**Школьный этап всероссийской олимпиады по биологии**

**Красносельский район. 2019-2020 учебный год**

**7 класс. Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |
| --- |
| **Раздел 1. Тест** (максимально 20 баллов) |
| 1**3** | 2**4** | 3**3** | 4**4** | 5**2** |
| 6**1** | 7**2** | 8**3** | 9**3** | 10**4** |
| 11 | **2** | **3** | **5** | 12 | **1** | **3** | **6** |
| 13 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| **2** | **1** | **2** | **1** | **1** | **2** |

|  |
| --- |
| 14 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| **1** | **1** | **2** | **2** | **1** | **2** |

|  |
| --- |
| 15 |

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

|  |
| --- |
| **Раздел 2.** (максимально 10 баллов) |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Жгутик | 6 | Цитоплазма  |
| 2 | Пульсирующие вакуоли | 7 | Хроматофор  |
| 3 | Запасные вещества | 8 | Пиреноид  |
| 4 | Стигма (глазок) | 9 | Зерна крахмала |
| 5 | Ядро  | 10 | Клеточная стенка |

 |
| **Раздел 3.** (максимально 10 баллов) |
| **№** | **Название растения** | **Продолжительность жизни (год, два, много лет)** | **Семейство** | **Тип соцветия** | **Плод** |
| 2 | Вишня | Много | Розоцветные | Зонтик  | Костянка  |
| 3 | Топинамбур | Много | Сложноцветные  | Корзинка  | Семянка  |
| 4 | Чеснок  | Много | Лилейные (луковые, амариллисовые) | Зонтик  | Коробочка  |
| 1 | Малина  | Много  | Розоцветные | Кисть  | Сборная костянка |
| 5 | Хризантема  | Одно  | Сложноцветные (астроцветные)  | Корзинка  | Семянка  |
| **Раздел 4.** (максимально 5 баллов) |
| **Ответ:****Ответ: Почему грибы выделены из царства растений в самостоятельное царство органического мира? Приведите не менее 4-х доказательств.****1) не содержит хлоропластов и не способны к фотосинтезу, гетеротрофы;****2) оболочка клетки гриба содержит хитин, а у растений клетчатку;****3) запасное питательное вещество у грибов – гликоген, у растений – крахмал;****4) тело образовано гифами – тонкими нитями.** |
| **Баллы:** | **Раздел 1. Тест**  | **Раздел 2.** | **Раздел 3.** | **Раздел 4.** |

**Школьный этап всероссийской олимпиады по биологии**

**Красносельский район. 2019-2020 учебный год**

**8 класс. Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |
| --- |
| **Раздел 1. Тест** (максимально 20 баллов) |
| 1**4** | 2**1** | 3**3** | 4**3** | 5**3** |
| 6**4** | 7**2 или 3** | 8**2** | 9**3** | 10**4** |
| 11 | **1** | **2** | 12 | **1** | **2** | **6** |
| 13 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| **1** | **2** | **2** | **1** | **1** | **2** |
| 14 |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **2** |
| 15 |
| **3** | **6** | **1** | **4** | **2** | **5** |

|  |
| --- |
| **Раздел 2.** (максимально 10 баллов) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ядовитые железы / 11 хелицеры | 6 | Кишка |
| 2 | Сосательный желудок | 7 | Яичник  |
| 3 | Головной нервный узел | 8 | Паутинные железы |
| 4 | Выросты кишечника | 9 | Трахеи  |
| 5 | Сердце  | 10 | Легочный мешок |
| **Раздел 3.** (максимально 10 баллов) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Организм**  | **Число пар ходильных ног** | **Глаза**  | **Органы дыхания** | **Органы выделения** |
| Омар  | 5 | 1 пара сложных фасеточных | Жабры  | Зеленые железы |
| Паук-серебрянка | 4 | 4 пары простых | Легкие и трахеи | Мальпигиевы сосудыКоксальные железы |
| Саранча  | 3 | 1 пара сложных фасеточных | Трахеи и дыхальца | Мальпигиевы сосудыЖировое тело |
| Бронзовка  | 3 | 1 пара сложных фасеточных | Трахеи и дыхальца | Мальпигиевы сосудыЖировое тело |
| Дафния | 5 | 1 сложный | Жабры  | Зеленые железы |
| **Раздел 4.** (максимально 5 баллов) |
|  | **Ответ:**Какие особенности внешнего строения характерны для взрослой стадии насекомых, обитающих в почве?1. Широкие роющие конечности, обеспечивающие передвижение в почве.
2. Грызущий ротовой аппарат для питания твердой пищей.
3. Плотные кожистые надкрылья для защиты тонких крыльев.
 |
| **Баллы:** | **Раздел 1. Тест**  | **Раздел 2.** | **Раздел 3.** | **Раздел 4.** |

