

**ЗАДАНИЯ**  
**дистанционного тура московской городской олимпиады**  
**школьников по биологии для 6-8 классов.**  
**2011-2012 учебный год.**

**Часть I.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. **Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 60.** За каждое верно выполненное задание начисляется по 1 баллу, неверные и отсутствующие ответы никак не влияют на оценку вашей работы.

**1. К механической ткани у растений относят:**

- а) пробку;
- б) кожицу;
- в) лубяные волокна;
- г) ситовидные трубки.

**2. В холодной воде (температура +1 °С) практически не растворяется:**

- а) крахмал;
- б) глюкоза;
- в) фруктоза;
- г) сахар.

**3. Эндосперм – это:**

- а) обязательная часть семени;
- б) запасаящая ткань;
- в) часть зародыша;
- г) защитный слой семени.

**4. Запасяющие белки семян злаковых растений называют:**

- а) мукой;
- б) крахмалом;
- в) тестом;
- г) клейковиной;

**5. Для получения технических масел выращивают**

- а) бобы;
- б) овёс;
- в) рапс;
- г) кукурузу.

**6. К семейству бобовых относятся все перечисленные растения:**

- а) люпин, клевер, люцерна;
- б) чина, ячмень, бобы;
- в) горох, гречиха, чина;
- г) редис, кабачки, томаты.

**7. Минеральное питание, в основном, не из почвы получают:**

- а) злаки;
- б) мхи;
- в) фруктовые деревья;
- г) лилейные.

**8. Первым из зародышевого корешка развивается:**

- а) боковой корень;
- б) придаточный корень;
- в) главный корень;
- г) дополнительный корень.

**9. К разным классам растений относятся:**

- а) лук и банан;
- б) берёза и ромашка;
- в) клюква и абрикос;
- г) ландыш и капуста;

**10. Клетки луба образуются благодаря делению клеток:**

- а) коры;
- б) кожицы;
- в) древесины;
- г) камбия.

**11. У большинства видов цветковых растений из оплодотворенной яйцеклетки развивается:**

- а) плод;
- б) семя;
- в) зародыш семени;
- г) эндосперм.

**12. Мы едим цветоложе у**

- а) винограда;
- б) груши;
- в) сливы;
- г) черешни.

**13. Из хвойных деревьев, произрастающих в России, наибольшее число видов имеет:**

- а) род пихта;
- б) род лиственница;
- в) род ель;
- г) род сосна.

**14. Семена в шишках сосны обычно созревают:**

- а) через несколько месяцев после опыления;
- б) через 5 лет года после опыления;
- в) через полтора года после опыления;
- г) через 7 лет года после опыления.

**15. Растение, для которого характерна гидрохория (распространение плодов и семян с помощью воды):**

- а) папоротник щитовник мужской;
- б) ольха серая;
- в) лопух большой (репейник);
- г) липа сердцевиднолистная.

**16. Из перечисленных признаков основным для травянистого растения является:**

- а) крупный стержневой корень;
- б) зелёный сочный стебель;
- в) широкий плоский лист;

г) крупный яркий цветок.

**17. От корня греческого происхождения, имеющего значение «сияние», «посев», образовано название группы растений:**

- а) семенные;
- б) цветковые;
- в) споровые;
- г) водоросли.

**18. Соцветие кисть — это совокупность цветков, которые:**

- а) имеют длинные цветоножки, отходящие от вершины побега;
- б) имеют хорошо заметные цветоножки, отходящие от общей длинной оси;
- в) не имеют цветоножек, но располагаются на общей оси;
- г) имеют сидячие цветки на удлинённой главной оси.

**19. Зародыш семени фасоли при прорастании получает питательные вещества из:**

- а) эндосперма;
- б) почвы;
- в) семядолей;
- г) околоплодника.

**20. При скудном минеральном питании, недостатке кислорода в почве и её переувлажнённости произрастает (является характерным растением для перечисленных условий):**

- а) подорожник большой;
- б) мятлик луговой;
- в) бодяк полевой;
- г) осока пузырчатая.

