

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 2023/24 уч.г.**

9 класс

Бланк заданий

Максимальная оценка –100 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). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Реакция растений на одностороннее соприкосновение с твердым телом и трение об его поверхность: проявляется в виде искривлений тех или иных органов растения:

- а) гелиотропизм;
- б) геотропизм;
- в) гаптотропизм;
- г) хемотропизм.

2. Многослойная гиподерма встречается в листьях:

- а) багульника болотного;
- б) рдеста плавающего;
- в) лилии карликовой;
- г) фикуса каучуконосного.

3. Закрытые коллатеральные проводящие пучки, расположенные в шахматном порядке по всей площади поперечного сечения стебля, окруженные склеренхимной обкладкой, — характерный признак для растений:

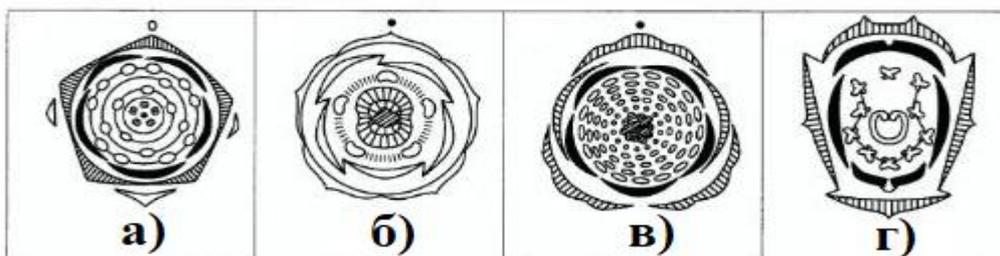
- а) двудольных;
- б) однолетних;
- в) многолетних.
- г) однодольных.

4. Укажите, какой перечень типов плодов точно соответствует приведенному перечню растений:

редис, малина, арахис, одуванчик, картофель.

- а) стручок, многокостянка, орех, семянка, крылатка;
- б) многоорешек, стручок, орех, семянка, коробочка;
- в) стручок, многокостянка, боб, семянка, ягода;
- г) семянка, костянка, листовка, стручок, ягода.

5. На рисунке представлены диаграммы цветков растений. Выберите характерную для семейства Паслёновые.



6. Ядра нет в:

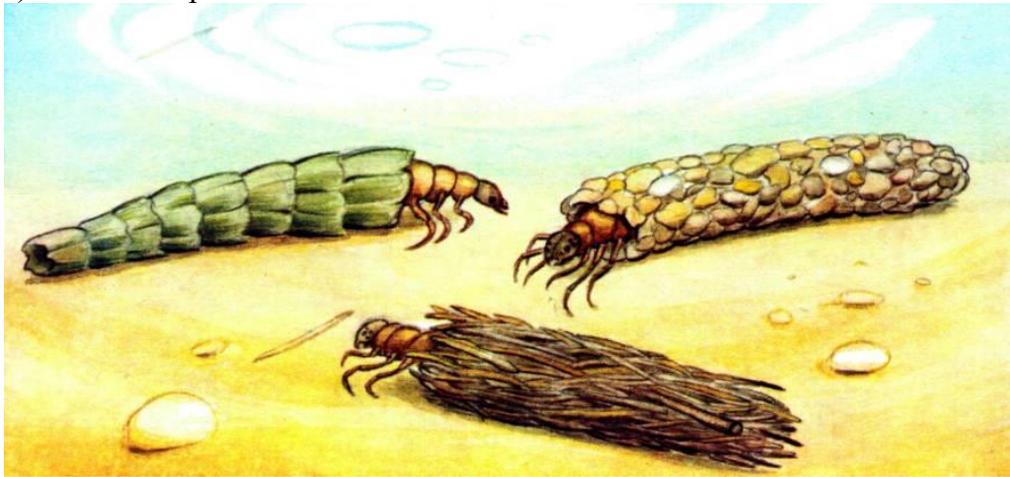
- а) трихобластах корня;
- б) эритроцитах лягушки;
- в) ситовидных трубках растения;
- г) клетке мицелия.

7. Закономерное чередование полового и бесполого размножения в жизненном цикле наблюдается у большинства:

- а) кишечнорастворимых;
- б) ленточных червей;
- в) паукообразных;
- г) пиявок.

