

ЗАДАНИЯ

муниципального этапа XXXIV всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2017/18 учебный год.

8 класс [Мак. – 55,5 баллов].

Дорогие ребята!

Поздравляем Вас с участием в муниципальном этапе всероссийской олимпиады школьников по биологии! Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только биологических знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода. Успеха Вам в работе!

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать - 30 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным укажите в матрице ответов.

1. Рассыпчатость спелого яблока объясняется:

- а) появлением в процессе созревания межклетников;
- б) разрушением межклеточного вещества;
- в) прекращением роста клеток;
- г) разрушением части клеток.

2. Заболевание «кила капусты» вызывает:

- а) базидиомицет *Puccinia*;
- б) аскомицет *Claviceps*;
- в) оомицет *Phytophthora*;
- г) миксомицет *Plasmodiophora*.

3. Родиной популярной у аквариумистов неоновой рыбки (*Paracheiroduon innesi*) из семейства харацинид являются маленькие речки в верховьях Амазонки, протекающие под густым пологом тропического леса. Они получили своё название из-за ярких полос на боку (голубой и красной), светящихся как неоновая реклама в полумраке водоёма. Яркость и цвет полос объясняются тем, что:

- а) имеющиеся в коже пигментные клетки придают рыбкам окраску, а полупрозрачные чешуйки зеркально отражающие падающий на них свет, добавляют яркости;
- б) кожа и чешуя рыб не окрашены, но прозрачные чешуйки имеют призматическую форму, они по-разному преломляют и отражают падающий свет, давая разные цвета;
- в) на боках у рыб имеются особые светящиеся органы – фотофоры;
- г) светится не сама рыбка, а живущие в слизи на её коже люминесцирующие бактерии.

4. Плод киви - это:

- а) ягода;
- б) тыква;
- в) многокостянка;
- г) многосемянная коробочка.

5. Прививки используют для размножения растений в связи с тем, что:

- а) это более быстрый способ размножения, чем другие;
- б) в результате получают более крепкие и здоровые растения;
- в) при этом сохраняется желаемый набор генетических признаков;
- г) от данного растения можно получить больше прививочного материала, чем семян.

6. По выражению одного из основоположников микробиологии, французского ученого Луи Пастера, «брожение – это жизнь без кислорода». На Руси этот процесс издревле использовали для приготовления различных продуктов питания и напитков, а также для заготовки овощей впрок. Квашение – это разновидность брожения:

- а) молочнокислого;
- б) маслянокислого;
- в) уксуснокислого;
- г) спиртового.



7. Запасное вещество крахмал накапливается у растений в:

- а) бесцветных пластидах;
- б) вакуолях;
- в) цитоплазме;
- г) клеточной стенке.

8. Оливковое масло категории Extra-virgin («очень зеленое») добывают из следующей структуры растения:

- а) околоплодник;
- б) зародыш семени;
- в) присемянник (ариллус);
- г) вегетативные органы растения.

9. На рисунке изображена пряность, которая применяется в кулинарии главным образом для приготовления различных маринадов. Она представляет собой высушенные нераскрывшиеся цветочные почки (бутоны):

- а) тропического дерева, относящегося к семейству Миртовые (*Myrtácea*);
- б) однолетнего растения, относящегося к семейству Орхидные (*Orchidaceae*);
- в) многолетнего растения, относящегося к роду Гвоздика (*Diáanthus*);
- г) многолетней лианы, относящейся к роду Ваниль (*Vanílla*).



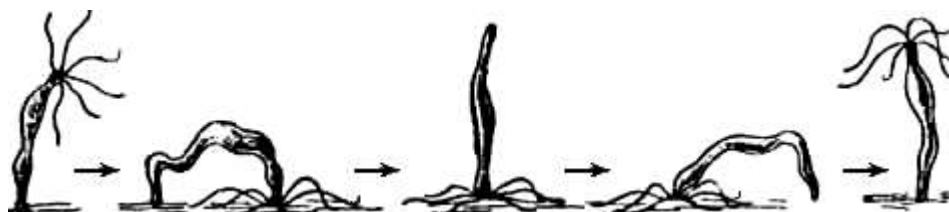
10. Интенсивное развитие вегетативных органов и задержка (или слабое развитие) генеративных происходит из-за избытка в почве:

- а) азота;
- б) калия;
- в) фосфора;
- г) серы.