**21. Липа получает азот в виде**

- а) белков;
- б) гумуса;
- в) молекулярного азота;
- г) нитратов.

**22. В процессе зародышевого развития у червей формируют(ет)ся:**

- а) эктодерма;
- б) энтодерма;
- в) мезодерма;
- г) все перечисленное.

**23. К высшим ракообразным относятся:**

- а) морские желуди;
- б) морские уточки;
- в) водяные ослики;
- г) циклопы.

**24. Паутина паука выполняет все перечисленные функции, кроме**

- а) ловля добычи;
- б) перемещение;
- в) переваривание добычи;
- г) образование кокона.

**25. Вред личинки майского хруща заключается в том, что она:**

- а) объедает хвою на больших пространствах тайги;
- б) объедает корни кустарников и деревьев, особенно посадок сосны;
- в) подгрызает корни кукурузы;
- г) поедает зерна пшеницы и других злаковых культур в период их колошения.

**26. Ближайшие родственники миног – миксины - водятся:**

- а) в реках;
- б) в морях;
- в) в пресноводных озерах;
- г) в соленых озерах.

**27. Функцию плавательного пузыря у акул выполняет:**

- а) легкие;
- б) развитый желудок;
- в) спиральный клапан кишечника;
- г) трехлопастная печень.

**28. Промежуточной формой между рыбами и амфибиями является:**

- а) латимерия;
- б) саламандра;
- в) стегоцефал;
- г) ихтиостега.

**29. Зиму проводит в спячке:**

- а) болотная и степная черепахи;
- б) уссурийская мягкокожистая и болотная черепахи;
- в) каспийская и степная черепахи;
- г) болотная и каспийская черепахи.

**30. Птица-наседка регулярно поворачивает насиживаемые яйца, иначе:**

- а) зародыш не будет равномерно нагреваться;
- б) оболочки зародыша могут слипнуться с оболочками яйца;
- в) между зародышем и внешней средой не будет нормально осуществляться обмен газами;
- г) нарушится снабжение зародыша водой.

**31. Бивни моржа – это видоизмененные:**

- а) резцы верхней челюсти;
- б) резцы нижней челюсти;
- в) клыки верхней челюсти;
- г) клыки нижней челюсти.

**32. Морские котики вынуждены занимать береговую линию суши, т.к.:**

- а) находят на берегу пищу;
- б) заботятся о потомстве, выбирая наиболее благоприятные для этого условия;
- в) отдыхают от морских путешествий;
- г) обмениваются информацией с сородичами.

**33. К одному семейству относятся оса и**

- а) шершень;
- б) пчела;
- в) овод;

г) шмель.

**34. Многочисленные тли, досаждающие вашему саду летом, часто представляют потомство:**

- а) одной самки и самца;
- б) одной самки;
- в) многих самок;
- г) многих самцов и самок.

**35. Паразитом является:**

- а) жук-пожарник;
- б) блоха;
- в) рыжий таракан;
- г) саранча.

**36. Среди жирафов иерархия устанавливается драками с использованием:**

- а) копыт;
- б) выталкивания с территории
- в) зубов;
- г) ударов головы по шее противника.

**37. Перед погружением на достаточно большую глубину (более 5 метров) тюлени:**

- а) делают глубокий вдох;
- б) делают глубокий выдох;
- в) не меняют интенсивность вдоха и выдоха;
- г) усиливают вдохи, замедляют выдохи.

**38. Кедровыми орешками называют семена:**

- а) кедра ливанского;
- б) сосны сибирской;
- в) ели европейской;
- г) пихты сибирской.

**39. К природно-очаговым болезням относятся:**

- а) чума, клещевой энцефалит, малярия;
- б) туберкулез, грипп, оспа;
- в) коклюш, дизентерия, гонорея;
- г) СПИД, чума, трахома.