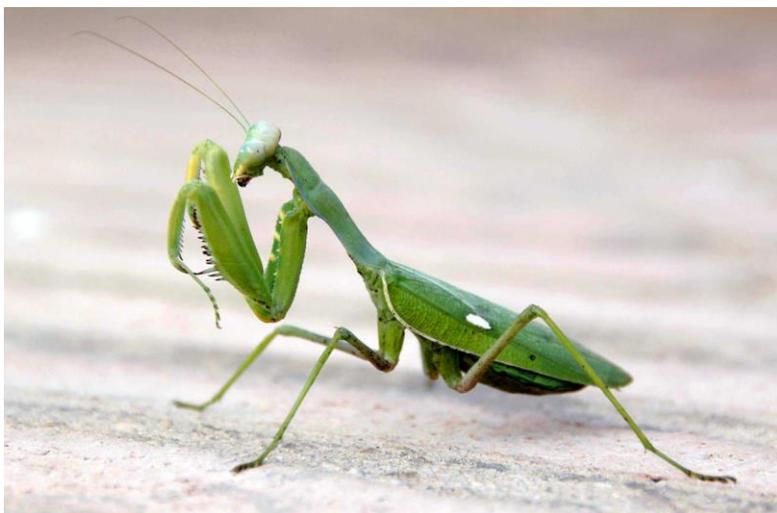
8. На дне пресных водоемов можно обнаружить удивительные существа, которые живут в трубчатых домиках, сооружаемых ими из различных мелких частиц, лежащих на дне. В зависимости от того, какие мелкие предметы лежат на дне, и в зависимости от вида насекомого домики могут быть построены из различного материала. Посмотри на рисунок, у одних это сооружение из крупных песчинок, у других из камешков или ракушек мелких моллюсков, нередко это трубочка, состоящая из небольших обломков веточек или отмерших частей водных растений, и так далее. «Строительный материал» прочно скреплен паутиными нитями. Кто строит такие домики?

- а) личинки жуков-плавунцов;
- б) личинки ручейников;
- в) личинки подёнок;
- г) личинки стрекоз.



9. Какой тип развития и тип ротового аппарата у животного на фотографии:

- а) колюще-сосущий ротовой аппарат, развитие прямое;
- б) колюще-сосущий ротовой аппарат, развитие с неполным превращением;
- в) грызущий ротовой аппарат, развитие с неполным превращением;
- г) грызущий ротовой аппарат, развитие с полным превращением.



10. Приспособлением к полету у птиц НЕ является:

- а) отсутствие зубов;
- б) неподвижное сочленение костей таза;

- в) воздушные мешки, частично заходящие в кости;
- г) наличие клоаки.

11. В чем состоит главное отличие хвостовых позвонков рыб от туловищных:

- а) в наличии поперечных отростков, к которым причленяются ребра;
- б) в наличии верхних дуг, заканчивающихся верхними остистыми отростками;
- в) в наличии нижних дуг, заканчивающихся нижними остистыми отростками;
- г) в амфицельности строения.

12. Эти живые организмы могут производить чрезвычайно прочный материал, он даже прочнее, чем сталь. Предположительно такая нить толщиной с карандаш может остановить летящий «Боинг-747». В древние времена китайцы шили платья из этих нитей и называли такую ткань китайский «сатин Восточного моря». Однако промышленное производство каждый раз упиралось в проблему разведения этих организмов в неволе. Пока такие нити находят применение только для изготовления перекрещивающихся нитей в окулярах различных оптических приборов. Кто эти организмы?

- а) пауки;
- б) шелкопряды;
- в) комары;
- г) жуки.

13. Какое вещество обычно не встречается в клубочковом фильтрате у млекопитающих?

- а) Аминокислоты
- б) Глюкоза
- в) Мочевина
- г) Белки плазмы

14. Слуховая косточка молоточек гомологична:

- а) верхней челюсти акулы (нёбно-квадратный хрящ);
- б) нижней челюсти акулы (меккелев хрящ);
- в) первому элементу подъязычной дуги акулы (гиомандибулярный хрящ);
- г) второму элементу подъязычной дуги акулы (гиоидный хрящ).

