

ВОПРОСЫ

теоретического тура школьного этапа Всероссийской олимпиады по биологии,
6 класс

Максимальное количество баллов- 30,5

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора **только одного ответа** из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Группа клеток, сходных по строению, происхождению и выполняющих одну и или несколько сходных функций называется:

а) хлоропластом; б) тканью; в) межклетником; г) хромосомой.

2. Вещество, придающее растению зеленый цвет и играющее решающую роль в воздушном питании растения - это:

а) клеточный сок; б) межклеточное вещество; в) хлорофилл; г) цитоплазма.

3. К двудольным относятся следующие растения:

а) горох, кукуруза, овес; б) кукуруза, фасоль, бобы;

в) фасоль, бобы, горох; г) горох, овес, бобы.

4. Питательные вещества в семени пшеницы находятся в:

а) корешке; б) семядоле; в) покровах семени; г) эндосперме.

5. Растение, семена которого богаты маслами - это:

а) кукуруза; б) фасоль; в) пшеница; г) подсолнечник.

6. В процессе дыхания семена потребляют:

а) углекислый газ б) кислород, воду и тепло; в) кислород г) углекислый газ и воду.

7. Запасные вещества находятся в семядольных листьях у:

а) дуба; б) пшеницы; в) фасоли; г) редиски.

8. Функция корневого чехлика -

а) непрерывное удлинение корня за счет деления клеток;

б) проведение воды и минеральных веществ;

в) защита кончика корня от повреждений;

г) всасывание воды и минеральных веществ.

9. Побеги, у которых функцию фотосинтеза выполняют только стебли, имеются у:

а) алоэ и сосны; б) кактуса и подорожника; в) алоэ и саксаула; г) кактуса и саксаула.

10. Только для животных характерен процесс:

а) образования на свету органических веществ из неорганических;

б) восприятия раздражений из окружающей среды и преобразования их в нервные импульсы;

в) поступления веществ в организм, их преобразования и удаления конечных продуктов жизнедеятельности;

г) поглощения кислорода и выделения углекислого газа в процессе дыхания.

Часть 2. Задание включает 5 вопросов, с несколькими вариантами ответа (от 0-я до 5-ти). Около индексов, по-вашему, верных ответов поставьте знаки "плюс". Если вы считаете ответ неправильным - поставьте «минус». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 12,5. В случае исправлений знак должен быть продублирован.

1. Плод яблоко у:

а) яблони; б) рябины; в) вишни; г) груши; д) малины.

2. Возможные функции видоизмененных подземных побегов:

а) фотосинтезирующая; б) проводящая; в) дыхание; г) запасающая; д) вегетативное размножение.

3. Цветки одиночные:

а) у ландыша майского; б) подсолнечника; в) клевера; г) тюльпана; д) нарцисса.

4. Для семян растений класса однодольных так же, как и для двудольных характерно наличие:

а) зародышевого корешка; б) зародышевого стебелька; в) почечки; г) эндосперма;

д) двух семядолей.

5. Функция газообмена стебля березы возможна благодаря:

а) устьицам; б) волокнам; в) сосудам; г) чечевичкам; д) ситовидным трубкам.

Часть 3. Задание на определение правильности суждений. Поставьте знак "плюс" рядом с номерами правильных суждений и знак «минус» - рядом с неверными). Максимальное количество 5 баллов.

1. Растения и животные способны обогащать воздух кислородом.
2. Слоевидие – это тело растения, не расчлененное на специальные органы.
3. Первооткрывателем растительной клетки был Роберт Гук (1665 г.).
4. Корнеплод свеклы – это видоизмененный главный корень.
5. У всех растений пыльца одинаковая.

Часть 4.[макс. 3 балла, по 0,5] Установите соответствие между растением и систематической группой:

- | | |
|--------------|----------------|
| 1. Картофель | А) Хвойные |
| 2. Чеснок | Б) Пасленовые |
| 3. Шиповник | В) Злаковые |
| 4. Акация | Г) Лилейные |
| 5. Овес | Д) Бобовые |
| 6. Кипарис | Е) Розоцветные |

Растение	1	2	3	4	5	6
Систематическая группа						

Вопросы
теоретического тура школьного этапа Всероссийской олимпиады по биологии,
7 класс

Максимальное количество баллов- 37,5

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора **только одного ответа** из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. К признакам бактерий НЕ относится:

- а) цитоплазма; б) отсутствие оформленного ядра;
в) наличие клеточной мембраны (стенки); г) наличие митохондрий

2. К бактериальным инфекциям относится:

- а) грипп б) холера в) оспа г) гепатит В

3. НЕ образуют микоризу:

- а) шампиньоны б) подосиновики в) мухоморы г) маслята

4. Споры на пластинках плодового тела образуются у:

- а) белого гриба б) муко́ра в) рыжика г) трутовика

5. Лишайники, живущие на коре деревьев, по отношению к дереву

- а) являются паразитами б) являются паразитами в начале роста
в) являются паразитами в процессе развития г) не являются паразитами

6. Гриб лишайника получает от водоросли:

- а) воду; б) минеральные соли;
в) органические вещества; г) воздух.

