**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**

**ПО БИОЛОГИИ. 2021-2022 учебный год**

**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП**

**7 класс**

***Уважаемый участник олимпиады!***

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 (два) астрономических часа (120 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 10 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 сдаете его членам жюри.

Максимальный балл за работу – 46.

Часть 1

**Вам предлагаются тестовые задания с выбором ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО варианта ответа из четырёх. Индекс верного ответа укажите в матрице знаком «Х».**

1. **Из указанных сред обитания живых организмов наибольшие суточные температурные колебания наблюдаются:**

а) в лесной подстилке;

б) на поверхности открытой почвы;

в) в океане на глубине 300 метров;

г) в крови человека.

1. Школьники младших классов попросили у учителя биологии чашку Петри, положили на дно чашки влажную фильтровальную бумагу, на неё поместили смоченный в воде кусочек хлеба, после чего закрыли чашку Петри крышкой и поставили на несколько дней на подоконник. Спустя несколько дней на данном кусочке хлеба с наибольшей вероятностью разовьются:

а) трутовые грибы;

б) мукоровые грибы;

в) пурпурные бактерии;

г) цианобактерии (сине-зелёные водоросли).

1. На наибольшей глубине в морях могут фотосинтезировать:

а) высшие растения;

б) эвгленовые водоросли;

в) красные водоросли;

г) бурые водоросли.

1. Клубеньковые бактерии, помогающие растениям усваивать азот из атмосферы, образуют симбиоз с:

а) дубом; б)рожью;

в) капустой;

г) фасолью.

1. На рисунках приведены высшие растения, из которых к разно- споровым растениям можно отнести:

а) мох кукушкин лён;

б) саговник;

в) папоротник щитовник мужской;

г) всё перечисленное.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **кукушкин лён** | **саговник** | **щитовник мужской** |

1. Усики гороха, изображённые на рисунке, являются видоизменёнными:

а) листьями;

б) частями сложного листа;

в) побегами;

г) придаточными корнями.

1. В пресной воде или на её поверхности НЕ обитают:

а) мхи;

б) папоротники;

в) хвойные растения;

г) цветковые растения.

1. Один и тот же тип плода характерен для:

а) яблони и вишни;

б) картофеля и моркови;

в) подсолнечника и пшеницы;

г) крыжовника и черники.

1. Какие химические элементы растения могут самостоятельно получать из атмосферы?

а) водород, фосфор;

б) кислород, углерод;

в) серу, водород;

г) кислород, азот.

1. Сколько сперматозоидов участвует в процессе двойного оплодо- творения у томата?

а) ни одного;

б) один;

в) два;

г) более двух.

1. Вегетативное тело грибов может быть представлено:

а) многоядерным мицелием;

б) мицелием, разделённым на отдельные одноядерные клетки;

в) единственной одноядерной клеткой;

г) верны все варианты.

1. Какой из перечисленных организмов проявляет положительный фототаксис?

а) эвглена зелёная;

б) хлорелла;

в) малярийный плазмодий;

г) дизентерийная амёба.

1. Круглые черви отличаются от плоских червей наличием:

а) нервной системы;

б) глотки;

в) полости тела;

г) выделительной системы.

1. Сонную болезнь у человека вызывают:

а) плазмодии;

б) трипаносомы;

в) кокцидии;

г) мухи цеце.

1. Микронуклеус инфузории-туфельки содержит набор хромосом:

а) гаплоидный;

б) диплоидный;

в) триплоидный;

г) полиплоидный.

Часть 2

**Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Индексы верных ответов/Да и неверных**

**ответов/Нет укажите в матрице знаком «Х».**

1. **Конечности ракообразных могут выполнять следующие функции:**



а) захват и расчленение добычи;

б) расчленение и перетирание добычи;

в) дыхание;

г) передвижение;

д) вынашивание икры.

1. Какие общие черты строения, развития и размножения могут быть у таких совершенно различных организмов как гидры, относящиеся к типу Стрекающие (Кишечнополостные), и губки (тип Губки)?

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Гидра | Губка |

а) способность к бесполому размножению;

б) высокая способность к регенерации (восстановлению утраченных тканей);

в) отсутствие нервной системы;

г) свободноплавающая личиночная стадия;

д) способность к почкованию.

1. К бесполому размножению при помощи неподвижных спор способны:

а) молочнокислые бактерии;

б) пеницилл;

в) вирусы;

г) хвощ лесной;

д) хлорелла.

1. К голосеменным растениям относятся:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| а) можжевельник | б) эфедра | в) хвощ |
| г) ольха | д) саговник | |

1. **Из перечисленных зерновых культур к семейству Злаки относятся:**

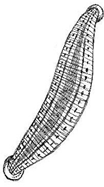
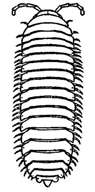
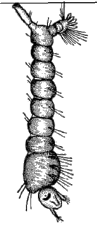
|  |  |
| --- | --- |
| а) ячмень | б) просо |
| в) кукуруза | г) гречиха |
| д) чечевица |  |

**Часть 3**

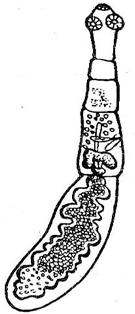
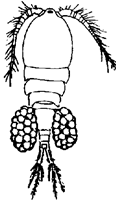
**Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов знаком «Х» укажите вариант ответа «да» или «нет».**

1. Клетки, за счёт деления которых происходит рост корня в длину, находятся в зоне всасывания.
2. Все шляпочные грибы являются съедобными для человека.
3. Злаки – это ветроопыляемые растения.
4. Главный фотосинтетический пигмент растений – хлорокруорин.
5. В состав клеточной стенки шляпочных грибов входит хитин.
6. В клетке пшеницы присутствуют следующие органеллы: пластиды, митохондрии, рибосомы, центриоли.
7. Окраска листьев листопадных деревьев осенью обеспечивается исключительно пигментами антоцианами.
8. В жизненном цикле ламинарии преобладает гаплоидная стадия.
9. Сократительные вакуоли есть у всех инфузорий.
10. Гемолимфа (кровь) таракана бесцветная, так как она не содержит гемоглобина.