15. К центральным органам иммунной системы относят:

- а) миндалины;
- б) лимфатические узлы;
- в) тимус;
- г) селезенку;

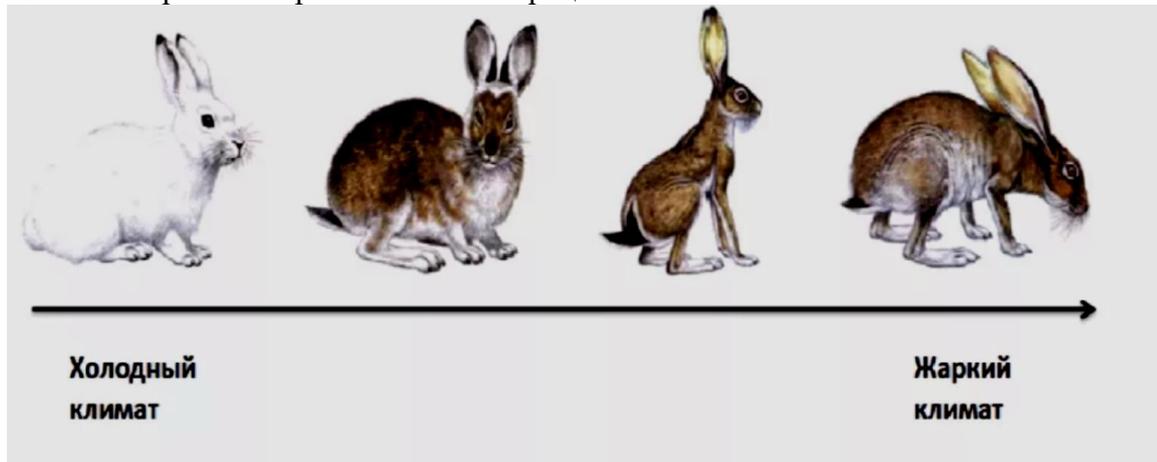
16. Гликокаликс:

- а) образован гликогеном;
- б) содержит белки ионных каналов;
- в) участвует в иммунном ответе;
- г) обеспечивает пристеночное пищеварение.

17. Световоспринимающим веществом в клетках-колбочках является особый зрительный пигмент:

- а) йодопсин;
- б) родопсин;
- в) тапетум;
- г) опсин.

18. Какое правило отражено в иллюстрации.



- а) правило Марковникова
- б) правило Аллена
- в) правило Уоллеса
- г) правило Одума

19. Одним из оригинальных папоротников с цельной вайей, описанных из Байкальской Сибири является Кривокучник сибирский. В Северной Америке данный вид замещается близким видом Кривокучником корнелистым. Как называются такие виды?

- а) виды дубликаты
- б) виды викариаты
- в) виды убиквисты
- г) виды эдификаторы

20. Название этой рыбы, живущей только в Байкале, происходит от старого русского слова, которое означает «открытое море»? Она занимает 1 место по численности в Байкале.

- а) Широколобка большая;
- б) Голомянка большая;
- в) Сиг-пыжьян;
- г) Омуль байкальский.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественным вариантом ответа из возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 60 (по 2 балла за каждый правильный ответ). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