7. Применяемое в кондитерской промышленности студенистое вещество агар-агар изготавливают из:

- а) красных водорослей б) бурых водорослей
в) одноклеточных зеленых водорослей г) многоклеточных зеленых водорослей

8. Торф образуется из

- а) торфяного мха сфагнума б) сфагнума и других мхов в) сфагнума и кукушкина льна
г) сфагнума и растений других отделов, произрастающих на болотах

9. Появление хвощей на лугах и полях свидетельствует о том, что

- а) почва кислая и в нее нужно вносить известь б) почва слабощелочная
в) почва щелочная и в нее нужно вносить кислоту г) почва нейтральная

10. В металлургии, пиротехнике и медицине раньше применяли споры:

- а) папоротников; б) мхов; в) хвощей; г) плаунов.

11. Семена в шишках сосны обыкновенной созревают через

- а) несколько недель после оплодотворения б) полгода после оплодотворения
в) через год после оплодотворения г) через полтора года после оплодотворения

12. В природе встречается больше растений с семенами, запасующими

- а) крахмал б) масло в) белки г) минеральные соли

13. Плод грецкого ореха:

- а) орешек б) костянка в) коробочка г) многоорешек

14. Передвижение воды и минеральных веществ у сосны осуществляется по

- а) ситовидным трубкам б) сосудам в) трахеидам г) паренхиме

15. Простейшие НЕ реагируют на раздражения

- а) химические б) звуковые в) световые г) механические

Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих **предварительного множественного** выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание).

1. По строению слоевища различают лишайники:

I. накипные; II. колониальные; III. кустистые; IV. одноклеточные; V. листоватые.

- а) I, V б) II, III, V в) I, III, V г) II, III, IV

2. Из перечисленных признаков выберите те, которые характерны для грибов и всех животных:

- I. отсутствие хлорофилла в клетках; II. хитинизированная клеточная стенка;**
III. запасное вещество — крахмал; IV. запасное вещество — гликоген; V. способность к вегетативному размножению участками тела.

а) I, IV, V б) II, III, IV в) I, III г) I, IV

3. Только для кишечнорастворимых характерно

I. бесполое размножение; II. наличие стрекательных клеток; III. способность к регенерации; IV. слепозамкнутая пищеварительная полость; V. двуслойность

а) только II б) IV, V в) I, II, III, IV г) I, II, III, IV, V

4. Реактивный принцип движения можно встретить у представителей: I. плоских червей, II. кишечнорастворимых, III. насекомых, IV. моллюсков, V. иглокожих:

а) I, II и V; б) II, III и IV; в) ни в одной из перечисленных групп; г) II, III, IV, V;

5. Кровь у насекомых:

I. разносит питательные вещества; II. разносит кислород; III. собирает продукты распада; IV. принимает участие в разгибании ног; V-окрашена в красный цвет.

а) I, III; б) II, V в) I, II, III; г) I, II, IV, V.

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует **либо согласиться, либо отклонить**. Если вы согласны с утверждением, поставьте рядом с ним знак «плюс», если нет, - знак «минус». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. К миксотрофным организмам относятся лишайники и эвгленовые.
2. Заросток папоротника прикрепляется к почве с помощью корней.
3. Стебли многолетних растений всегда выполняют фотосинтезирующую функцию.
4. Летучие вещества, выделяемые хвойными растениями и убивающие болезнетворные микроорганизмы – фитонциды
5. У капусты устьица расположены на верхней стороне листа.
6. Макронуклеус – это глазок эвгленовых.
7. Красные и бурые водоросли имеют хлорофилл.
8. Все общественные насекомые относятся к отряду перепончатокрылых.
9. По мере роста моллюска раковина сбрасывается, а под ней образуется новая раковина – более крупная.
10. Паукообразные имеют две пары усиков.

Часть IV. Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. (макс. 2,5 балла) Установите соответствие между представителями гидробионтов (1-5) и соответствующими им жизненными формами (А-Д).

