

**ЗАДАНИЯ С ОТВЕТАМИ (стоят + около правильных ответов)**

теоретического тура школьного этапа XXIX Всероссийской  
олимпиады школьников по биологии. 2012-13 уч. год.

8-9 классы

*Дорогие ребята!*

*Поздравляем вас с участием в школьном 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. Максимальное количество баллов, которое вы можете набрать в теоретическом туре, – 59. Успеха Вам в работе!*

**Часть I.** Вам предлагаются тестовые **задания с одним вариантом ответа** из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Выделите правильный ответ:

1. **Образовавшиеся после деления новые клетки несут:**
  - а) новую наследственную информацию;
  - +б) ту же наследственную информацию, что была в материнской клетке;
  - в) в два раза меньше информации;
  - г) в два раза больше информации.
2. **Исключите лишнее:**
  - а) чума;
  - б) холера;
  - +в) грипп;
  - г) тиф.
3. **Из перечисленных растений устьица на обеих сторонах листа имеют:**
  - +а) пшеница;
  - б) ряска;
  - в) слива;
  - г) элодея.
4. **Наибольшее количество белка содержится в семени:**
  - а) подсолнечника;
  - +б) фасоли;
  - в) пшеницы;
  - г) льна.
5. **Венчик цветка скорее всего:**
  - а) защищает главные части цветка;
  - б) привлекает опылителей яркой окраской;
  - в) привлекает насекомых запахом;
  - +г) выполняет первые две функции.
6. **В каком случае систематические группы расположены в правильной последовательности:**
  - а) вид – род – отдел – класс – царство - семейство;
  - б) род – семейство – вид – отдел – царство - класс;
  - +в) царство – отдел – класс – семейство – род - вид;
  - г) семейство – вид – род – класс – царство - отдел.
7. **Усики гороха – это видоизмененные:**
  - а) стебли;
  - б) побеги;
  - + в) листья;
  - г) лепестки.

- 8. Светочувствительный глазок хламидомонады расположен:**
- а) в оболочке;
  - б) в выделительной вакуоли;
  - в) целиком погружен в цитоплазму;
  - +г) на хроматофоре.
- 9. У млекопитающих артериальная кровь течет по венам, а венозная – по артериям:**
- а) в большом круге кровообращения;
  - б) в воротной системе печени;
  - +в) в малом круге кровообращения;
  - г) при экстрасистолярном кровообращении, когда кровь начинает из желудочков сердца перекачиваться в предсердия.
- 10. Впервые у хордовых появляется следующая стадия эмбриогенеза:**
- а) морула;
  - б) бластула;
  - в) гастрюла;
  - +г) нейрула.
- 11. Нейстоном называют организмы:**
- а) пассивно парящие в толще воды;
  - +б) обитающие в поверхностной пленке воды;
  - в) активно плавающие в толще воды;
  - г) ведущие придонный образ жизни.
- 12. Гомойтермия типична для представителей классов:**
- а) рыб;
  - б) амфибий;
  - в) рептилий;
  - +г) птиц.
- 13. Полный метаморфоз в своем развитии не проходят:**
- а) чешуекрылые;
  - +б) прямокрылые;
  - в) веерокрылые;
  - г) ручейники.
- 14. У паукообразных нервная система представлена:**
- а) нервной трубкой;
  - б) звездообразным ганглием;
  - +в) брюшной нервной цепочкой;
  - г) брюшной и спинной нервными цепочками.
- 15. В желудке начинают расщепляться:**
- а) только углеводы;
  - +б) частично жиры и белки;
  - в) только белки и углеводы;
  - г) белки, жиры и углеводы.
- 16. Для свертывания крови необходимы, помимо прочего:**
- а) ионы железа;
  - +б) ионы кальция;
  - в) ионы хлора;
  - г) аскорбиновая кислота.
- 17. При недостатке витамина К:**
- а) выпадают волосы;
  - б) выпадают зубы;

- в) ухудшается зрение;  
+г) нарушается свертываемость крови.
- 18. У двух собак перекрестное кровообращение. Одной из них показали кусок мяса, при этом у второй собаки желудочный сок:**  
а) будет выделяться так же, как у первой;  
+б) будет выделяться, но с опозданием;  
в) выделяться не будет;  
г) секреция сока второй собаки уменьшится.
- 19. Трение при движении костей в суставе снижается за счёт:**  
а) суставной сумки;  
б) отрицательного давления внутри сустава;  
+в) суставной жидкости;  
г) суставных связок.
- 20. При малокровии у человека наблюдается:**  
а) недостаток кальция в крови;  
+б) уменьшение содержания гемоглобина в крови;  
в) уменьшение содержание гормонов в крови;  
г) нарушение деятельности поджелудочной железы.
- 21. Зрение человека зависит от состояния сетчатки, так как в ней расположены светочувствительные клетки, в которых:**  
а) образуется витамин А;  
б) возникают зрительные образы;  
в) черный пигмент поглощает световые лучи;  
+г) формируются нервные импульсы.
- 22. Энергия солнечного света преобразуется в химическую энергию в процессе:**  
+а) фотосинтеза;  
б) хемосинтеза;  
в) дыхания;  
г) брожения.
- 23. Главным компонентом ядра являются:**  
а) митохондрии;  
+б) хромосомы;  
в) рибосомы;  
г) лейкопласты.
- 24. Ферментативную функцию в клетке выполняют:**  
+а) белки;  
б) липиды;  
в) углеводы;  
г) нуклеиновые кислоты.
- 25. Ластообразные конечности китов и дельфинов – это пример:**  
а) дивергенции;  
б) ароморфоза;  
в) дегенерации;  
+г) идиоадаптации.