11. В благоприятных условиях спора бактерии:

- а) погибает;
- б) делится, образуя 3 – 6 новых спор;
- в) прорастает в новую бактериальную клетку;
- г) сливается с другой спорой с последующим делением.

12. Рисунок иллюстрирует пример проявления у организмов жизненного свойства:



- а) обмен веществ;
- б) раздражимость;
- в) размножение;
- г) движение.

13. Кровососами являются личинки у таких членистоногих, как:

- а) тараканы;
- б) иксодовые клещи;
- в) блохи;
- г) мухи-жигалки.

14. В случае нападения хищной рыбы на осьминога последний:

- а) приобретает маскирующую окраску и затаивается;
- б) приобретает яркую предупреждающую окраску и принимает угрожающую позу;
- в) выбрасывает облако чернильной жидкости и спасается бегством;
- г) всегда нападает сам, нанося ядовитый укус роговым клювом.

15. Среди паразитических червей раздельнополыми являются:

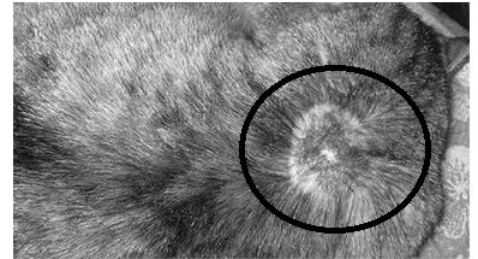
- а) свиной цепень;
- б) аскарида;
- в) пиявка;
- г) печёночный сосальщик.

16.Ланцетник живет:

- а) в пресном водоёме;
- б) в толще воды соленых водоемов;
- в) во влажной почве;
- г) в песчаном грунте на дне моря.

17. Кот Василий заболел стригущим лишаем, возбудителем которого является:

- а) корковый лишайник;
- б) сумчатый гриб;
- в) лучистый грибок;
- г) пылевой клещ.



18. Среди земноводных древесный образ жизни ведет:

- а) травяная лягушка;
- б) квакша обыкновенная;
- в) лягушка голиаф;
- г) рогатая лягушка.

19. Среди перечисленных ниже насекомых во взрослом состоянии НЕ питаются:

- а) слепни; б) мухи; в) оводы; г) шелкопряды

20. Среди перечисленных брюхоногих моллюсков не имеет раковины:

- а) лужанка;
- б) прудовик;
- в) голый слизень;
- г) виноградная улитка.

21. Именем российского зоолога, этнолога и биолога Леопольда Ивановича фон Шренка назван объект живой природы, обитающий в Амурской области:

- а) дерево;
- б) лиана;
- в) птица;
- г) змея.

22. Особенность пищеварительной системы паука:

- а) замкнутость;
- б) частично наружное пищеварение;
- в) желудок с хитиновыми зубцами;
- г) наличие печени.

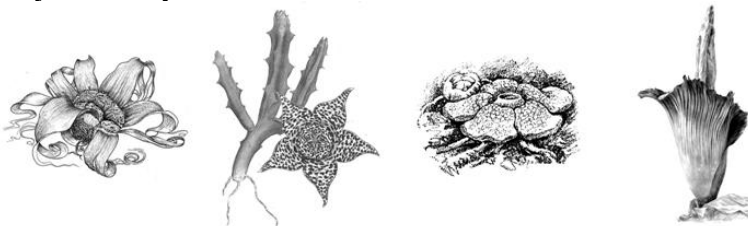
23. Пенициллин подавляет у бактерий:

- а) синтез ДНК; б) синтез РНК;
- в) синтез белка; г) синтез клеточной стенки.

24. Планктоном называются организмы:

- а) живущие на поверхности воды;
- б) пассивно парящие в толще воды;
- в) активно плавающие;
- г) донные.

25. Какое из приведенных растений резко отличается от всех остальных по способу получения органических веществ?



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

26. Спектр цветового зрения у медоносной пчелы:

- а) такой же, как у человека;
- б) сдвинут в инфракрасную часть спектра;
- в) сдвинут в ультрафиолетовую часть спектра;
- г) значительно шире, чем у человека, в обе стороны спектра.

27. Известно, что кролики обычно поедают свои ночные фекалии. Что из перечисленного ниже наилучшим образом описывает биологические преимущества такого поведения?

