядрах клеток мезофилла листа 16 хромосом; 3) клетки мезофилла листа несут 32 хромосомы; 4) клетки эндосперма содержат 48 хромосом; 5) клетки эндосперма несут 32 хромосомы.

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

3. Выберите верные утверждения: 1) сорт это новый вид, созданный в ходе селекции; 2) термины вид и сорт – синонимы; 3) сорт – это группа растений одного вида, созданных человеком и обладающих определенными хозяйственными признаками; 4) сорт может состоять из растений более, чем одного вида; 5) сорт растений – это искусственные популяции.

а) 1; б) 2, 5; в) 4; г) 3; д) 3, 5.

4. Рефлексы наблюдаются у: 1) кольчатых червей; 2) земноводных; 3) инфузорий; 4) гидр; 5) птиц.

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

5. Крылья насекомых могут преобразовываться в: 1) жесткие надкрылья; 2) полужесткие надкрылья; 3) дополнительную пару ног; 4) яйцеклад; 5) жужжальца.

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

6. Верным по отношению к паукообразным являются утверждения: 1) ловчие сети пауки ткут при помощи челюстей; 2) все пауки дышат атмосферным воздухом; 3) переваривание пищи происходит в желудке паука; 4) паутина может служить пауку средством защиты, передвижения, выведения и охраны потомства; 5) тело пауков состоит из головогруды и нерасчлененного брюшка.

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

7. У амфибий развиты: 1) наружный слуховой проход; 2) среднее ухо; 3) внутреннее ухо; 4) ушная раковина; 5) барабанная перепонка.

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

8. Признаками более низкой организации первозверей по сравнению с другими млекопитающими являются следующие: 1) наличие клоаки; 2) наличие вороньих костей; 3) непостоянная температура тела; 4) наличие сумчатых костей; 5) откладывание яиц богатых питательными веществами.

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

9. Выберите верные утверждения. Клеточный центр: 1) имеет мембранное строение; 2) играет важную роль при расхождении хромосом во время деления клетки; 3) участвует в синтезе АТФ; 4) состоит из двух центриолей; 5) располагается в ядре.

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

10. В составе губчатой кости можно обнаружить: 1) надкостницу; 2) желтый костный мозг; 3) красный костный мозг; 4) компактное вещество; 5) кровеносные сосуды и нервы.

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

11. Помимо функций, связанных с пищеварением, печень также осуществляет: 1) обезвреживание токсических и лекарственных веществ; 2) синтез некоторых аминокислот; 3) синтез гликогена; 4) синтез мочевины; 5) разрушение гемоглобина.

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

12. Полушария выделяются в составе следующих отделов мозга: 1) конечный (большой) мозг; 2) промежуточный мозг; 3) средний мозг; 4) мост; 5) мозжечок.

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

13. Нарушение генетического равновесия в популяции может происходить вследствие: 1) природной катастрофы; 2) миграций; 3) географической изоляции; 4) естественного отбора; 5) дрейфа генов.

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

14. Биополимерами являются следующие соединения: 1) глюкоза; 2) целлюлоза; 3) гликоген; 4) крахмал; 5) сахароза.

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

15. Свойствами генетического кода являются следующие: 1) код триплетен; 2) код диплетен; 3) код однозначен; 4) между генами имеются знаки препинания; 5) знаки препинания имеются между генами и внутри них.