**40. Участки тела, на которых расположены контурные перья у большинства современных видов птиц, носят название:**

- а) археоптериксы;
- б) птеродактили;
- в) птерилии;
- г) аптерии.

**41. Термин «пневматичность костей» у птиц означает, что:**

- а) кости очень массивны;
- б) кости подвижны;
- в) кости участвуют в газообмене;
- г) кости имеют воздушные полости.

**42. Деятельность симпатического отдела нервной системы не активизируется:**

- а) у спортсмена, участвующего в соревнованиях;
- б) у ребёнка, играющего в мяч;
- в) у молодых людей, пьющих чай в буфете;
- г) у пожилого человека, сажающегося в автобус.

**43. Представителем палеоантропов является:**

- а) неандерталец;
- б) кроманьонец;
- в) гейдельбергский человек;
- г) питекантроп.

**44. Транспирация – это:**

- а) испарение воды с поверхности океанов;
- б) испарение воды растениями;
- в) образование органических веществ;
- г) круговорот биогенных элементов.

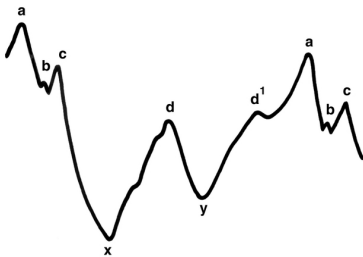
**45. По способу питания плесневые грибы являются:**

- а) автотрофами;
- б) паразитами;
- в) сапротрофами;
- г) хемотрофами.

**46. У кукушкина льна непосредственно из споры формируется:**

- а) гаметофит;
- б) протонема;
- в) спорофит;
- г) зародыш.

**47. Функционирование какой системы можно изучить, проанализировав приведенную ниже сфигмограмму?**



- а) кровообращения;
- б) выделения;
- в) нервной;
- г) пищеварительной.

**48. В  $1 \text{ мм}^3$  крови содержится 6 миллионов эритроцитов. Сколько всего их в циркулирующей крови, если 20% всей крови находится в депо? Считается, что масса тела человека составляет 80 кг.**

- а) 15000000000;
- б) 600000000000;
- в) 14000000000000;
- г) 270000000000000.

**49. Как называют орган, изображенный на рисунке?**



- а) тимус;
- б) щитовидная железа;
- в) гортань;
- г) грудина.

**50. В каком случае неправильно указан тип ВНД у человека среднего возраста по И.П. Павлову?**

- а) флегматик – сильный, уравновешенный, инертный;
- б) сангвиник – сильный, уравновешенный, подвижный;
- в) холерик – слабый, неуравновешенный, подвижный;
- г) меланхолик – слабый, неуравновешенный, подвижный или инертный.

**51. Какой гормон оказывает на организм следующие эффекты: влияет на рост, участвует в реакциях адаптации при наличии стресса, участвует в формировании органов иммунной системы?**

- а) тестостерон;
- б) адреналин;
- в) тироксин;
- г) тимозин.

**52. У пациента при обследовании обнаружена тахикардия, экзофтальм, повышение уровня основного обмена на 40%. О поражении функции каких (ой) желез (ы) задумается эндокринолог?**

- а) гипофиза;
- б) надпочечников;
- в) щитовидной железы;
- г) половых желез.

