

ЗАДАНИЯ
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.
2. Низшие эукариоты и азотобактерии обнаруживают способность фиксировать атмосферный азот (N₂).
3. Микоризообразующие грибы относятся к базидиомицетам.
4. Из хвойных деревьев, произрастающих в России, наибольшее число видов имеет род сосна.
5. Завершающим этапом эволюции стелы является атактостела.
6. Горизонтальный поток воды в корне контролируется клетками перicycle.
7. У растений опадание листьев начинается в ответ на понижение температуры окружающей среды.
8. Кислород, выделяющийся в процессе фотосинтеза, образуется из молекулы углекислого газа.
9. Гипогликемия может являться симптомом недостатка инсулина.
10. Желтое тело сохраняется, если оплодотворенная яйцеклетка имплантируется в эндометрий.
11. Плод у гороха стручок.
12. Крыло бабочки и крыло птицы – пример гомологичных органов.
13. Реликтовые и эндемичные роды нередко включают один или несколько видов.
14. Длина шеи у птиц зависит от количества позвонков.
15. Летучие мыши ориентируются в полете с помощью обоняния.

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 – Тыква

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

Названия плодов	1	2	3	4	5
Род растений					

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 заломах тростника
- Д – в старых гнездах цапель и ворон

Птицы	1	2	3	4	5
Места гнездования					