- а) это обеспечивает сохранение воды животными, которые мало пьют;
- б) это позволяет компенсировать проблемы, связанные с коротким кишечником;
- в) это обеспечивает всасывание продуктов жизнедеятельности симбионтов в тонком кишечнике;
- г) это обеспечивает защиту от ночных хищников, таких как лисы, которые не могут обнаружить добычу.

28. Поперечно-полосатые волокна свойственны мышечным тканям, которые обеспечивают:

- а) повороты глазного яблока;
- б) сжатие стенок лимфатических сосудов;
- в) сужение зрачка;
- г) расширение зрачка.

29. Физиологические растворы хлорида натрия (поваренной соли) могут применяться в качестве средства для коррекции состояния при обезвоживании организма, для растворения некоторых лекарственных препаратов и др. Эритроциты, помещенные в физиологический раствор:

- а) сморщиваются;
- б) набухают и лопаются;
- в) слипаются друг с другом;
- г) остаются без внешних изменений.

30. При малокровии ткани тела человека испытывают недостаток:

- а) кислорода;
- б) питательных веществ;
- в) воды и минеральных солей;
- г) всех названных веществ.

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

1. Лишайники – группа симбиотических организмов, насчитывающая более двух десятков тысяч видов. В состав тела лишайника входит образующий его слоевище гриб (микобионт), внутри которого располагаются клетки другого организма, выполняющего роль фотобионта. Функции фотобионта в лишайнике могут выполнять:

- 1) грибы;
- 2) цианобактерии;
- 3) бурые водоросли;
- 4) зеленые водоросли;
- 5) красные водоросли.

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

2. Среди клещей есть хищники, растительноядные клещи и паразиты, это значит,

они используют для питания разные субстраты.

Типы ротовых аппаратов, встречающиеся у клещей:

- 1) лижущий;
- 2) грызущий;
- 3) колюще-сосущий;
- 4) трубчато-сосущий;
- 5) грызущее-лижущий.

а) 1, 4;

б) 1, 5;

в) 2, 3;

г) 2, 5;

д) 3, 5.

3. Из перечисленных заболеваний вирусами вызываются:

- 1) корь;
- 2) ящур;
- 3) столбняк;
- 4) бешенство;
- 5) сибирская язва.

а) 1, 2, 3;

б) 1, 2, 4;

в) 1, 3, 5;

г) 2, 3, 4;

д) 2, 4, 5.

4. По мере старения листьев происходит:

- 1) разрушение хлорофилла;
- 2) накопление каротиноидов и антоциана;
- 3) разрушение кристаллов оксалата кальция;
- 4) повышение интенсивности дыхания;
- 5) снижение интенсивности фотосинтеза.

а) 1, 2, 3;

б) 1, 2, 5;

в) 1, 3, 4;

г) 1, 3, 5;

д) 2, 3, 4.

5. Клыки всегда отсутствуют в зубной системе:

- 1) хоботных;
- 2) парнокопытных;
- 3) грызунов;
- 4) непарнокопытных;
- 5) зайцеобразных.

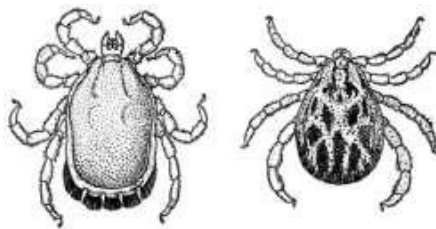
а) 1, 2, 3;

б) 1, 3, 5;

в) 1, 4, 5;

г) 2, 4, 5;

д) 2, 3, 4.