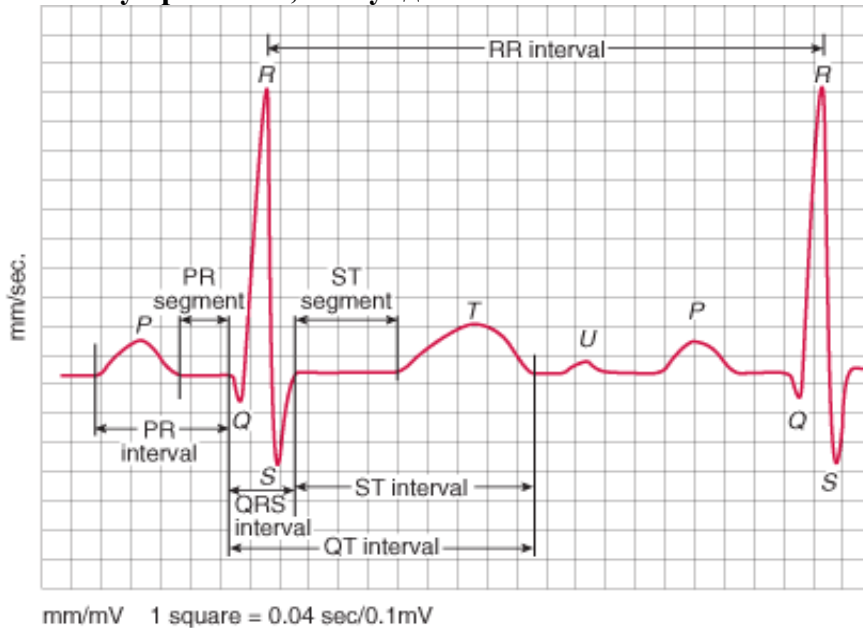
**53. Спирометрия показала, что жизненная емкость легких (разница между объемами воздуха в лёгких при полном вдохе и полном выдохе) испытуемого равна 3800 мл. Какой дыхательный объем (то есть объем спокойного вдоха/выдоха) характерен для данного человека?**

- а) 2500 мл;
- б) 1500 мл;
- в) 1000 мл;
- г) 500 мл.

**54. Сколько крови выбрасывает во время систолы правый желудочек, если из левого в аорту поступает 80 мл?**

- а) 40 мл;
- б) 80 мл;
- в) 160мл;
- г) 240мл.

55. Рассмотрите рисунок с фрагментом ЭКГ. Определите частоту сердцебиения по ЭКГ, если расстояние между зубцами R на миллиметровке (RR interval) соответствует интегалу времени 0,8 секунд?



- а) 60 ударов в минуту;
- б) 69 ударов в минуту;
- в) 75 ударов в минуту;
- г) 84 удара в минуту.

56. Что из перечисленного является проявлением вторичных половых признаков у мальчиков подросткового возраста?

- а) созревание сперматозоидов;
- б) увеличение и изменение хрящей гортани;
- в) увеличение массы семенников;
- г) выработка мужских половых гормонов.

57. Сколько ног у личинки майского жука?

- а) 4
- б) 6
- в) 8
- г) 10

58. Оседлый образ жизни ведёт:

- а) белуха;
- б) котик-секач;
- в) морской заяц;
- г) гренладский тюлень.

59. Деревья, кустарники, травы – все эти жизненные формы растений характерны для семейства:

- а) Крестоцветные или Капустные;
- б) Розоцветные;
- в) Паслёновые;
- г) Астровые или Сложноцветные.



60. На рисунке представлен кадр из известного фильма «Трое в лодке, не считая собаки» (СССР, 1979 г., режиссер Наум Бирман). Пёс в кадре – представитель старейшей английской породы:

- а) спаниель;
- б) шпиц;
- в) фокстерьер;
- г) йоркширский терьер.



**Часть 2.** Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных. В качестве ответа нужно выбрать вариант, где перечислены **только те** пункты, которые удовлетворяющие формулировке вопроса.

**Максимальное количество баллов, которое можно набрать: 38.**

За каждый верный ответ даётся по 2 балла, неверные ответы и невыполненные задания на оценку не влияют.

**1. Бактерицидными свойствами обладают:**

- I. лук;
  - II. клюква;
  - III. гранаты;
  - IV. яблоки;
  - V. рыба;
- а) 1, 3;
  - б) 2, 3, 4;
  - в) 2, 5;
  - г) 1, 2.