Часть 4

**Задание 1. Отнесите изображённых животных (1**–**6) к систематическим группам (А**–**Е). Некоторые систематические группы могут использоваться неоднократно или не использоваться.**

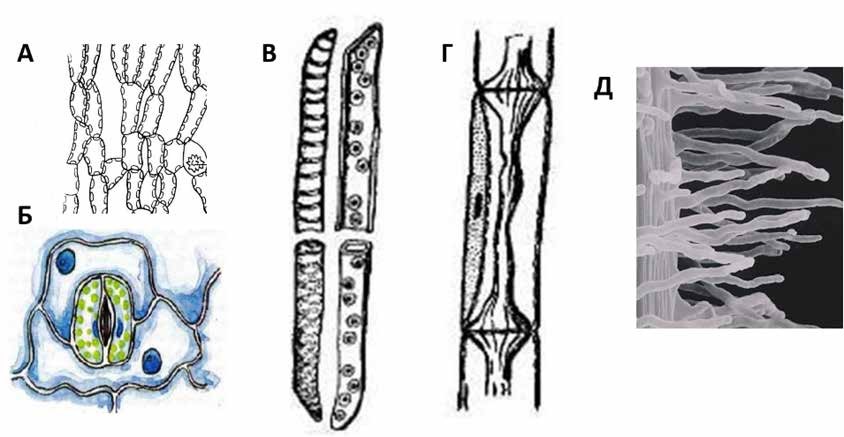
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |

А – Плоские черви; Б – Круглые черви; В – Кольчатые черви; Г – Моллюски; Д – Членистоногие; Е – Кишечнополостные.

Задание 2.

**Соотнесите клетки и клеточные структуры (А**–**Д), представленные на рисунке, с их функциями (1**–**7) у растений.**



* 1. деление и образование новых клеток;
  2. фотосинтез;
  3. проведение органических веществ;
  4. всасывание воды и минеральных веществ;
  5. проведение воды и минеральных веществ;
  6. газообмен;
  7. образование гамет.

**Лист ответов**

Часть 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **а** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **б** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **в** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **г** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Часть 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **1** | | **2** | | **3** | | **4** | | **5** | |
| **Да/нет** | **д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** |
| **а** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **б** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **в** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **г** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **д** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Часть 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Да (верно)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Нет (неверно)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Часть 4 задание 1**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Животные** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Систематические группы** |  |  |  |  |  |  |

**Задание 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Клетки и клеточные**  **структуры** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| **Функции** |  |  |  |  |  |

**Максимальная оценка – 46 баллов.**

Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников

по биологии 2021/2022 учебный год

7 класс

(ответы)

Максимальный балл за работу – 46.

**Часть 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **а** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **Х** |  | **Х** |  |  |  |
| **б** | **Х** | **Х** |  |  | **Х** | **Х** |  |  | **Х** |  |  |  |  | **Х** | **Х** |
| **в** |  |  | **Х** |  |  |  | **Х** |  |  |  |  |  | **Х** |  |  |
| **г** |  |  |  | **Х** |  |  |  | **Х** |  |  | **Х** |  |  |  |  |

**Критерии оценивания**: по 1 баллу за правильный ответ.

Итого: за 1-ю часть **–** 15 баллов.

Часть 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **1** | | **2** | | **3** | | **4** | | **5** | |
| **Да/нет** | **д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** |
| **а** | **Х** |  | **Х** |  |  | **Х** | **Х** |  | **Х** |  |
| **б** | **Х** |  | **Х** |  | **Х** |  | **Х** |  | **Х** |  |
| **в** | **Х** |  |  | **Х** |  | **Х** |  | **Х** | **Х** |  |
| **г** | **Х** |  |  | **Х** | **Х** |  |  | **Х** |  | **Х** |
| **д** | **Х** |  | **Х** |  | **Х** |  | **Х** |  |  | **Х** |

**Критерии оценивания**: по 2 балла за полностью правильный ответ (по 0,4 балла за попадание в нужную ячейку каждого вопроса). Итого: за 2-ю часть **–** 10 баллов.

Часть 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Да (верно)** |  |  | **Х** |  | **Х** |  |  |  |  | **Х** |
| **Нет (неверно)** | **Х** | **Х** |  | **Х** |  | **Х** | **Х** | **Х** | **Х** |  |

**Критерии оценивания**: по 1 баллу за каждый правильный ответ. Итого: за 3-ю часть – 10 баллов.

Часть 4 Задание 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Животные** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Систематические**  **группы** | **А** | **Д** | **Д** | **В** | **Д** | **А** |

**Задание 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Клетки и клеточные структуры** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| **Функции** | **2** | **6** | **5** | **3** | **4** |

**Критерии оценивания**: по 1 баллу за каждую правильно заполненную ячейку в каждом задании (только по одной букве или цифре, если добавлен дополнительный символ, то ответ неверный и балл не ставится)

Итого: за 4-ю часть –11 баллов.