**Школьный этап всероссийской олимпиады по биологии**

**Красносельский район. 2019-2020 учебный год**

**9 класс. Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |
| --- |
| **Раздел 1. Тест** (максимально 20 баллов) |
| 1**2** | 2**3** | 3**3** | 4**3** | 5**1** |
| 6**4** | 7**2** | 8**1** | 9**1** | 10**2** |
| 11 | **1** | **4** | **5** | 12 | **3** | **4** | **5** |
| 13 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| **2** | **2** | **1** | **2** | **1** | **1** |
| 14 |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** |
| 15 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4** | **1** | **3** | **7** | **2** | **6** | **5** |
| **Раздел 2.** (максимально 10 баллов) |
| **№** | **название** | **№** | **название** |
| **1** | **Роговица**  | **6** | **Сосудистая оболочка** |
| **2** | **Передняя камера** | **7** | **Белочная оболочка** |
| **3** | **Зрачок**  | **8** | **Стекловидное тело** |
| **4** | **Хрусталик** | **9** | **Сетчатка**  |
| **5** | **Радужка**  | **10** | **Зрительный нерв** |
| **Раздел 3.** (максимально 5 баллов) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
| **6** | **1** | **6** | **1** | **9** |

|  |
| --- |
| **Раздел 4.** (максимально 10 баллов) |
| **Ответ:** **Высшие растения не смогут существовать одни на Земле, так как:** **1) для фотосинтеза необходим углекислый газ, поставщиком которого являются организмы всех царств живой природы, выделяющие его при дыхании;****2) при отсутствии редуцентов (бактерии, грибы, черви) не будет происходить минерализация органических остатков, прекратится биогеохимический круговорот веществ;****3) растения не способны усваивать азот атмосферы, который фиксируют и превращают в доступные соединения прокариоты;****4) многие растения существуют в симбиозе с грибами, образуя микоризу;****5) многие животные опыляют и распространяют растения.** |
| **Баллы:** | **Раздел 1. Тест**  | **Раздел 2.** | **Раздел 3.** | **Раздел 4.** |

**Школьный этап всероссийской олимпиады по биологии**

**Красносельский район. 2019-2020 учебный год**

**10 класс. Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |
| --- |
| **Раздел 1. Тест** (максимально 20 баллов) |
| 1**3** | 2**1** | 3**4** | 4**1** | 5**3** |
| 6**2** | 7**2** | 8**1** | 9**1** | 10**3** |
| 11 | **1** | **2** | **4** | 12 | **2** | **3** |
| 13 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| **1** | **1** | **2** | **2** | **1** | **1** |

|  |
| --- |
| 14 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| **2** | **1** | **1** | **2** | **1** | **1** |

|  |
| --- |
| 15 |

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

|  |
| --- |
| **Раздел 2.** (максимально 10 баллов) |
| № | Название стадии | Среда обитания |
| 7 | Взрослая форма (марита) | Печень крупного рогатого скота |
| 5 | яйцо | Печень – кишечник – внешняя среда (вода) |
| 1 | Личинка с ресничками (мирацидий) | Внешняя среда (вода) |
| 6 | Развитие и бесполое размножение различных личиночных стадий (спороциста, редия) | В организме промежуточного хозяина – малого прудовика |
| 3 | Хвостатая личинка (церкарий) | Внешняя среда (вода) |
| 2 | Циста (адолескарий) | Внешняя среда (прикрепляется к растительности) |
| 3 | Циста (адолескарий) | Желудок окончательного хозяина –скота, иногда человека |
| **Раздел 3.** (максимально 10 баллов) |
| **№** | **Признак сравнения** | **Земноводные** | **Пресмыкающиеся** |
| **1** | **Развитие** | **С метаморфозом (личинка - головастик)** | **Без метаморфоза (личиночная стадия отсутствует)** |
| **2** | **Зародышевые оболочки** | **Отсутствуют**  | **Имеются**  |
| **3** | **Перегородка в желудочке сердца** | **Отсутствует**  | **Неполная (кроме крокодилов)** |
| **4** | **Артериальный конус желудочка сердца** | **Имеется**  | **Отсутствует**  |
| **5** | **Грудная клетка** | **Отсутствует** | **Имеется**  |
| **6** | **Дыхание**  | **Легочное и кожное** | **Только легочное** |
| **7** | **Механизм дыхания** | **Ротовой (заглатывание воздуха ртом)** | **Реберный (поступление воздуха в легкие за счет изменения объема грудной клетки при работе межреберных мышц)** |
| **8** | **Кожа**  | **Влажная, голая**  | **Сухая, покрыта роговыми чешуями и щитками** |
| **9** | **Почки**  | **Туловищные**  | **Тазовые**  |
| **10** | **Продукты выделения** | **Мочевина**  | **Мочевая кислота** |
| **Раздел 4.** (максимально 5 баллов) |
| **Ответ:**Появление диплоидного набора хромосом у организмов сыграло очень важную роль в эволюции органического мира. Приведите не менее трех последствий этого глобального ароморфоза. Ответ обоснуйте.1. Удвоенная наследственная информация сделала организмы более жизнеспособными, так как случайные вредные рецессивные мутации не приводили к гибели клеток и организмов.
2. В диплоидных клетках сохранялись рецессивные мутации как резерв наследственной изменчивости и естественного отбора.
3. Диплоидность привела к появлению нового типа деления клеток – мейозу.