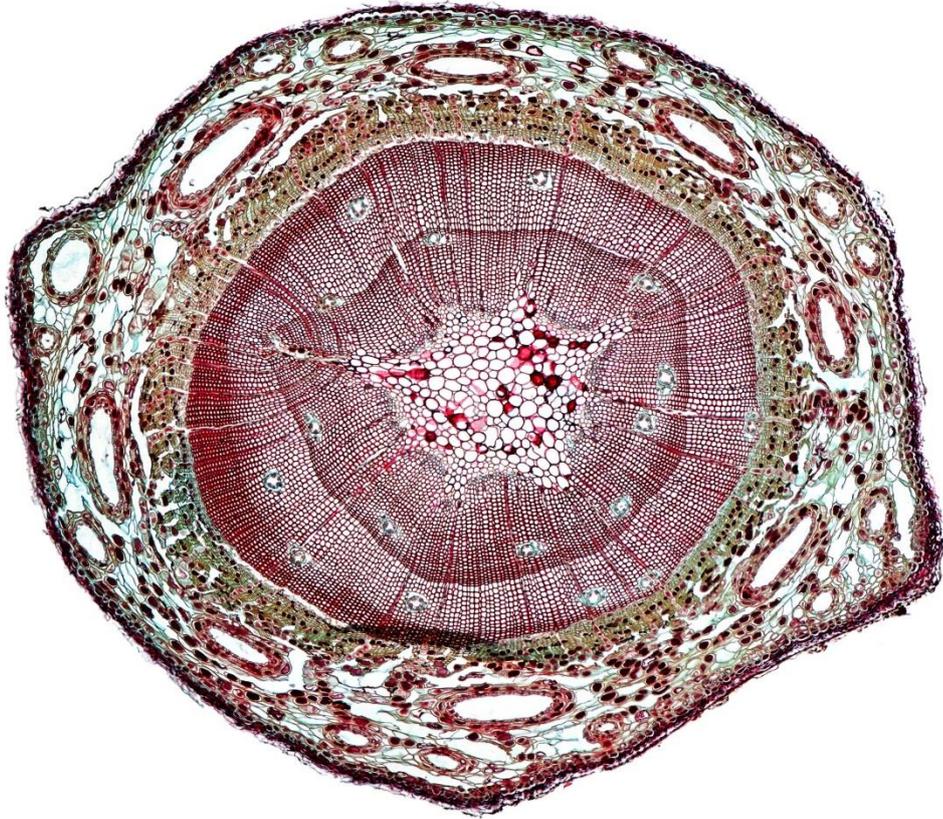
1. У каких растений гаметофит и спорофит непосредственно связаны друг с другом?

- 1. маршанция многообразная;
- 2. политрихум обыкновенный;
- 3. щитовник мужской;
- 4. сальвиния плавающая;
- 5. эфедра даурская;
- 6. селлагинелла кроваво-красная;
- 7. можжевельник казацкий;
- 8. магнолия крупноцветковая

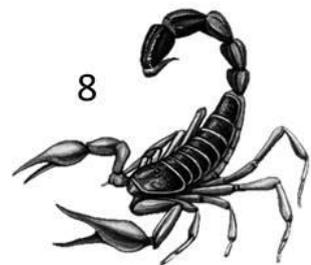
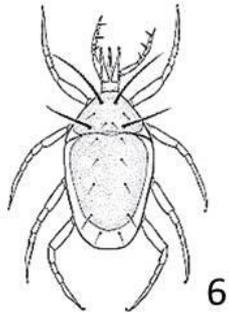
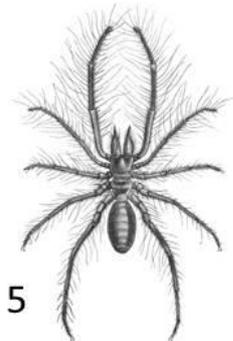
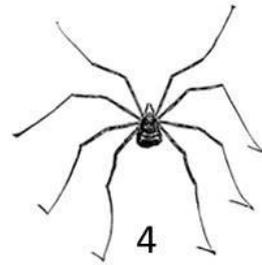
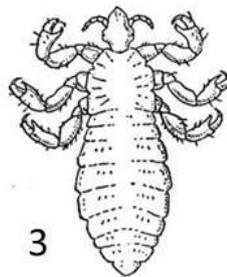
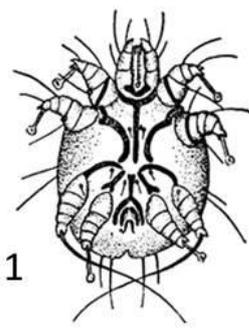
2. Выберите характеристики свойственные растению, изображенному на микрофотографии:

- 1) гомоксильная древесина;
- 2) гетероксильная древесина;
- 3) смоляные ходы;
- 4) отсутствие сердцевины;

- 5) характерна лучевая паренхима
- 6) сплошной тип стебля
- 7) пальмовый тип стебля
- 8) наличие камбия
- 9) наличие маслянистых канальцев
- 10) радиальные проводящие пучки



3. Из предложенных животных выберите тех, которые относятся к Паукообразным:



4. Из эктодермы в процессе органогенеза формируются структуры:

1. волосы
2. зубная эмаль;
3. поджелудочная железа;
4. хрящевая ткань;
5. спинной мозг;
6. трахея;
7. ногти;
8. глаза;
9. щитовидная железа;
10. костная ткань.

