

ЗАДАНИЯ
теоретического тура II этапа XXXIII Всероссийской
олимпиады школьников по биологии. 2017 -18 уч. год.

9 класс

Продолжительность олимпиады – 180 минут

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). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Плод шиповника называется:

- а) ягода;
- б) многоорешек;
- в) многосемянка;
- г) костянка.

2. Трёхлетний побег берёзы покрыт:

- а) первичной корой;
- б) эпидермой (кожицей);
- в) перидермой (пробкой);
- г) лубом.

3. Корни, растущие вертикально вверх:

- а) воздушные;
- б) подпорки;
- в) корнеплоды;
- г) дыхательные.

4. Лучевая симметрия тела – у:

- а) прудовика;
- б) дождевого червя;
- в) актинии;
- г) планарии.

5. Кровеносная система у виноградной улитки имеет:

- а) два предсердия и один желудочек;
- б) одно предсердие и один желудочек;
- в) одно предсердие и два желудочка;
- г) три предсердия и один желудочек.

6. Вентиляция легких у летучих мышей происходит за счет:

- а) подъема и опускания крыльев;
- б) подъема и опускания грудины;
- в) сокращения межреберных мышц;
- г) сокращения межреберных мышц и диафрагмы.

7. Заботу о потомстве проявляют:

- а) прудовики;
- б) устрицы;
- в) осьминоги;
- г) беззубки.

8. Ощутимый вред человеку могут приносить:

- а) белки;
- б) бурундуки;
- в) ласки;
- г) полевки.

9. В отличие от ракообразных органы выделения у насекомых представлены:

- а) почками, расположенными в брюшке;
- б) почками, расположенными в груди;
- в) зелеными железами;

г) мальпигиевыми сосудами.

10. В состав позвоночника человека входит позвонков:

- а) 23 – 24;
- б) 29 – 30;
- в) 33 – 34;
- г) 38 – 40.

11. Сколько косточек входит в состав среднего уха и принимает непосредственное участие в передаче звуковых колебаний от барабанной перепонки до внутреннего уха:

- а) одна;
- б) две;
- в) три;
- г) четыре.

12. Один из органов является местом хранения больших количеств крови, которая при необходимости поступает в кровяное русло. Назовите этот орган:

- а) скелетные мышцы;
- б) красный костный мозг;
- в) селезёнка;
- г) почки.

13. Отдел сердца, который условно принимают за начало малого круга кровообращения это:

- а) правое предсердие;
- б) правый желудочек;
- в) левое предсердие;
- г) левый желудочек.

14. Количество воздуха, которое поступает в легкие взрослого человека при спокойном вдохе, составляет:

- а) 100 – 200 мл
- б) 300 – 900 мл;
- в) 1000 – 1200 мл;
- г) 2000 – 3000 мл.

15. Органические вещества пищи, которые расщепляются ферментами слюны:

- а) белки;
- б) полисахариды;
- в) нуклеиновые кислоты;
- г) липиды.

16. Жидкость, образующаяся в полости канальца нефрона, называется:

- а) плазма;
- б) первичная моча;
- в) вторичная моча;
- г) тканевая жидкость.

17. Протоновый резервуар хлоропластов располагается в:

- а) строме;
- б) фотосинтетических мембранах;
- в) во внутреннем пространстве тилакоидов;
- г) в пространстве между наружной и внутренней мембранами хлоропласта.

18. Одним из пищевых ресурсов для мха является:

- а) вода;
- б) кислород;
- в) органические вещества;
- г) свет.

19. Эксперимент Энгельмана с водорослью спирогира показал что:

- а) растениям для фотосинтеза необходим весь спектр солнечного света;
- б) эффективны только длины волн красной области;

- в) эффективны только длины волн синей области;
- г) эффективны длины волн красной и синей области.

20. Фактором, не оказывающим непосредственного влияния на репродуктивный потенциал популяции, является:

- а) возраст самки при первом размножении;
- б) плотность популяции;
- в) продолжительность периода фертильности у самки;
- г) среднее число потомков в помёте.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 8 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным укажите в матрице ответов.

1. Растительными тканями являются:

- I. Эпидерма (кожица).
 - II. Сосуды.
 - III. Перидерма (пробка).
 - IV. Камбий.
 - V. Ситовидные трубки.
- а) I, III, IV;
 - б) I, III, IV, V;
 - в) III, V;
 - г) I, II, IV, V.

2. Для типа плоские черви характерно:

- I. Билатеральная симметричность.
 - II. Двухслойное строение тела.
 - III. Трехслойное строение тела.
 - IV. Многоклеточное строение.
 - V. Наличие целома.
- а) III, IV, V;
 - б) I, II, III;
 - в) II, III, IV;
 - г) I, III, IV.

3. Какие изменения в организме человека являются следствием повышения активности щитовидной железы:

- I. Повышение температуры тела.
 - II. Повышение частоты сердечных сокращений.
 - III. Уменьшение давления крови.
 - IV. Уменьшение массы тела.
 - V. Повышение интенсивности окислительных процессов в тканях.
- а) I, II, III, IV;
 - б) I, II, IV, V;
 - в) III, IV, V;
 - г) II, III, IV.

4. Гранулярная эндоплазматическая сеть участвует в образовании:

- I. Аппарата Гольджи.
 - II. Гранулярной ЭПС.
 - III. Центральной вакуоли растительной клетки.
 - IV. Лизосом.
 - V. Ядерной оболочки.
- а) I, II, III, IV.
 - б) I, III, IV, V.
 - в) I, II, III, V.

г) I, III, IV, V.

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов (по 1 баллу за каждое тестовое задание), которое можно набрать – 8.

1. В хлоропластах кроме зелёного пигмента присутствуют жёлтые и оранжевые.
2. Формула цветка семейства крестоцветные – * Ч₍₅₎ Л₍₅₎ Т₍₅₎ П₁.
3. Строение личинки многощетинковых кольчатых червей сближает их с плоскими червями.
4. Все простейшие имеют локомоторные органы, обеспечивающие их активность.
5. При избыточном количестве гормона одной из желез внутренней секреции ребенок растёт очень быстро и человек достигает роста более 2-х метров.
6. В стенках большинства артерий содержатся такие компоненты, которые позволяют этим артериям приспособляться к изменению давления в них.
7. К продуцентам биоценоза относятся травы, деревья, хемосинтезирующие бактерии.
8. Вирусы играют большую роль в эволюции, осуществляя горизонтальный перенос генетической информации.

Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. За каждый правильный ответ участник получает 0,5 балла. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 12,5.

1. (макс. 3 балла) Установите соответствие между признаками и группами растений:

Признаки

Семейства

1. Плоды многоорешки, яблоки, многокостянки, однокостянки.
2. Наличие в подземной части клубней.
3. Плоды ягоды, коробочки.
4. Простые листья.
5. Сложные и простые листья.
6. Принадлежность к семейству лапчатки гусиной.

- А. Паслёновые.
- Б. Розоцветные.

2. (макс. 3 балла) Из предложенной информации выберите соответствующие сведения для предложенных животных.

Признаки животных

Животные

- 1) Водные, свободноживущие.
- 2) Присоски отсутствуют.
- 3) Эндопаразит.
- 4) Тело покрыто толстой кутикулой.
- 5) Имеются присоски: ротовая и брюшная.
- 6) Тело покрыто ресничным эпителием.

- А. Планария.
- Б. Печёночная двуустка.

3. (макс. 2,5 балла) Установите соответствие между отделами головного мозга человека и функциями, которые они выполняют:

Отделы головного мозга	Функции отделов мозга
1 – продолговатый мозг	А – ориентировочные рефлекс
2 – средний мозг	Б – регуляция работы желез внутренней секреции
3 – мозжечок	В – речевая деятельность, память
4 – промежуточный мозг	Г – координация движений, поддержание позы, равновесия
5 – большие полушария	Д – регуляция защитных рефлекс (кашель, чихание, мигательный рефлекс)

4. (макс. 4 балла) Найдите соответствие между типом экосистемы и её характеристиками:

Характеристики

1. Большое число видов.
2. Небольшое число видов, преобладание монокультуры.
3. Разветвлённые цепи (сети) питания.
4. Короткие цепи питания.
5. Сбалансированный круговорот веществ.
6. Незамкнутый круговорот веществ.
7. Устойчивое сообщество.
8. Неустойчивое сообщество.

Экосистемы

- А. Агросистема.
- Б. Естественная экосистема.