

Биология, 9 класс, муниципальный этап
Теоретический тур
Время проведения – 3 часа

Максимальное количество баллов за все задания – 109 баллов

Часть I включает 30 заданий. К каждому заданию дано 4 варианта ответов, из них только один вариант верный и наиболее полный. Выберите верный и наиболее полный, по Вашему мнению, ответ. В матрице ответов рядом с номером задания поставьте печатную букву, которая соответствует наиболее полному и правильному ответу.

Максимально – 30 баллов. По 1 баллу за правильный ответ на каждое тестовое задание.

1. Рост стебля в толщину у некоторых древесных однодольных (пальмы, драцены) осуществляется благодаря:

- а) деления клеток образовательной ткани, б) делению клеток камбия,
в) кольцу делящихся клеток из основной ткани, г) делению клеток перидермы.

2. Наибольший вред березе может нанести:

- а) удаление центральной сердцевины, б) удаление пробковой ткани,
в) удаление коры, г) удаление пробкового камбия.

3. Организмы способны размножаться разными путями:

1. Половым путем. 2. С помощью зооспор. 3. Делением пополам.
4. Фрагментом таллома. 5. Конъюгацией.

Хламидамолада НЕ может размножаться:

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

4. У растений есть две проводящие системы, обеспечивающие восходящий и нисходящий ток веществ. Каждая из них состоит из проводящих, механических, запасующих и выделительных элементов. Проводящие элементы проводящей системы листа, состоящие из неживых клеток, – это

- а) ситовидные трубки, б) сосуды,
в) волокна, г) клетки-спутницы.

5. Группа споровых растений, для которых характерно следующее: это многолетние травянистые растения с длинными ветвящимися корневищами и стеблями, четко расчлененными на длинные междоузлия и узлы, от которых отходят слабо развитые, сросшиеся в основании, мутовчатые листья и членистые боковые побеги:

- а) хвощи, б) папоротники,
в) мхи, г) плауны.

6. Одна из групп моллюсков в процессе эволюции утратила наружную раковину, потому что:

- а) наружная раковина мешала им вести активный, подвижный образ жизни,
б) наружная раковина не позволяла им охотиться на подвижную добычу,
в) многие из этих моллюсков научились использовать естественные укрытия,
г) верны все выше перечисленные варианты ответов.

7. Замкнутый кишечник имеют:

- а) коралловые полипы, б) трематоды,
в) нематоды, г) кольчатые черви.

- 8. Колониальные организмы отсутствуют среди:**
а) мшанок, б) жгутиконосцев,
в) моллюсков, г) губок.
- 9. Выпив воды из маленькой лужицы в лесу или поле, можно заразиться:**
а) печеночным сосальщиком, б) малярией,
в) столбняком, г) острицами.
- 10. У клеща, в отличие от паука...**
а) имеется головогрудь и брюшко, б) все членики тела срастаются между собой,
в) отсутствуют усики, г) шесть ног.
- 11. Потребление пищи имеет большое значение для жизнедеятельности животных. Для хищников ее надо еще и добыть. Стратегию активного преследования добычи используют морские хищные рыбы:**
I. Тунец, II. Морской черт, III. Рыба-меч,
IV. Макрель, V. Палтус.
а) I, III, IV б) II, IV, V
в) I, II, V г) I, II, IV.
- 12. Аммиак является конечным продуктом азотного обмена у:**
а) пресноводных рыб, б) земноводных,
в) пресмыкающихся, г) птиц.
- 13. К отряду Непарнокопытные относятся:**
а) зебры, тапиры, б) зубры, бараны,
в) сайгаки, горные козлы, г) бегемоты, свиньи.
- 14. К млекопитающим, НЕ впадающим в спячку, относятся:**
а) летучая мышь, б) еж,
в) европейский крот, г) лесная соя.
- 15. Фамилия ученого, назвавшего анализатором систему, которая осуществляет непосредственное взаимодействие организма с раздражителем, проводит и анализирует возбуждение, заканчивающееся формированием ощущения:**
а) И.М. Сеченов, б) И.П. Павлов,
в) А.А. Ухтомский, г) И.И. Мечников.
- 16. Для нервных клеток – нейронов – НЕ характерно:**
а) генерируют распространяющиеся электрические потенциалы,
б) содержат много митохондрий,
в) содержат много рибосом,
г) содержат большое количество ядер.
- 17. Для одного из пищеварительных соков характерно следующее: представляет собой бесцветную жидкость; в сутки его выделяется около 2,0 л; содержит слизистый белок муцин, неорганические соли, ферменты: пепсин, гастриксин, реннин и липазу; в присутствии пищи имеет кислотность 1,5 – 2,2:**
а) слюна, б) желудочный сок,
в) сок тонкой кишки, г) сок поджелудочной железы.