1. Рачок дафния	А - Нектон
2. Судак	Б - Бентос
3. Водомерка	В - Нейстон
4. Моллюск катушка	Г - Перифитон
5. Инфузория сувойка	Д - Планктон

Гидробионты	1	2	3	4	5
Жизненные формы					

Вопросы
теоретического тура школьного этапа Всероссийской олимпиады по биологии,
8 класс

Максимальное кол-во баллов - 45,5 баллов

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора **только одного ответа** из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. У эукариот НЕ встречается вещество

- а) гликоген б) крахмал в) параamilон г) муренин

2. Плод у репы называется:

- а) клубень; б) стручок; в) корнеклубень; г) корнеплод.

3. Соцветие, характерное для злаковых - это:

- а) простой колос; б) сложный колос в) головка; г) сложный зонтик.

4. Какие приспособления характерны для растений, опыляемых насекомыми:

- а) пыльца мелкая и сухая; б) пыльца крупная и липкая;
в) пыльца с воздушными мешками; г) околоцветник мелкий, малозаметный

5. Горчица относится к семейству:

- а) бобовых; б) розоцветных; в) паслёновых; г) крестоцветных.

6. К плодам НЕ относится:

- а) костянка сливы; б) «ягода» можжевельника;
в) ягода смородины; г) тыква арбуза.

7. При двойном оплодотворении после слияния центральной клетки со спермием возникает:

- а) зародыш; б) семязачаток; в) эндосперм; г) зигота.

8. Какая система органов планарии схематически изображена на рисунке?



- а) выделительная; б) половая; в) нервная; г) пищеварительная

9. У какого из перечисленных паразитических червей нет специальных органов прикрепления?

- а) печёночный сосальщик; б) свиной цепень;
в) аскарида; г) у всех перечисленных червей имеются прикрепительные органы

10. Чем дышат прудовики:

- а) жабрами; б) трахеями; в) легкими; г) поверхностью тела.

11. Какой тип симметрии у круглых червей?

- а) радиальная; б) билатеральная; в) сферическая; г) отсутствует

12. Имеется ли череп и головной мозг у ланцетника:

- а) череп есть, головного мозга нет; б) черепа нет, головного мозга нет;
в) черепа нет, головной мозг есть г) череп есть, головной мозг есть

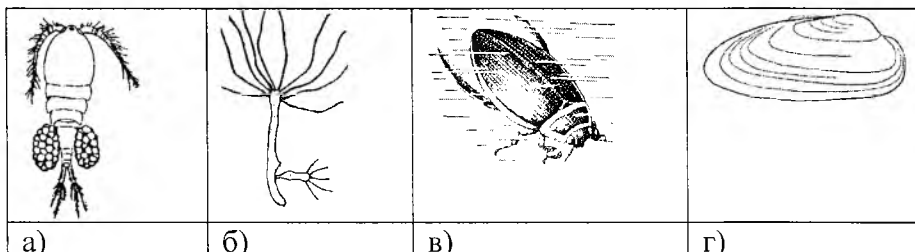
13. Где расположены органы вкуса у рыб:

- а) во рту и на теле; б) только во рту; в) только на усиках; г) вкус рыбы не различают.

14. Для чего служат ноздри лягушек:

- а) только для дыхания; б) только для потребления воды;
в) для дыхания и обоняния; г) для потребления воды и обоняния.

15. Какое из этих пресноводных животных может быть промежуточным хозяином червей-паразитов человека?



16. Плавательного пузыря НЕ имеет:

а) морской окунь; б) камбала в) судак г) лещ

17. Артериальная кровь поступает в сердце человека через:

а) аорту; б) легочную артерию; в) полые вены; г) легочные вены.

18. Малокровие связано с:

а) уменьшением количества эритроцитов; б) увеличением количества лейкоцитов;
в) изменением размеров эритроцитов; г) снижением объема плазмы крови.

19. Хрящевые полукольца составляют основу:

а) трахеи; б) бронхов; в) гортани; г) бронхиол.

20. Полуподвижно соединены между собой:

а) тазовые кости; б) позвонки шейного отдела;
в) позвонки копчикового отдела; г) кости крыши черепа.

Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание).

1. Для хелицеровых характерны следующие признаки:

I. простые глаза; II. легкие и трахеи; III. легкие; IV. хитиновый покров; V. фасеточные глаза.

а) I, III, IV; б) I, IV; в) V, III г) IV, I, II.

2. Признаками типа Кольчатые черви являются:

I. билатеральная симметричность; II- двуслойное строение тела; III- трехслойное строение тела; IV-многоклеточное строение; V- наличие целома.