 4) Диплоидность способствовала увеличению количества комбинаций генов в мейозе и при половом размножении, что привело к генетическому разнообразию организмов. |
| **Баллы:** | **Раздел 1. Тест**  | **Раздел 2.** | **Раздел 3.** | **Раздел 4.** |

**Школьный этап всероссийской олимпиады по биологии**

**Красносельский район. 2019-2020 учебный год**

**11 класс. Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |
| --- |
| **Раздел 1. Тест** (максимально 20 баллов) |
| 1**4** | 2**2** | 3**3** | 4**4** | 5**3** |
| 6**4** | 7**3** | 8**3** | 9**2** | 10**1** |
| 11 | **3** | **4** | **5** | 12 | **1** | **3** | **5** |
| 13 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| **1** | **1** | **2** | **2** | **1** | **2** |

|  |
| --- |
| 14 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** |

|  |
| --- |
| 15 |
| **5** | **3** | **2** | **1** | **4** |
| **Раздел 2.** (максимально 10 баллов) |
| **№** | **Название части уха** | **Основная функция** |
| **1** | **Ушная раковина** | **Улавливает звук, защищает другие части** |
| **2** | **Наружный слуховой проход** | **Проводит звук** |
| **3** | **Слуховая косточка молоточек** | **Проводит звуковые колебания. Воспринимает колебания барабанной перепонки и передает на наковальню** |
| **4** | **Слуховая косточка наковальня** | **Воспринимает колебания молоточка и передает на стремечко** |
| **5** | **Слуховая косточка стремечко** | **Воспринимает колебания наковальни и передает на перепонку овального окна** |
| **6** | **Барабанная перепонка** | **Улавливает колебания звуковых волн, вибрирует и передает вибрацию в среднее ухо** |
| **7** | **Евстахиева (слуховая) труба** | **Обеспечивает выравнивание давления в среднем ухе по отношению к атмосферному давлению.** |
| **8** | **Улитка**  | **Перепончатый лабиринт внутри. Кортиев орган генерирует нервный импульс и передает по слуховому нерву к височной зоне коры**  |
| **9** | **Полукружные канальца**  | **Орган равновесия. Воспринимает вращательные движения головы или тела.** |
| **10** | **Перепонка овального окна** | **Воспринимает костные колебания стремечка и передает колебания жидкости** |
| **Раздел 3.** (максимально 10 баллов) |
| **Объект** | **Ранг таксона объекта** | **Скелет (отсутствует, наружный, внутренний)** | **Количество камер в сердце** | **Постоянная температура тела** |
| Рыбы  | Надкласс | Внутренний  | Две  | Непостоянная |
| Большой прудовик | Вид  | Отсутствует (Защитная раковина) | Две  | Непостоянная |
| Ржанкообразные  | Отряд  | Внутренний | Четыре | Постоянная  |
| Ресничные черви | Класс  | Отсутствует  | Нет  | Непостоянная |
| Жаба  | Род  | Внутренний | Три  | Непостоянная |
| Речной рак | Вид  | Наружный  | Сердце имеет вид трубки | Непостоянная |
| Олень  | Род  | Внутренний | Четыре | Постоянная |
| Орехотворка корневая | Вид  | Наружный  | Сердце имеет вид трубки | Непостоянная |
| Гусь  | Род  | Внутренний | Четыре  | Постоянная |
| Черепахи  | Отряд  | Внутренний | Три с неполной перегородкой | Непостоянная  |
| **Раздел 4.** (максимально 5 баллов)Задача решена полностью и правильно оформлена – 5 балловЗадача решена – 4 баллаЗадача решена - 1, 2 пункт -3 балла и т. д. |
| **Ответ:**При скрещивании томатов с пурпурным стеблем и рассеченными листьями с томатами, имеющими зелёный стебель и цельные листья, всё потомство имело пурпурные стебли и рассечённые листья. При проведении анализирующего скрещивания с гибридом первого поколения в потомстве наблюдалось расщепление с формированием четырёх фенотипических групп в количестве 321, 105, 103 и 315 особей. Составьте семы скрещиваний, определите генотипы родителей и потомства. Объясните формирование четырёх фенотипических групп в анализирующем скрещивании.1) Р: ♀ ААВВ (пур.рас.) × ♂аавв (зел. цел.) G: АВ ав F1: АаВв (пур. рас.) единообразие2) Ра: ♀АаВв (пур.рас) × ♂ аавв (зел. цел.) G: АВ, Ав, аВ, ав ав F2: АаВв (п.р.); Аавв (п.ц.); ааВв (з.р.); аавв (з.ц.) 321 (315); 105 (103); 103 (105); 315 (321)3) гены А и В, а и в сцеплены, но между ними происходит кроссинговер; в потомстве от анализирующего скрещивания 321 и 315 - некроссоверные особи; 103 и 105 - прошедшие кроссинговер. Поскольку нет точного указания, каких - сколько - обязательно привести пример ДВУХ возможных вариантов расклада фенотипов. |
| **Баллы:** | **Раздел 1. Тест**  | **Раздел 2.** | **Раздел 3.** | **Раздел 4.** |