- 18. В состав ворсинок тонкой кишки входят различные структуры. Среди перечисленных ниже структурных компонентов в ворсинках тонкой кишки НЕТ:**
- а) клеток эпителия,
 - б) лимфатических узлов,
 - в) кровеносных капилляров,
 - г) одноклеточных слизистых желез.
- 19. Группа вен, в которых относительное количество клапанов выше, чем в других венах:**
- а) вены шеи,
 - б) вены верхних конечностей,
 - в) вены грудной клетки,
 - г) вены нижних конечностей.
- 20. Изменение просвета артерий происходит у человека за счет ткани:**
- а) эпителиальной,
 - б) соединительной,
 - в) гладкой мышечной,
 - г) поперечнополосатой мышечной.
- 21. Участок(ки) организма человека, в который(е) открываются наиболее крупные лимфатические сосуды:**
- а) лимфатические узлы,
 - б) крупные вены,
 - в) правое предсердие,
 - г) селезенка.
- 22. Позвонок, имеющий следующее строение: имеет небольшие размеры, лишен тела и имеет форму кольца, у него относительно крупное позвоночное отверстие и две большие суставные поверхности на верхней поверхности:**
- а) первый шейный,
 - б) второй шейный,
 - в) второй крестцовый,
 - г) пятый поясничный.
- 23. Ветряная оспа и корь передаются путем:**
- а) внутриутробным,
 - б) воздушно-капельным,
 - в) контактно-бытовым,
 - г) трансмиссивным.
- 24. Жидкая часть крови, остающаяся после ее свертывания, – это:**
- а) лимфа,
 - б) сыворотка,
 - в) физиологический раствор,
 - г) плазма.
- 25. АТФ синтезируется НЕ в митохондриях у:**
- а) аспергилла,
 - б) амёбы,
 - в) кишечной палочки,
 - г) хлореллы.
- 26. Органоидом клетки НЕ является:**
- а) хлоропласт,
 - б) лизосома,
 - в) ядро,
 - г) рибосома.
- 27. Единственным направленным фактором эволюции является**
- а) миграция,
 - б) изоляция,
 - в) естественный отбор,
 - г) мутационный процесс.
- 28. Классическая «триада Геккеля» или «метод тройного параллелизма» в доказательствах теории Дарвина принадлежит наукам...**
- а) цитологии, микробиологии, физиологии,
 - б) анатомии, морфологии, физиологии,
 - в) палеонтологии, эмбриологии, сравнительной анатомии,
 - г) биогеографии, эмбриологии, физиологии.

29. Компонент клетки, который есть у эукариот и прокариот и отсутствует у вирусов:

- а) эндоплазматическая сеть, б) плазматическая мембрана,
- в) митохондрия, г) лизосома.

30. Из перечисленных элементов в молекуле хлорофилла содержится:

- а) цинк, б) магний,
- в) железо, г) фосфор.

Часть II включает 10 вопросов с несколькими вариантами ответа. Индексы выбранных ответов внесите в матрицу ответов в бланке ответов.

Максимально – 25 баллов. За каждый правильный ответ ставится 1 балл.

В каждом задании несколько верных ответов. Но если указано с верным решением какое-либо неверное решение, только 0 баллов.

1. Ползучие стебли имеют:

- а) тыква, б) луговой чай, в) сочевичник весенний,
- г) лапчатка гусиная, д) пастушья сумка.