а) I, IV; б) III, IV, I; в) I, II, IV г) IV, V.

3. Для земноводных характерны следующие признаки:

I-имеется только легочное дыхание; II- наличие мочевого пузыря; III- на стадии личинки имеются признаки строения рыб; IV- для взрослых особей характерна линька; V- отсутствие грудной клетки.

а) V; б) II, IV, V в) III, IV, II, V г) I, III

4. Внутреннее ухо млекопитающих содержит: I-молоточек; II-наковальня; III- стремечко; IV- барабанная перепонка; V-овальное окно

а) I, II, III б) только III в) только IV г) только V

5. К костям пояса верхних конечностей относятся: I-плечевая кость; II- локтевая кость; III- ключица; IV- лопатка; V- грудина

а) I, II, III, IV; б) только V; в) V, IV г) III, IV

Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. Если вы согласны с утверждением, поставьте рядом с ним знак «плюс», если нет- «минус». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Для простейших характерна не только водная среда жизни.

2. Многощетинковых кольчатых червей сближает с плоскими червями отсутствие личиночной стадии.

3. К сложным соцветиям относится кисть ландыша.

4. Одним из признаков двудольных растений является наличие камбия в стебле, вследствие чего он может расти в толщину.

5. Кровеносная система круглых червей замкнутая.

6. В клетках дрожжей не обнаруживаются пластиды.

7. Муравьи и термиты относятся к отряду Перепончатокрылые.

8. Клоака отсутствует у крысы.

9. Йод входит в состав гормона надпочечников

10. В лимфу из кишечника человека всасываются аминокислоты

Часть 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 5,5. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [2,5 балла] Сопоставьте болезнь (1–5) и переносчика возбудителя (А–Д).

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1) чума; | А) собаки, шакалы, летучие мыши; |
| 2) энцефалит; | Б) комары; |
| 3) малярия; | В) клещи; |
| 4) эпидемический сыпной тиф; | Г) вши; |
| 5) бешенство | Д) блохи. |

Болезни					
Переносчик возбудителя					

2. [маж. 3 балла] Кровь (гемолимфа) у беспозвоночных животных имеет различную окраску. Укажите для объектов (1–6) характерный цвет крови/гемолимфы (А–Д).

Объект: **Цвет крови/гемолимфы:**

- | | |
|--|---------------------|
| 1) дождевой червь; | А) красная; |
| 2) многощетинковый червь серпула; | Б) голубая; |
| 3) каракатица; | В) зеленая; |
| 4) речной рак; | Г) оранжево-желтая; |
| 5) личинка комара-толкунца (род <i>Chironomus</i>); | Д) бесцветная. |
| 6) божья коровка | |

Объект	1	2	3	4	5	6
Цвет крови						

Школьный тур олимпиады по биологии

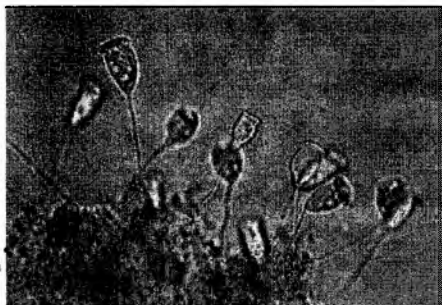
11 класс

I. Задания с выбором одного правильного ответа.

1. В жизненном цикле Кукушкина льна коробочка на ножке это:

- а) спорофит; б) гаметофит; в) взрослое растение; г) архегоний.

2. Какое животное изображено на рисунке 1?



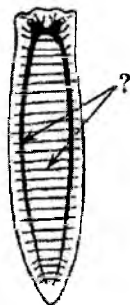
- а) раковинная амeba; б) сувойка;
в) губка корзинка Венеры; г) плесневые грибы.

(рис.1)

3. Половой процесс (конъюгация) характерен для:

- а) хламидомонады; б) эвглены; в) спирогиры; г) улотрикса.

4. Какая система органов белой планарии изображена на рис.2?



- а) выделительная; б) пищеварительная; в) половая; г) нервная.

Рис.2

5. Возможность развития пресмыкающихся без метаморфоза обусловлено:

- а) большим запасом питательного вещества в яйце;
б) распространением в тропической зоне;
в) преимущественно наземным образом жизни;
г) строением половых желёз.

6. Щеки млекопитающих образовались как:

- а) приспособление для собирания большого количества пищи;
б) результат особенностей строения черепа и, в частности, челюстей;
в) приспособление для сосания; г) приспособление для дыхания.

7. Какой вид травмы изображен на рисунке 3?