**2. Примерами конкуренции являются отношения между:**

- I. хищниками и жертвами;**
- II. паразитами и хозяевами;**
- III. видами, использующими одни и те же ресурсы;**
- IV. особями одного вида;**
- V. живыми организмами и абиотическими факторами.**
  - а) 1, 2;
  - б) 2, 4;
  - в) 3, 4, 5;
  - г) 1, 3, 4;

**3. Примерами симбиоза являются:**

- I. отношения водоросли и гриба в лишайнике;**
- II. отношения термитов и живущих в его кишечнике жгутиковых простейших;**
- III. отношения бобовых растений с поселяющимися на их корнях клубеньковыми бактериями;**
- IV. отношения человека и живущей в его кишечнике бактерии кишечной палочки;**
- V. отношения цветковых растений и грибов, образующих микоризу.**
  - а) 1, 2;
  - б) 1, 2, 3;
  - в) 1, 3, 4, 5;
  - г) 2, 4, 5.

**4. Грибы по способу питания могут быть:**

- I. автотрофами;**
- II. паразитами;**
- III. сапротрофами;**
- IV. хемотрофами;**
- V. хищниками.**
  - а) 1, 2, 4;
  - б) 2, 3, 5;
  - в) 4, 5;
  - г) 2, 5.

**5. Клубень имеется у:**

- I. ириса;**
- II. картофеля;**
- III. репы;**
- IV. гладиолуса;**
- V. топинамбура.**
  - а) 1, 2;
  - б) 3, 5;
  - в) 4, 5;
  - г) 2, 5.

**6. К растениям, у которых в жизненном цикле преобладает гаметофит, относят:**

- I. щитовник мужской;**
- II. сфагнум мягкий;**
- III. мниум лесной;**
- IV. кукушкин лён обыкновенный;**
- V. кочедыжник женский.**
  - а) 1, 2, 3, 4;
  - б) 2, 4, 5;

- в) 2, 3, 4;
- г) 1, 2, 3, 5.

7. К растениям, у которых в жизненном цикле преобладает спорофит, относят:

- I. орляк обыкновенный;
- II. сосна сибирская;
- III. мниум остроконечный;
- IV. родобриум розовый;
- V. хвощ лесной.

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

8. Пигменты, встречающиеся в пластидах наземных растений:

- I. хлорофилл А;
- II. хлорофилл С;
- III. фикоцианин;
- IV. каротин;
- V. ксантофилл.

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

9. Образовательными тканями цветкового растения считают:

- I. ассимиляционную ткань;
- II. конус нарастания;
- III. камбий;
- IV. корку;
- V. вставочную ткань.

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

10. Выберите из предложенного списка растения, в семенах которых запасается, в основном, белок:

- I. горох;
- II. пшеница;
- III. ячмень;
- IV. фасоль;
- V. чечевица.

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

11. К акулам относятся:

- I. катран;
- II. пила-рыба;
- III. хвостокол;
- IV. манга;

**V. пилонос.**

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

**12. Исключительно кожное дыхание характерно для:**

- I. лягушки озерной;**
- II. тритона гребенчатого;**
- III. тритона уссурийского когтистого;**
- IV. безлегочной саламандры;**
- V. червяги кольчатой.**

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

**13. К ядовитым змеям не относятся:**

- I. полоз краснополосый;**
- II. гюрза;**
- III. обыкновенный щитомордник;**
- IV. эфа песчаная;**
- V. эскулапова змея.**

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

**14. Продолжительные миграции совершают:**

- I. иволга;**
- II. тетерев;**
- III. рябчик;**
- IV. трехпалый дятел;**
- V. сверчок речной.**

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

**15. Подземный роющий образ жизни ведут:**

- I. бурундук;**
- II. слепыш обыкновенный;**
- III. бурозубка обыкновенная;**
- IV. ласка;**
- V. крот европейский.**

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

**16. Чем может быть вызвано большое (превышение нормы) количество билирубина в крови человека?**

- I. механической закупоркой общего желчного протока;**
- II. воспалительными процессами в почках;**

