



РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО БИОЛОГИИ  
2022–2023 уч. г.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ (МЕЖЛИЦЕЙСКИЙ) ЭТАП 7 КЛАСС  
**Уважаемый участник олимпиады!**

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура **3 астрономических часа (180 минут)**.

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;
- внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы, их может быть более одного – в этом случае выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;
- запишите букву (или буквы), соответствующую выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;
- продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;
- не позднее, чем за 15-20 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также, если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдадите его членам жюри.

**Максимальная оценка – 100 баллов.**

**Вариант 1**

**Часть I**

*Уважаемые участники олимпиады, 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). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в бланке ответов.*

**1. К ботаническим дисциплинам относится:**

- а) герпетология;
- б) орнитология;
- в) карпология;
- г) энтомология.

**2. Тюльпан Шренка – редкое многолетнее травянистое растение, принадлежащее семейству Лилейные, роду Тюльпан. Признан исчезающим видом и занесен в Красную книгу. Получил свое название в честь путешественника и ученого Шренка А. И. Растение относится к эфемероидам. Это значит, что у него короткий период вегетации. Период активного цветения начинается в конце апреля и продолжается приблизительно 2 недели. Материнское подземное видоизменение побега каждый год производит дочерние побеги в результате вегетативного размножения. Какая модификация (видоизменение) побега характерна для тюльпана?**

- а) клубень;



- б) укороченное корневище;
- в) клубнелуковица;
- г) луковица.

**3. Ризоиды характерны для растения под названием:**

- а) сфагнум;
- б) хвощ;
- в) плющ;
- г) ламинария.

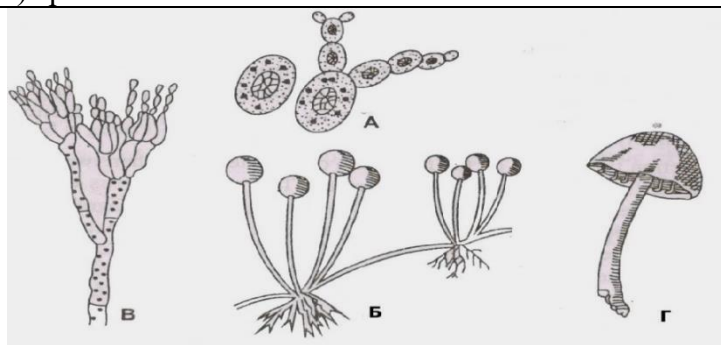
**4. Листья картофеля:**

- а) непарноперистосложные;
- б) парноперистосложные;
- в) простые перистолопастные;
- г) простые непарноперисторассеченные.



**5. Название какой группы организмов совпадает с названием семейства, к которому данный организм относится?**

- а) насекомые;
- б) однодольные;
- в) пасленовые;
- г) грибы.



**6. Выберите на рисунке гриб, для которого характерно размножение почкованием.**

- а) А;
- б) Б;
- в) В;
- г) Г.

**7. Один и тот же тип плода характерен для:**

- а) подсолнечника и ржи;
- б) картофеля и моркови;
- в) яблони и рябины;
- г) гороха и капусты.

**8. Водоросли порфира (отдел Красные водоросли), хламидомонада снежная (отдел Зелёные водоросли), окрашивающая снег в красный цвет, и эвглена кровавая (отдел Эвгленовые водоросли) окрашены в красно-бурый, а не в зелёный, традиционный для хлорофилла, цвет.**



**Такую их окраску можно объяснить тем, что у этих водорослей:**

- а) в вегетативном состоянии отсутствует хлорофилл;
- б) основным пигментом, участвующим в процессе фотосинтеза, является не хлорофилл, а другие, красные или бурые пигменты (фикобилины, каротиноиды);
- в) наличие хлорофилла маскируется присутствием каротиноидов или фикобилинов
- г) накапливаются особые хлорофиллы, окрашенные в красный или коричневатый цвета, при помощи которых водоросли фотосинтезируют.

**9. Для лишайников характерно:**

- а) крайне чувствительны к недостатку влаги и быстро погибают в сухом климате;
- б) первыми осваивают безжизненные субстраты, делая со временем их пригодными для других организмов;
- в) растут достаточно быстро, средний прирост за год достигает десятков сантиметров;
- г) тело лишайника образовано хорошо развитыми тканями.