2. Гидрофиты – водные растения, погруженные в воду только нижней частью. Листья и стебли большинства растений этой экологической группы имеют:

- а) крупные воздухоносные полости,
- б) углекислый газ, содержащийся в полостях столбчатой и губчатой ткани, который может использоваться растением для фотосинтеза,
- в) кислород, который может использоваться растением для дыхания,
- г) хорошо выраженную механическую ткань,
- д) слабо развитую ксилему.

3. Переносчиками инфекционных и инвазионных болезней человека из перечисленных насекомых НЕ являются:

- а) рыжий таракан, б) вошь головная, в) таежный клещ,
- г) домовая муха, д) черный таракан.

4. Только паразитическими организмами являются:

- а) круглые черви, б) трематоды, в) малощетинковые черви,
- г) споровики, ж) жгутиковые.

5. Мочевина является конечным продуктом азотного обмена у:

- а) пресноводных рыб, б) морских рыб, в) амфибий,
- г) рептилий, д) млекопитающих.

6. Принадлежность археоптерикса к классу птиц определили по признакам:

- а) тело покрыто перьями,
- б) на передних конечностях три пальца с когтями,
- в) на задних конечностях удлинённая кость – цевка,
- г) на челюстях зубы,
- д) на ногах четыре пальца (три направлены вперед, один – назад).

7. К некоторым органам подходят нервы только симпатической нервной системы, к некоторым – только парасимпатической. Органы, к которым подходят нервы и симпатической, и парасимпатической нервной системы:

- а) артерии кожи и скелетных мышц; б) вены,
- в) мышцы, поднимающие волосы, г) сердце,
- д) мышцы стенки мочевого пузыря.

8. К центральной нервной системе относят:

- а) чувствительные нервы, б) спинной мозг, в) двигательные нервы,
г) мозжечок, д) мост.

9. На световой фазе фотосинтеза происходит:

- а) фотолиз воды,
б) синтез молекул глюкозы,
в) АТФ и НАДФ•Н используются для восстановления триозы,
г) захват CO₂ рибулозодифосфатом,
д) синтезируется АТФ и НАДФ•Н.

10. Твердую клеточную стенку имеют клетки:

- а) мицелия опенка, б) костной ткани окуня,
в) хрящевой ткани свиньи, г) пекарских дрожжей,
д) радиолярий.

Часть III. Задание на определение правильности суждений. Правильность или неправильность суждений в матрице ответов отметьте знаком «х».

Максимально – 6 баллов. При совпадении правильных и неправильных суждений (х) с матрицей ответов ставится 1 балл за каждое совпадение, при несоответствии – 0 баллов.

1. Для кукурузы характерны дыхательные корни.
2. Кора с лубом в стебле трехлетней ветки липы является структурой, которая по отношению к поверхности расположена второй.
3. Угорь совершает анадромные миграции.
4. Среди трематод существуют как гермафродитные, так и раздельнополые виды.
5. Нервная клетка может иметь только один аксон.
6. По цвету синяка можно судить о времени ушиба.

Часть IV. Задания на соответствие.

Максимально – 41 балл.

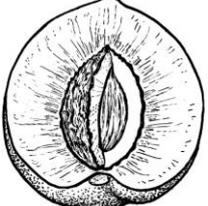
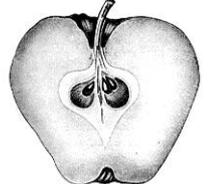
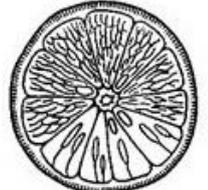
1. Заполните все графы таблицы в матрице ответов, используя рисунки строения плодов.

(Максимально – 27 баллов).

а) Дать название плода.

б) В графе «Примеры видов» приведите по 4 примера. При этом выберите виды из предложенного списка: слива, рябина, редька дикая, арахис, нектарин, ярутка полевая, кумкват, турнепс, мандарин, серый орех, помело, кокосовая пальма, хрен, боярышник, айва, груша, сурепка обыкновенная, репа, грейпфрут, арахис. Помните, что предложенный список видов включает и те виды, которые данных плодов не образуют.

в) Укажите основные способы распространения плодов: гидрохория, зоохория, анемохория, автохория.