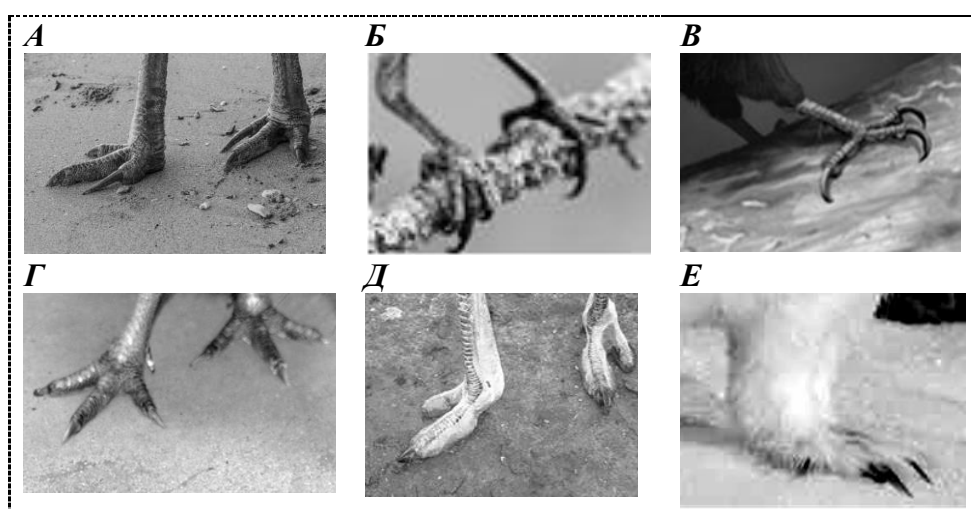
Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 баллов (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Окраска красных водорослей является приспособлением к фотосинтезу.
2. Цианобактерии отличаются от других групп бактерий способностью существовать в среде без кислорода.

3. В норме слюны у человека выделяется меньше, чем желудочного сока.
4. В природе для одуванчика более характерно вегетативное размножение, чем половое.
5. У самки кенгуру детёныш рождается длиной примерно 3 см.
6. Николай Иванович Вавилов создал в Санкт-Петербурге мировую коллекцию культурных растений.
7. В древесине сосны отсутствуют настоящие сосуды.
8. С вирусными инфекциями борются с помощью антибиотиков.
9. Гон – одна из форм брачного поведения животных.
10. Недостаток солей кальция в организме человека в первую очередь отразится на его росте.

Часть IV. Вам предлагаются задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 5,5 баллов. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями задания.

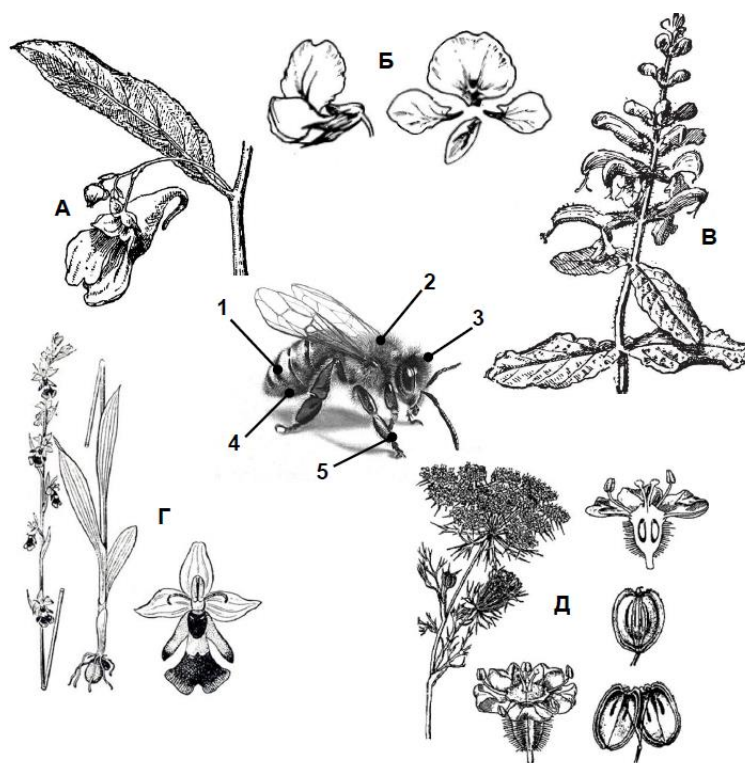
1. [3 балла] Рассмотрите нижние конечности представителей шести разных отрядов птиц и соотнесите их с отрядами.



- 1) Воробьинообразные
- 2) Курообразные
- 3) Дятлообразные
- 4) Казуарообразные
- 5) Страусообразные
- 6) Кивиобразные.

Отряды	1	2	3	4	5	6
Конечности						

2. [маж. 2,5 балла] На рисунке представлены некоторые растения, опыляющиеся насекомыми. При посещении цветка пыльцевая масса оказывается на определённом участке тела насекомого. На какие участки тела пчелы (1–5) попадёт больше всего пыльцы от каждого из растений (А–Д)? Исходите из того, что опылитель садится на цветок вниз конечностями.



Участок тела пчелы	1	2	3	4	5
Растение					

Желаем успехов!