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

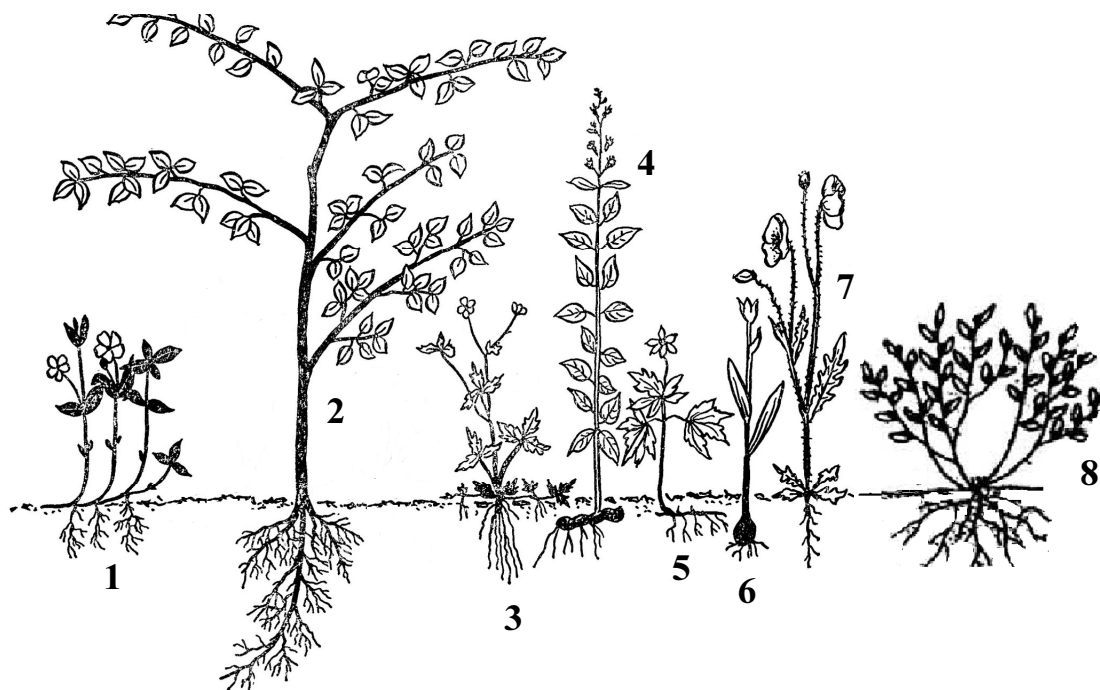
1. Ядро и митохондрии можно увидеть только при помощи электронного микроскопа.
2. Процессы, протекающие в клетке, определяют особенности всего организма.
3. Все растения содержат хлорофилл.
4. Придаточные корни могут развиваться на стеблях и листьях.
5. У некоторых растений опыление происходит еще в бутоне.
6. Спермии – подвижные мужские гаметы растений.
7. Эвглена зеленая, как и все растительные жгутиконосцы имеет черты строения характерные как для растений, так и для животных.
8. Сократительные вакуоли развиты у пресноводных простейших, но отсутствуют у морских и паразитических.
9. Стрекательные клетки могут «выстрелить» только один раз.
10. Аскарида имеет двух промежуточных хозяев.
11. У кольчатых червей внешняя сегментация НЕ соответствует внутренней.
12. Многие донные рыбы (скаты, камбалы) имеют сходное внешнее строение тела, что свидетельствует об общности их происхождения.
13. У некоторых земноводных редуцированы конечности.
14. В состав трубчатых костей входит и губчатое вещество.
15. С осевым скелетом соединены как ключицы, так и лопатки.
16. Оксигемоглобин имеет более светлую окраску, чем гемоглобин, связанный с углекислым газом (карбгемоглобин).
17. Больному человеку вводится вакцина, содержащая антитела.
18. Желудочное сокоотделение регулируется только гуморальным путем.
19. Борьба за существование складывается из внутривидовой и межвидовой борьбы.
20. Дрейф генов – это направленное изменение частот аллелей в популяции.
21. В процессе митоза образуются генетически идентичные клетки.
22. Гомологичные органы развиваются из одинаковых эмбриональных зачатков.
23. Клон – генетически однородное потомство, происходящее от пары родительских особей.
24. Пиноцитоз – это захват плазматической мембраной твердых частиц и втягивание их внутрь клетки.

25. В ходе репликации создаются две молекулы ДНК, каждая из которых содержит одну нить от материнской молекулы, а другую синтезированную вновь.

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 – 48.]

1. Распределите, изображенные на рисунке растения по следующим группам. [Мах. 8 баллов, по 1 баллу за каждое верно распределенное растение].

1. Деревья.
2. Кустарники.
3. Однолетние травы.
4. Многолетние травы.