- III.заболеванием паренхимы печени;**
- IV.гемолизом эритроцитов;**
- V. плохим всасыванием белковой пищи в кишечнике:**

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

**17. При раздражении слизистых оболочек глаз, полости носа, рта, глотки, пищевода (хотя бы в одном случае из указанных) у человека могут возникать защитные рефлексы:**

- I. слезотечение;**
- II.зевота;**
- III.слюноотделение;**
- IV.чихание;**
- V. икота.**

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

**18. Процессы, участвующие в возникновении чувства голода у здорового взрослого человека:**

- I. увеличение количества промежуточных продуктов метаболического распада жировых отложений;**
- II.понижение теплопродукции;**
- III.мощное сокращение пустого желудка;**
- IV.сухость во рту и в области глотки;**
- V. увеличение количества глюкозы.**

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

**19. Какие рецепторы сигнализируют о дефиците воды в организме человека?**

- I. хеморецепторы в вилочковой железе;**
- II.осморецепторы в промежуточном мозгу;**
- III.рецепторы растяжения желудка;**
- IV.рецепторы растяжения мышц, участвующих в акте глотания;**
- V. рецепторы растяжения в крупных венах.**

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

**Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. Укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать: 33. За каждый верный ответ даётся по 1 баллу, неверные ответы и невыполненные задания на оценку не влияют.**

1. Болезнетворные бактерии могут распространяться по воздуху.

2. Бактерии передвигаются, изгибая клеточную стенку.
3. В результате перекрёстного опыления дочерний организм наследует генетическую информацию только одного из родителей.
4. Ряска – водоросль, которой летом бывает сплошь затянута поверхность прудов в Подмосковье.
5. Деятельность человека может оказать положительное воздействие на развитие естественных популяций.
6. Из спящих почек могут развиваться только листостебельные побеги.
7. Шампиньоны не образуют микоризу.
8. В состав клеточной стенки грибов входит хитин – вещество, из которого построен наружный скелет членистоногих.
9. Все клетки листа содержат хлоропласты, благодаря чему достигается высокая эффективность фотосинтеза на единицу площади органа;
10. Гибель листьев во время сезона листопада определяется концентрацией накопившихся продуктов обмена.
11. Основное неорганическое вещество растительной клетки — вода.
12. Основными частями семени являются: семенная кожура, семядоли и запас питательных веществ
13. У корнеотпрысковых растений корень выполняет функцию размножения.
14. Цианобактерии – единственные из прокариот, обладающие способностью к созданию органических веществ из неорганических.
15. Все круглые черви являются паразитами животных и человека.
16. Пауки, как вши и блохи, - бескрылые насекомые.
17. Плавательный пузырь способствует погружению рыбы на глубину и всплыванию к поверхности воды.
18. Дрофа, стрепет, белый журавль, орел-беркут, орлан-белохвост в нашей стране стали редкими птицами и нуждаются в особой охране.
19. За сутки первичной мочи в организме здорового человека образуется около 1,5 л.
20. Среди моллюсков имеются хищники.
21. Ехидна ведет наземный образ жизни, а утконос – полуводный.
22. Для гидр, медуз, актиний характерна двухсторонняя симметрия тела.
23. В естественные отношения «хищник-жертва» вступают скопа и лещ.

24. Основным сигналом, вызывающим у птиц инстинкт перелета, является листопад.
25. Синапс – это отросток нейрона.
26. Пресноводные гидры зимуют на дне водоемов на стадии многоклеточного зародыша.
27. Улотрикс – это одноклеточная зеленая водоросль.
28. Сурфактант препятствует спадению альвеол в легких человека.
29. Амилаза - фермент желудочного сока, расщепляющий липиды.
30. По лёгочным артериям человека течет венозная кровь.
31. Грипп – это капельно-пылевая инфекция.
32. Соцветие сережка представляет собой миниатюрный початок.
33. Илистый прыгун имеет труккамерное сердце.