- а) растяжение связок; б) закрытый перелом; в) вывих; г) ушиб.



Рис.3

8. Поперечнополосатой мышечной тканью образована:

- а) стенка желудка ; б) косая мышца живота;
- в) стенка мочевого пузыря; г) спинной мозг.

9. Человеку с резус-отрицательной кровью можно переливать:

- а) кровь любой группы; б) только резус-отрицательную кровь;
- в) только резус-положительную кровь; г) нельзя делать переливание крови.

10. Для осуществления свертываемости крови в ней необходимо наличие ионов:

- а) Ca^{2+} ; б) K^+ ; в) Na^+ ; г) P^{3+} .

11. В клеточной стенке грибов содержится:

- а) хитин; б) гликоген; в) крахмал; г) муреин.

12. Выберите процесс, относящийся к энергетическому обмену веществ:

- а) трансляция; б) транскрипция; в) окисление глюкозы; г) синтез липидов.

13. Клетка желудка обезьяны содержит 48 хромосом. Сколько хромосом будет содержаться в каждой из ее дочерних клеток, образовавшихся в результате митоза?

- а) 23 хромосомы б) 48 хромосом; в) 46 хромосом; г) 24 хромосомы.

14. При данной мутации хромосома разрывается в двух местах, и получившийся фрагмент, повернувшись на 180, снова встраивается в место разрыва. Это

- а) инверсия; б) делеция; в) дупликация; г) транслокация.

15. Антикодон т-РНК содержит нуклеотиды УАГ. Какая последовательность нуклеотидов ДНК будет соответствовать этому антикодону?

- а) ТАГ; б) АУГ; в) УАГ; г) ТТГ.

II. Задания с выбором нескольких правильных ответов.

1. Какие органы и системы органов образуются из эктодермы в процессе индивидуального развития:

- а) нервная трубка; б) органы чувств; в) легкие; г) эмаль зубов; д) скелет; е) ногтевые пластинки.

2. Признаки, характерные для представителей царства Растения:

- а) клеточная стенка содержит хитин; б) автотрофы; в) запасной углеводов гликоген; г) клеточная стенка содержит целлюлозу; д) рост в течение всей жизни; е) запасное питательное вещество крахмал.

3. Постоянная температура тела характерна для организмов:

- а) крыса серая; б) кит синий; в) тритон гребенчатый; г) альбатрос белый; д) щука; е) лягушка озерная.

4. По генотипу растения $aabb$ определите его признаки:

- а) при анализирующем скрещивании образуется потомство с желтыми семенами;
- б) при анализирующем скрещивании образуется потомство с зелеными семенами;
- в) гомозиготное растение; г) гетерозиготное растение;
- д) при анализирующем скрещивании в потомстве появляются растения с морщинистыми семенами;
- е) при анализирующем скрещивании в потомстве появляются растения с гладкими семенами.

5. Естественный отбор обладает следующими характеристиками:

а) приводит к формированию приспособленности; б) приводит к появлению новых сортов (пород, штаммов);

в) формируются признаки, полезные человеку; г) формируются признаки, полезные виду;

д) происходит относительно быстро; е) происходит медленно.

III. Задания на установление соответствия.

1. Установите соответствие между признаком большого пестрого дятла и критерием вида:

ПРИЗНАКИ БОЛЬШОГО ПЕСТРОГО ДЯТЛА	КРИТЕРИИ
А) оседлый вид	1) морфологический
Б) на лапах два пальца направлены вперед и два назад	2) экологический
В) клюв долотообразный	
Г) населяет леса, парки	
Д) пищу (насекомых и их личинок) добывает из-под коры;	
Е) преобладающая окраска оперения из черных и белых тонов	

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите соответствие между способами деления клетки и их особенностями.

ОСОБЕННОСТИ	СПОСОБЫ ДЕЛЕНИЯ
А) в результате деления образуются диплоидные клетки	1) митоз
Б) в результате деления образуются гаплоидные клетки	2) мейоз
В) дочерние клетки генетически различны	
Г) дочерние клетки генетически идентичны друг другу	
Д) генотип дочерних клеток такой же, как материнской	
Е) происходит кроссинговер	

А	Б	В	Г	Д	Е

IV. Задача по генетике

Гемофилия (h) — рецессивный признак, сцепленный с X-хромосомой. Альбинизм (a) — рецессивный аутосомный признак. У супружеской пары, нормальной по этим признакам, родился ребенок с обеими аномалиями. Определите генотипы родителей и ребенка. Какова вероятность рождения в этой семье ребенка, не имеющего ни одной из данных аномалий? Запишите схему решения задачи.