Название плода <i>по 1 баллу за каждое название</i>	Схема строения плода	Классы растений, у которого встречается этот тип плода <i>по 0,5 балла за каждое название класса</i>	Семейства, у которых встречается это тип плода <i>по 1 баллу за каждое названное семейство</i>	Примеры видов растений (выберите из списка видов, предложенных в задании) <i>по 0,5 балла за каждый правильно расположенный вид</i>	Основной способ распространения плодов <i>по 1 баллу за каждое название</i>
					
					
					
					

2. Установите последовательность расположения слоев растительного побега на срезе, начиная с наружного. Запишите в таблицу в бланке ответов соответствующую последовательность букв.

(Максимально – 5 баллов). ТОЛЬКО правильно написанная последовательность оценивается в 5 баллов, если хоть одна ошибка – ставится 0 баллов.

- А) эпидерма (остатки),
- Б) камбий,
- В) сердцевина,
- Г) перидерма,
- Д) первичная древесина,
- Е) мягкий и твердый луб (вторичная флоэма),
- Ж) колленхима,
- З) паренхима коры,

- И) вторичная древесина,
- К) первичная флоэма .

3. Установите соответствие между группой организмов и типом их кровеносной системы. Заполните таблицу в матрице ответов.
(Максимально – 5 баллов). За каждый правильный ответ ставится 0,5 балла.

Кровеносная система	Группы организмов
А) Замкнутая	1. Малощетинковые черви
Б) Незамкнутая	2. Моллюски (кроме головоногих)
	3. Насекомые
	4. Щетинконосные пиявки
	5. Ракообразные
	6. Голотурии
	7. Паукообразные
	8. Немертины
	9. Акулы
	10. Многощетинковые черви

4. Установите соответствие, пользуясь буквенными обозначениями, между химическими веществами с их функциями в организме. Заполните таблицу в матрице ответов.
(Максимально – 4 балла). За каждый правильный ответ ставится 0,5 балла.

Химические вещества	Функции химических веществ
1. гемоглобин	А) обязательный фактор свертывания крови
2. кальций	Б) белок, вызывающий склеивание эритроцитов реципиентов, у которых этого белка нет
3. резус-белок	В) растворимый белок плазмы крови, переходящий в нерастворимый
4. гамма-глобулин	Г) вещество, поддерживающее постоянство солевого состава плазмы крови
5. фибрин	Д) фермент, участвующий в свертывании крови
6. фибриноген	Е) защитный белок крови
7. тромбин	Ж) нерастворимый белок плазмы крови, основа тромба
8. хлористый натрий	З) белок, образующий соединения с кислородом и углекислым газом

Часть V. Биологические задачи

Задача.

Максимально – 7 баллов.

При беге со средней скоростью мышцы ног расходуют 24 кДж энергии за 1 минуту.
Определите:

- а) сколько всего глюкозы (в г) израсходуют мышцы ног за 25 минут бега, если кислород доставляется к мышцам в количестве, достаточном для полного окисления глюкозы;
- б) накапливается ли в мышцах молочная кислота?

**Биология, муниципальный этап
Теоретический тур
Матрица ответов. 9 класс**

Часть I.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
б.	б.	б.	б.	б.	б.	б.	б.									

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
б.												

Итого: _____ баллов

Часть II.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б.									

Итого: _____ баллов

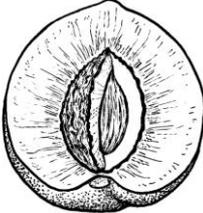
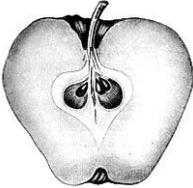
Часть III. Задание на определение правильности суждений.

	1	2	3	4	5	6
правильно						
неправильно						
	б.	б.	б.	б.	б.	б.

Итого: _____ баллов

Часть IV. Задания на соответствие

1.

Название плода	Схема строения плода	Классы растений, у которого встречается этот тип плода	Семейства, у которых встречается этот тип плода	Примеры видов растений (выберите из списка видов, предложенных в задании)	Основной способ распространения плодов
					
					
					
					
б.		б.	б.	б.	б.

Итого: _____ баллов

Итого: _____ **баллов**

Всего: _____ **баллов**

Подписи членов жюри: