

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО БИОЛОГИИ. 2020–2021 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС
Задания, ответы и критерии оценивания

ЧАСТЬ 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа. 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. Симбиотическое тело лишайника составляют:

- а) автотрофные протисты и гифы гриба;
- б) цианобактерии и гифы гриба;
- в) одноклеточные зеленые водоросли и гифы гриба;
- г) все ответы верны.

2. Гаметофит мхов бывает:

- а) только однополым;
- б) только обоеполым;
- в) как однополым, так и обоеполым;
- г) бесполом.

3. Формула цветка Ч(5) Л(5) Т5Щ свойственна растениям семейства:

- а) крестоцветные;
- б) бобовые;
- в) лилейные;
- г) пасленовые.

4. Для пиявок не характерны следующие признаки:

- а) отсутствие на теле щетинок;
- б) в глотку открываются протоки слюнных желез;
- в) гермафродитизм;
- г) развитие с метаморфозом.

5. Структурной единицей сложного фасеточного глаза у членистоногих является:

- а) омматидий;
- б) отолит;
- в) рабдом;
- г) колбочка.

6. Причина(-ы) популяционных волн следующие:

- а) периодические колебания уровня какого-либо фактора среды, в том числе сезонные изменения;
- б) непериодические изменения условий существования;
- в) заселение новых территорий;
- г) периодические колебания уровня какого-либо фактора среды, в том числе сезонные изменения; непериодические изменения условий существования; заселение новых территорий.

7. В городских экосистемах наблюдается:

- а) увеличение биомассы автотрофов;
- б) преобладание консументов первого порядка;
- в) преобладание консументов второго порядка;
- г) уменьшение биомассы автотрофов.

8. Какой выдающийся ученый открыл фагоцитоз, за что в 1908г. был удостоен Нобелевской премии?

- а) И.Мечников;
- б) Ч.Дарвин;
- в) А.Флеминг;
- г) Г. Мендель.

9. Вторичные лизосомы отличаются от первичных тем, что:

- а) практически не содержат ферментов;
- б) в них находятся лишь непереваренные остатки;
- в) содержат много ферментов;
- г) практически не содержат ферментов, в них находятся лишь непереваренные остатки.

10. Проникновение растворенных веществ в клетку через цитоплазматическую мембрану по градиенту концентрации называется:

- а) диффузией;
- б) активным транспортом;
- в) экзоцитозом;
- г) фагоцитозом.

11. При прорастании семян пшеницы проросток первое время получает питательные вещества из

- а) почвы
- б) семядоли
- в) эндосперма
- г) зародышевого корешка

12. Плод крестоцветного растения капусты огородной называют

- а) бобом
- б) коробочкой
- в) костью
- г) стручком

13. Усики гороха посевного — это видоизменённые

- а) листочки сложного листа
- б) боковые побеги
- в) прилистники
- г) выросты побега

14. Лёгочное дыхание у земноводных осуществляется благодаря

- а) сердечным сокращениям
- б) растягиванию горла
- в) глотательным движениям
- г) изменению объёма грудной полости тела

15. В связи с приспособленностью к жизни в почве волосяной покров у кротов

- а) редуцирован
- б) состоит только из грубых остевых волос
- в) образован длинными остевыми волосами и подшёрстком
- г) состоит из густого подшёрстка

16. Какую клеточную структуру можно обнаружить и в клетках бактерий, и в клетках грибов

- а) лизосому
- б) митохондрию
- в) ядро
- г) рибосому

17. Лейкоциты способны передвигаться за счёт

- а) ложноножек
- б) сократительных волокон
- в) наличия в цитоплазме пузырьков воздуха
- г) сокращения сократительных вакуолей

18. Какие клетки входят в состав лимфы?

- а) лейкоциты
- б) эритроциты
- в) миоциты
- г) эпителиоциты

19. Ферменты трипсин и химотрипсин синтезируются в:

- а) печени;
- б) селезенке;
- в) вилочковой железе;
- г) поджелудочной железе.

20. Ростовые гормоны растений называются:

- а) ауксины;
- б) цитокинины;
- в) ферромоны;
- г) аллюмоны.

ЧАСТЬ 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Хламидомонада отличается от эвглены зеленой:

- 1) наличием плотной оболочки;
- 2) отсутствием жгутиков;
- 3) автотрофным способом питания;
- 4) наличием стигмы;

- 5) отсутствием пелликулы;
- 6) наличием запасного углевода крахмала;
- 7) способностью размножаться бесполом и половым путем.

а) 1, 2, 5, 6, 7;

б) 1, 5, 6, 7;

в) 1, 3, 4, 5, 6;

г) 4, 5, 6, 7.

2. Назовите признаки растений, которые характерны только для покрытосеменных:

- 1) семязачатки заключены в полость завязи пестика;
- 2) при опылении пыльца попадает сразу в пыльцевход семязачатка;
- 3) отсутствие архегониев;
- 4) эндосперм образуется до оплодотворения;
- 5) двойное оплодотворение;
- 6) в состав ксилемы входят преимущественно трахеиды.

а) 1, 3, 5;

б) 1, 5, 6;

в) 1, 3, 4;

г) 2, 3, 5.

3. Выберите все признаки, характерные для класса Ресничные черви:

- 1) диффузная нервная система;
- 2) полостное и частично внутриклеточное пищеварение;
- 3) парный головной нервный узел;
- 4) окологлоточное нервное кольцо;
- 5) наличие половой клоаки;
- 6) органы выделения – протонефридии.

а) 1, 3, 5, 6;

б) 2, 4, 5, 6;

в) 2, 3, 5, 6;

г) 1, 4, 5, 6.

4. Назовите общие признаки для паукообразных и насекомых:

- 1) наружный слой кутикулы содержит жиро- и воскоподобные вещества;
- 2) четыре пары ходильных конечностей;
- 3) мальпигиевы сосуды;
- 4) линяют;
- 5) фасеточные глаза;
- 6) непрямое развитие.

а) 1, 2, 5;

б) 3, 4, 6;

в) 1, 3, 4;

г) 2, 3, 4.

5. Наиболее существенное влияние на водно-солевой баланс организма человека оказывают следующие эндокринные железы:

- 1) щитовидная;

- 2) гипофиз;
- 3) кора надпочечников;
- 4) паразитовидные;
- 5) поджелудочная;
- 6) вилочковая.

а) 1, 2, 5, 6;

б) 1, 2, 3;

в) 3, 4, 5, 6;

г) 2, 3, 4.

6. Цепная реакция свертывания крови (образования тромба) имеет следующую последовательность:

1) тромбопластин;

2) тромбин;

3) протромбин;

4) фибрин;

5) фибриноген;

6) тромб.

а) 1→2→3→5→4→6;

б) 3→1→2→5→4→6;

в) 2→3→1→4→5→6;

г) 1→3→2→5→4→6

7. В процессе старения листа:

1) снижается интенсивность фотосинтеза и транспирации; 2) усиливается процесс дыхания; 3) разрушаются органоиды клетки; 4) накапливаются ненужные растению продукты метаболизма; 5) усиливается процесс синтеза фитогормонов; 6) происходит отток органических веществ в запасящие органы.

а) 1, 2, 4, 5; в) 1, 2, 3, 5;

б) 2, 3, 4, 6; г) 1, 3, 4, 6.

8. Прямое развитие характерно для:

1) дождевого червя

2) лягушки

3) беззубки

4) гидры

5) речного рака.

а) 2, 3, 4, 5;

б) 1, 4, 5;

в) 2, 4, 5;

г) 2, 3, 4.

9. Какие процессы в организме человека контролируются мозжечком?

1) сохранение позы тела

2) перистальтика кишечника

3) удержание равновесия

4) координация движения

5) обмен веществ организма

6) дыхание

а) 1, 2, 5;

б) 3, 4, 6;

в) 1, 3, 4;

г) 2, 3, 4.

10. Плод ягода формируется у:

1) персика;

2) огурца;

3) земляники;

4) банана;

5) томата.

а) 1, 2, 5;

б) 3, 4;

в) 1, 3, 4;

г) 4,5.

ЧАСТЬ 3. 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, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Продолжительность жизни половозрелой аскариды в организме человека около одного года. да