Деревья	Кустарники	Однолетние травы	Многолетние травы

2. Распределите животных на группы: с замкнутой кровеносной системой, с незамкнутой кровеносной системой и без кровеносной системы. [Мах. 8 баллов, по 1 баллу за каждый верно распределенный пример животного].

Примеры животных:

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1. Насекомые. | 5. Круглые черви. |
| 2. Кольчатые черви. | 6. Ракообразные. |
| 3. Моллюски. | 7. Паукообразные. |
| 4. Кишечнополостные. | 8. Плоские черви. |

Животные с замкнутой кровеносной системой	Животные с незамкнутой кровеносной системой	Животные без кровеносной системы

3. В таблице перечислены вещества, образующиеся в организме человека. Используя цифровые обозначения, укажите, в каких органах образуются эти вещества, и какими органами выводятся. Ответы внесите в таблицу. [Мах. 12 баллов, по 1 баллу за каждое верное распределение. Некоторые буквы можно использовать несколько раз].

Вещество	Место образования	Место выведения
Углекислый газ		
Мочевина		
Вода		
Желчные пигменты		

Органы:

- | | |
|-------------|---------------|
| 1. Легкие | 4. Почки |
| 2. Кожа | 5. Печень |
| 3. Кишечник | 6. Все органы |

4. Соотнесите наименование науки и уровень организации, на котором данная наука изучает живое. Ответы внесите в таблицу. [Мах. 10 баллов, по 1 баллу за каждое верное соответствие. Некоторые буквы можно использовать несколько раз].

Уровни организации:

Название науки:

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| I. Молекулярный. | А. Анатомия. |
| II. Клеточный. | Б. Генетика. |
| III. Органно-тканевой. | В. Эволюционное учение. |
| IV. Организменный. | Г. Физиология. |
| V. Видовой. | Д. Цитология. |
| VI. Биоценотический. | Е. Молекулярная биология. |
| VII. Биосферный. | Ж. Экология. |

I	II	III	IV	V	VI	VII

5. Подберите русские эквиваленты к следующим терминам. Ответы внесите в таблицу. [Мах. 10 баллов, по 1 баллу за каждое верное соответствие].

Термины:

Русские эквиваленты:

- | | |
|--------------------|-------------------------------------|
| 1. Эмбриология. | А. Приспособление. |
| 2. Гибридизация. | Б. Наука о внутриутробном развитии. |
| 3. Метаболизм. | В. Скрещивание. |
| 4. Эукариоты. | Г. Восстановление. |
| 5. Адаптация. | Д. Половые клетки. |
| 6. Регенерация. | Е. Подражание. |
| 7. Мимикрия. | Ж. Обоеполюсть. |
| 8. Гермафродитизм. | З. Грибокорень. |
| 9. Гаметы. | И. Ядерные организмы. |
| 10. Микориза. | К. Обмен веществ. |

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания муниципального этапа
XXXIII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2016-2017 уч. год
7 класс [маx. 47,5 баллов]

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

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

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

№	1	2	3	4	5
1-5	Б	Б	Б	Г	А

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

№	1	2	3	4	5
Ответ	+	+	-	-	+

Часть IV. [Маx. 12,5 баллов, по 0,5 балла за каждое верное распределение растения].

Цельнокрайний	Сложный	Простой	Черешковый	Сидячий
7, 9, 11	1, 2, 4, 8, 10	3, 5, 6, 7, 9, 11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	11

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания муниципального этапа
XXXIII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2016-2017 уч. год
8 класс [мах. 64 балла]

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

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

№	1	2	3	4	5
1-5	Г	Д	Д	Г	Г

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

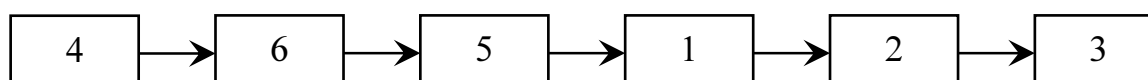
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+

Часть IV. [14 баллов]

1. [Мах. 8 баллов, по 0,5 балла за каждую верно заполненную ячейку таблицы].