**Часть II.** Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 14 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Выделите правильный ответ:

**1. Признаки, характерные для голосеменных:**

- I. В цикле развития преобладает спорофит. +
  - II. Хорошо размножаются вегетативным способом.
  - III. Эндосперм гаплоидный. +
  - IV. Эндосперм диплоидный.
  - V. Деревья, кустарники и травянистые растения.
- а) II, IV,;
  - б) I, III;+
  - в) I, II;
  - г) IV, V.

**2. Для проводящих клеток ксилемы характерны:**

- I. Крупные вакуоли.
  - II. Отсутствие цитоплазмы. +
  - III. Наличие перфораций в клеточных стенках. +
  - IV. Утолщенные клеточные стенки. +
  - V. Многоядерность.
- а) II, III, IV;+
  - б) I, II, IV;
  - в) III, IV, V;
  - г) I, III, IV.

**3. Представителей типа хордовые характеризуют:**

- I. Трехслойность;+
  - II. Вторичная полость тела;+
  - III. Вторичный рот;+
  - IV. Двусторонняя симметрия;+
  - V. Отсутствие внутреннего скелета.
- а) I, III, IV, V;
  - б) I, II, III, V;
  - в) I, II, IV, V;
  - г) I, II, III, IV. +

**4. Спорами размножаются:**

- I. Сенная палочка:
  - II. Улотрикс: +
  - III. Мукор: +
  - IV. Сальвиния; +
  - V. Хара;+
- а) I, II, III, IV;
  - б) II, III, IV;
  - в) I, II, IV;
  - г) II, III, IV, V. +

**5. Гипофиз:**

- I. Состоит из одной доли.
  - II. Состоит из нескольких долей. +
  - III. Не связан с таламусом. +
  - IV. Не связан с гипоталамусом.
  - V. Состоит из нервной и железистой тканей. +
- а) I, II, III, IV;
  - б) III, IV, V;
  - в) II, III, V; +
  - г) II, IV, V.

**6. Содержимое глюкозы в крови животных и человека поддерживается на относительно постоянном уровне при участии:**

- I. Гипоталамуса; +
- II. Почек; +
- III. Надпочечников; +

IV. Печени; +

V. Поджелудочной железы; +

а) I, II, III, IV, V;+

б) II, III, IV, V;

в) I, II, III, IV;

г) I, II, III, V.

7. В любой клетке фосфор всегда входит в состав:

I. Рибосом.+

II. Мембран.+

III. Белков.

IV. ДНК. +

V. РНК. +

а) I, II, III, IV;

б) I, II, IV, V;+

в) II, IV, V;

г) I, III, IV, V.

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. Выделите ответ словами «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать - 15.

1. Удаление трутовика избавляет растение от паразита. (нет)
2. Низшие эукариоты и азотобактерии обнаруживают способность фиксировать атмосферный азот (N<sub>2</sub>). (нет)
3. Микоризообразующие грибы относятся к базидиомицетам.(да)
4. Из хвойных деревьев, произрастающих в России, наибольшее число видов имеет род сосна. (да)
5. Завершающим этапом эволюции стелы является атактостела. (да)
6. Горизонтальный поток воды в корне контролируется клетками перицикла. (нет)
7. У растений опадание листьев начинается в ответ на понижение температуры окружающей среды. (нет)
8. Кислород, выделяющийся в процессе фотосинтеза, образуется из молекулы углекислого газа. (нет)
9. Гипогликемия может являться симптомом недостатка инсулина. (нет)
10. Желтое тело сохраняется, если оплодотворенная яйцеклетка имплантируется в эндометрий.+
11. Плод у гороха стручок. (нет)
12. Крыло бабочки и крыло птицы – пример гомологичных органов. (нет)
13. Реликтовые и эндемичные роды нередко включают один или несколько видов. (да)
14. Длина шеи у птиц зависит от количества позвонков. (да)
15. Летучие мыши ориентируются в полете с помощью обоняния. (нет)

Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия.  
Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 5.

1. [мах. 2,5 балла] Соотнесите различные названия плодов растений (1–5) с их родовыми названиями (А–Д):

- 1 – Яблоко  
2 – Ягода  
3 – Боб  
4 – Стручок  
5 – Тыквина

- А) Арбуз  
Б) Лунарий  
В) Карагада  
Г) Боярышник  
Д) Крыжовник

Названия плодов	1	2	3	4	5
Род растений	Г	Д	В	Б	А

2. [мах. 2,5 балла] Соотнесите водоплавающих птиц (1–5), с характерными для них местами гнездования (А–Д):

1. Чомга  
2. Кряква  
3. Пеликан  
4. Огарь  
5. Мандаринка

- А – в дуплах деревьев на различной высоте  
Б – в норах животных  
В – плавучее гнездо  
Г – на земле или в заламах тростника  
Д – в старых гнездах цапель и ворон

Птицы	1	2	3	4	5
Места гнездования	В	Д	Г	Б	А