2. К предсердию у рыб примыкает венозный синус. да

3. Правая дуга аорты рептилий несет венозную кровь. нет

4. У самцов амниот функцию семяпровода выполняет мезонефрический канал. да

5. У амфибий появляются 2 новых отдела позвоночника: шейный и грудной. нет

6. Из 6-й пары жаберных артерий рептилий развиваются легочные артерии. Да

7. Запасным углеводом зеленых водорослей является крахмал. да

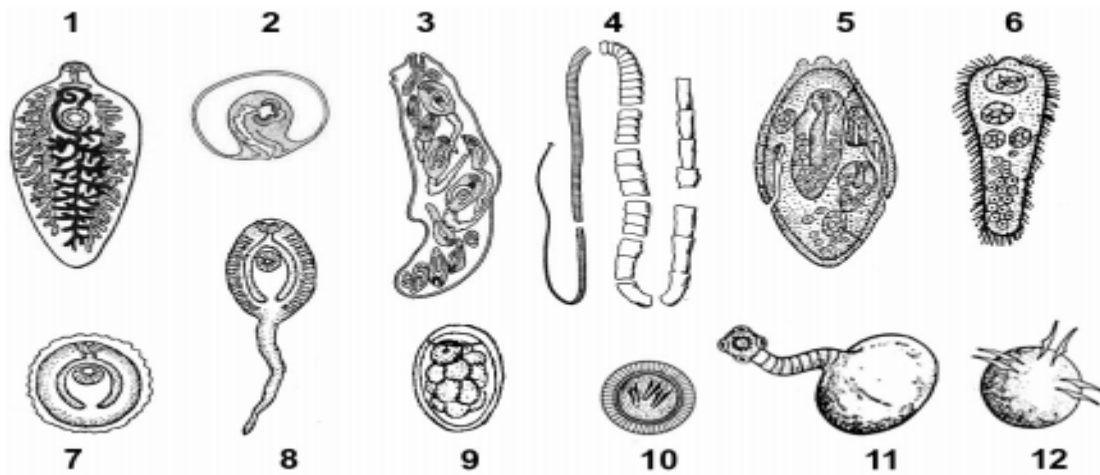
8. Митохондрии отсутствуют в клетка тифозной палочки . да

9. Разрушение эритроцитов происходит в селезенке. да

10. Надпочечники участвует в регуляции водно-солевого обмена в организме человека. да

ЧАСТЬ 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1. [6 max (по 0,5 балла за каждое правильное соответствие)] Среди изображённых стадий жизненного цикла паразитических червей найдите стадии печёночного сосальщика, обитающие в окончательном (А) и промежуточном (Б) хозяине и в окружающей среде (В), а также стадии свиного цепня, обитающие в окончательном (Г) и промежуточном (Д) хозяине и в окружающей среде (Е).

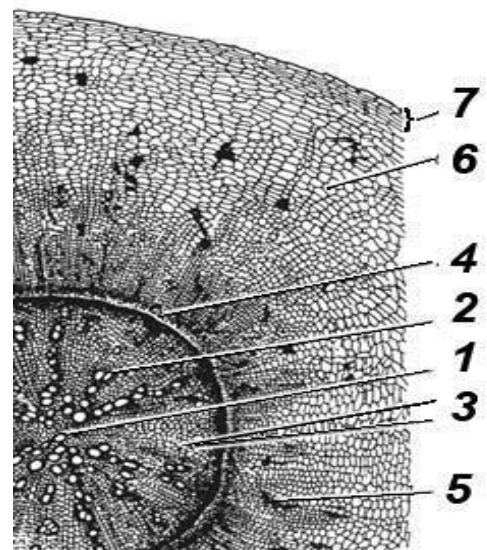


Стадии жизненного цикла паразитических червей

Задание 2. [3,5 max (по 0,5 балла за каждый правильный ответ)] На рисунке изображен поперечный срез корня моркови. Соотнесите цифры, которыми обозначены структуры, с соответствующими им названиями.

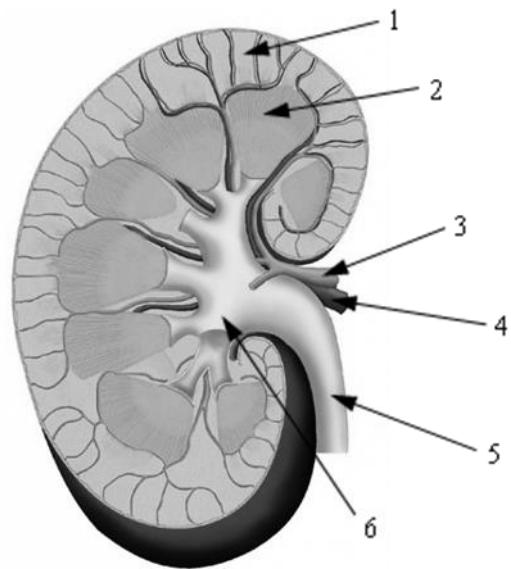
Структуры:

- а) камбий
- б) вторичная ксилема
- в) перидерма
- г) флоэма
- д) первичная ксилема
- е) запасная паренхима коры
- ж) радиальный луч



Задание 3.

1. Какие из перечисленных частей почки обозначены на рисунке цифрами 1–6 [3 max (по 0,5 балла за каждый правильный ответ)].



А – мочеточник; Б – почечная лоханка; В – мозговой слой почки; Г – корковый слой почки; Д – почечная вена; Е – почечная артерия.