5. В мире растений существует огромное разнообразие форм и структур. Однако все они состоят из растительных тканей – основных строительных блоков растения. Растительные ткани выполняют различные функции, такие как поддержка, транспорт воды и питательных веществ, фотосинтез и многое другое. Из предложенных вариантов выберите ткани, которые образованы (в основном) мёртвыми клетками:

1. паренхима
2. колленхима
3. склеренхима
4. ксилема
5. флоэма
6. каллюс
7. камбий
8. хлоренхима
9. эпидерма
10. веламен
11. феллоген
12. перицикл
13. ритидом
14. ризодерма
15. феллема

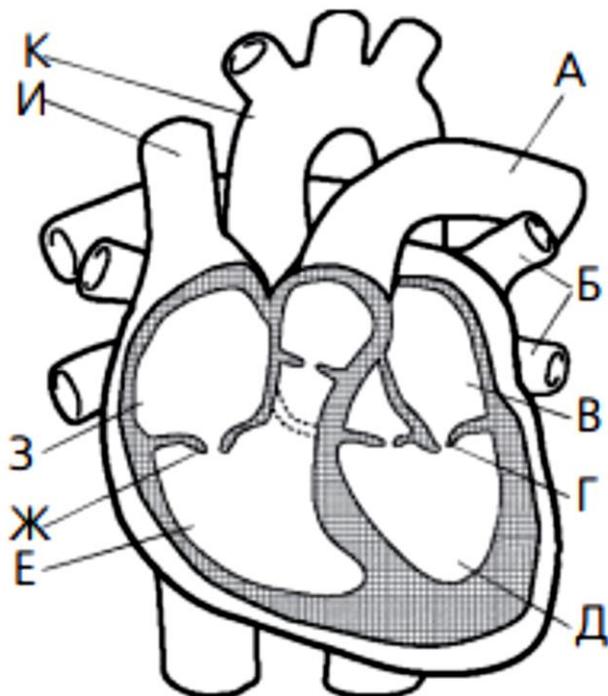
6. В озере Байкал обитает более 2500 видов различных животных. Из них более 80% встречается только в Байкале и более нигде в мире, т.е. являются эндемиками данного природного объекта. Из предложенных вариантов живых организмов выберите те, которые являются эндемиками Байкала:

1. Байкальский черный хариус;
2. Байкальская щука;
3. Многощетинковый червь манаюнкия;
4. Губка байкалоспонгия;
5. Пресноводная гидра
6. Малая голомянка;
7. Бокоплав акантогаммарус Виктора;
8. Арктический голец

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 20. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [маx. 10 баллов].

Установите соответствие между номерами анатомических частей сердца и буквенными обозначениями на рисунке.



1. Двустворчатый митральный клапан
2. Правое предсердие
3. Вены легочные
4. Трехстворчатый клапан
5. Аорта
6. Верхняя полая вена
7. Правый желудочек
8. Левое предсердие
9. Легочная артерия
10. Левый желудочек

2. [маx. 10 баллов] Царство животных принято разделять на таксономические категории: типы, классы, отряды, семейства и т.д. Вам предложены названия животных, выберите к какому типу и классу относятся данные животные.

1. Типы: I – Членистоногие; II – Кишечнополостные; III – Апикомплексы; IV – Мякотелые; V – Круглые черви; VI – Кольчатые черви.
2. Классы: А – Головоногие; Б – Двустворчатые; В – Нематоды; Г – Многощетинковые, Д – Ракообразные, Е – Паукообразные, Ж – Насекомые; З – Споровики; И – Гидроидные; К – Сцифоидные

Животное	Тип	Класс
Морской гребешок		
Медведка обыкновенная		
Аурелия ушастая		
Сольпуга обыкновенная		
Нереис зелёный		
Власоглав человеческий		
Наутилус обыкновенный		
Токсоплазма гонди		
Коралл огненный		
Мокрица погребная		