**10. Это растение легко вырвать из земли с корнем, но трудно разорвать, т.к. у него зеленый луб коры очень крепкий. Какое изделие можно получить из этого растения?**

- а) шелковое платье;
- б) шерстяной свитер;
- в) хлопковую простынь;
- г) льняную скатерть.



**11. Выберите вариант ответа, в котором верно расставлены подписи для структур А–В вегетативного органа голосеменного растения.**

- а) А – верхушечная почка; Б – прилистник; В – лист;
- б) А – придаточная почка; Б – цветочная почка; В – листочек;
- в) А – придаточная почка; Б – листовый зачаток; В – листочек;
- г) А – верхушечная почка; Б – пазушная почка; В – листовая пластинка.

**12. В экологических системах зеленым растениям отводится роль продуцентов, т.к. они самостоятельно способны производить органические вещества из неорганических под действием энергии солнца, а значит растения по типу метаболизма можно отнести к:**

- а) фотоавтотрофам;
- б) фотогетеротрофам;
- в) хемогетеротрофам;
- г) хемоавтотрофам.

**13. Растения часто сталкиваются с проблемой недостатка элементов минерального питания в почве. К примеру, в субстрате с повышенным содержанием соединений железа соли фосфора находятся в недоступной для растений форме. Какая модификация корневой системы способствует активному поглощению солей фосфора из почвы, предупреждая развитие симптомов их дефицита?**

- а) микориза с грибами-симбионтами;
- б) коралловидные корни с цианобактериями-симбионтами;
- в) пневматофоры – дыхательные корни;
- г) клубеньки с бактериями-азотфиксаторами.

**14. Мы знаем, что клетка – это структурно-функциональная единица живых организмов. Но, есть организмы, которые не имеют клеточного строения, это:**

- а) эубактерии;
- б) археи;
- в) вирусы;
- г) протисты.

**15. Ученики 7-А класса получили задания в течение двух месяцев (сентябрь и октябрь) проводить наблюдения и фиксировать изменения у растений и животных возле своего дома. Цель таких наблюдений – установить закономерности осенних изменений в природе. Какой раздел биологии направлен на изучение таких сезонных изменений?**

- а) ботаника;
- б) физиология;
- в) систематика;
- г) фенология.

## Часть II

*Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 1 до 5). В бланке ответов каждое задание будет оформлено в виде таблицы, где к номеру вопроса вам необходимо записать все варианты ответа. Каждый верный полный подбор вариантов ответа оценивается в*

2,5 балла. Максимальное число баллов -10.

**16. К проводящим тканям растения относят:**

- а) склеренхиму;
- б) колленхиму;
- в) паренхиму;
- г) ксилему;
- д) флоэму.

**17. Из предложенного списка растений выберите лишь те, у которых органом семенного размножения является цветок:**

- а) можжевельник;
- б) лиственница;
- в) ландыш;
- г) дуб;
- д) секвойя.

**18. Встреча с некоторыми животными небезопасна для человека. Выберите опасных для человека представителей царства Животные:**

- а) полоз узорчатый;
- б) гадюка обыкновенная;
- в) каракурт;
- г) пчела-плотник;
- д) физалия («португальский кораблик»).

**19. Капуста – привычный и полезный продукт. Мы в пищу используем разные части растения. Укажите виды капусты (сорта), у которых человек в пищу использует соцветия:**

- а) цветная капуста;
- б) брокколи;
- в) капуста романеско;
- г) капуста-кольраби;
- д) брюссельская капуста.

### Часть III

**А**



**Б**



**В**



**Г**



**Д**



**Е**



**20. Соцветие – это побег или система побегов, несущих цветки. Соцветия присущи большинству цветковых растений. Установите соответствие между растением (А-Е) и типом его соцветия (1-6). Типы соцветий:**

Каждое совпадение оценивается в 3 балла. Максимальное количество баллов – 18.

**Типы соцветия:**

- 1. Метелка
- 2. Развилка



3. Корзинка
4. Сложный зонтик
5. Завиток
6. Колос



**21. Ученые создали 3D реконструкцию животного, обитающего сейчас на планете. Определите животное и дайте ответы на вопросы. Каждый верный ответ оценивается в 5 баллов, максимальное количество баллов -20б.**

**1) Животное обитает:**

- а) в соленых водоемах;
- б) в пресных водоемах;
- в) и в соленых, и в пресных водоемах;
- г) в почве на небольшой глубине;
- д) на поверхности почвы.