№ рисунка	Название соцветия	Тип соцветия
1	метелка	сложный
2	сложный колос	сложный
3	кисть	простой
4	сложный зонтик	сложный
5	зонтик	простой
6	корзинка	простой
7	початок	простой
8	головка	простой

2. [Мах. 6 баллов, по 1 баллу за каждую верно заполненную ячейку схемы].



МАТРИЦА ОТВЕТОВ

на задания муниципального этапа

XXXIII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2016-2017 уч. год

9 класс [маx. 93 балла]

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

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

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

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	B	A	Г	A	Г	B	Б	B	B	B

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 баллов].

1. [Маx. 4 балла, по 1 баллу за каждый верно распределенный признак]

Опыт A	Опыт Б	Опыт B	Опыт Г
Испарение воды	Выделение кислорода	Корневое давление	Образование крахмала на свету

2. [Маx. 5 баллов, по 0,5 балла за каждого верно распределенного хозяина].

Печеночный сосальщик	Таежный клещ	Овод желудочный	Блоха	Наездник
2, 5	1, 2, 3, 5	3	1, 2	4

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

Реципиент с I группой крови	Реципиент со II группой крови	Реципиент с III группой крови	Реципиент с IV группой крови
I	I, II	I, III	I, II, III, IV

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания муниципального этапа
XXXIII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2016-2017 уч. год
10 класс [мах. 131 балл]

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

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

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

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

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. [41 балл].

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

Однодольные	Двудольные
1, 4, 6, 9, 10	2, 3, 5, 7, 8

2. [Мах. 10 баллов, по 1 баллу за каждое верное распределение].

Оседлые птицы	Перелетные птицы
1, 4, 5, 7	2, 3, 6, 8, 9, 10

3. [Мах. 10 баллов, по 1 баллу за каждый верно распределенный эффект].

Симпатический отдел	Парасимпатический отдел
1, 3, 6, 7, 10	2, 4, 5, 8, 9

4. [Мах. 11 баллов, по 1 баллу за верно распределенный рисунок, по 0,5 балла - признак].

Стадия митоза	Профаза	Метафаза	Анафаза	Телофаза
Рисунок	В	Г	А	Б
Признаки	2, 4, 6, 8, 9, 12	7, 10	11, 13	1, 3, 5, 14

МАТРИЦА ОТВЕТОВ

на задания муниципального этапа

XXXIII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2016-2017 уч. год

11 класс [макс. 163 балла]

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	В	А	В	А	Б	Г	Г	В	Б	Б
11-20	Г	А	Б	В	Г	Г	Б	Г	Г	А
21-30	Б	А	Г	Б	А	А	В	Б	А	А
31-40	Б	Г	Г	Б	Б	Б	В	А	Б	Б
41-50	Г	А	А	Б	А	Г	Б	Г	В	Б
51-60	Г	В	Г	В	Г	Г	А	В	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	В	Г	Д	В	Б	Б	Г	В	Г	Г
11-15	А	В	Б	Б	Б					

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. [48 баллов].

1. [Макс. 8 баллов, по 1 баллу за каждое верно распределенное растение].

Деревья	Кустарники	Однолетние травы	Многолетние травы
2	8	7	1, 3, 4, 5, 6

2. [Макс. 8 баллов, по 1 баллу за каждый верно распределенный пример животного].

Животные с замкнутой кровеносной системой	Животные с незамкнутой кровеносной системой	Животные без кровеносной системы
2	1, 3, 6, 7	4, 5, 8

3. [Макс. 12 баллов, по 1 баллу за каждое верное распределение].

Вещество	Место образования	Место выведения
Углекислый газ	6	1, 2
Мочевина	5	4
Вода	6	1, 2, 3, 4
Желчные пигменты	5	3

4. [Макс. 10 баллов, по 1 баллу за каждое верное соответствие].

I	II	III	IV	V	VI	VII
Е	Д	А	А, Г, Б	В	В, Ж	Ж

5. [Макс. 10 баллов, по 1 баллу за каждое верное соответствие].

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