**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 сосуды  Коксальные железы |
| Саранча | | | 3 | 1 пара сложных фасеточных | | Трахеи и дыхальца | | | Мальпигиевы сосуды  Жировое тело |
| Бронзовка | | | 3 | 1 пара сложных фасеточных | | Трахеи и дыхальца | | | Мальпигиевы сосуды  Жировое 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 баллов  Задача решена – 4 балла  Задача 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.) единообразие  2) 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.** | |