**2) Органами дыхания у этого животного будут:**

- а) только легкие;
- б) только внутренние жабры;
- в) и легкие, и наружные жабры;
- г) трахеи и легочные мешки;
- д) кожные покровы.

**3) В характеристике животного найдите неверное утверждение:**

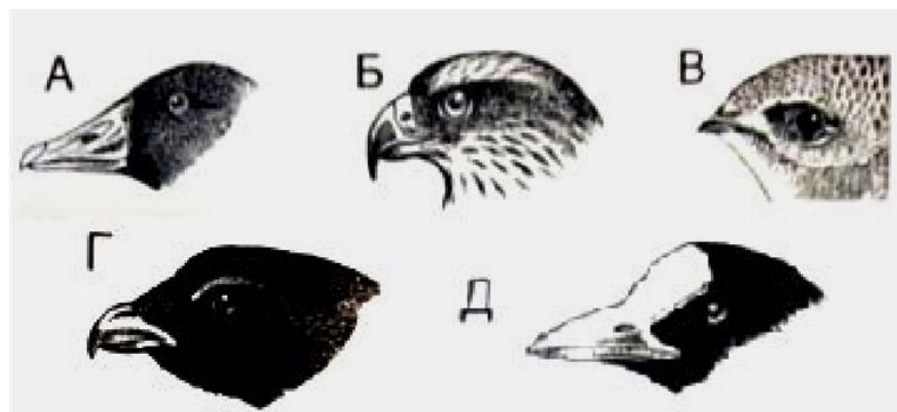
- а) зубы одинаковые, не дифференцированные;
- б) желудок состоит из нескольких камер;
- в) в период размножения выходит на сушу;
- г) животное питается в основном рыбой;
- д) способно издавать звуки.

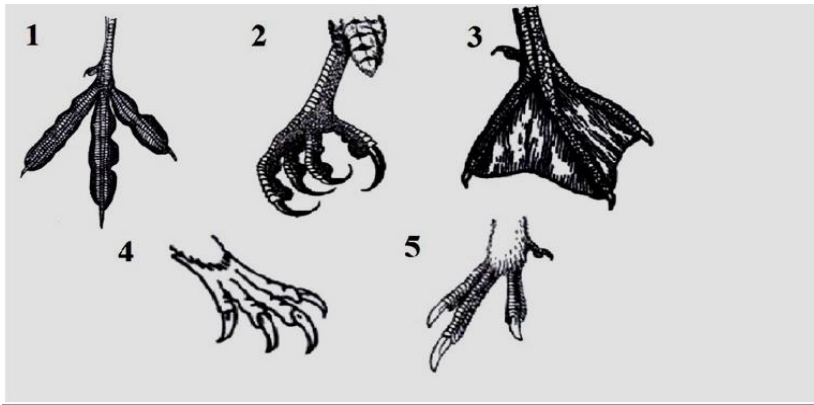
**4) Ученые реконструировали скелет:**

- а) пингвина;
- б) синего кита;
- в) дельфина;
- г) моржа;
- д) морской коровы.

**22. Головы и лапы. Сопоставьте голову птицы (А–Д) и ногу, которая принадлежит этой же птице (1–5).**

Каждое совпадение – 5 баллов. Максимальное число баллов – 25.





**23. Коронавирус** – острое инфекционное заболевание, **вызываемое РНК-вирусом SARS-CoV-2**. Может протекать в трех вариантах – бессимптомном, легком и тяжелом. Среди осложнений чаще всего диагностируется вирусная пневмония, переходящая в острую дыхательную недостаточность. Из предложенного перечня симптомов выберите те, которые являются наиболее распространенным симптомам COVID-19 :

- 1.лихорадка;
- 2.сухой кашель;
- 3.утомляемость;
- 4.нарушение цветовосприятия;
- 5.утрата обоняния или вкусовых ощущений;
6. заложенность носа;
- 7.боль в горле;
- 8.головная боль;
- 9.боль в мышцах или суставах;
- 10.диарея;
- 11.одышка;
12. усиленное мочеиспускание;
13. упорные боли или ощущение сдавления грудной клетки;
14. кожа и склеры желтого цвета;
15. нарушение координации движения;
16. возможны высыпания на коже.

*Максимальное количество баллов- 12.*

**Максимальное количество баллов – 100**

