

Шифр _____ НЕ пишите фамилию и имя; шифр впишут при сдаче.

Площадка _____

Поле для проверяющих. Не пишите в нём ничего.

Задание	1	2	3	4	5	6	Σ	Перепроверка
Макс. балл	6	9	13	12	15	11	66	
Баллы								
Проверил								

Всесибирская олимпиада по биологии 2021–2022. Первый этап

24 октября 2021

Время выполнения заданий – 3 часа

Класс **7 8** обведите свой класс кружком

1. Зачем животные линяют? (6 баллов)

Для каждого организма впишите в таблицу тип, к которому он принадлежит, а также возможную(ые) причины линьки.

Организм	Тип	Причина(ы) для линьки (номера)
Заяц	Хордовые (0,5 б за тип)	1,2 (0,5б за цифру)
Питон	Хордовые	5
Кузнечик	Членистоногие	4
Аскарида	Круглые черви или Нематоды	4
Кряква	Хордовые	3,5

2. Гистология (9 баллов)

Картинка	Тип ткани (из основных 4)	Описание (1-9)	Клетки (I-IX)
А	Мышечная (0,5 балла за ячейку)	4	VI
Б	Соединительная	9	VII
В	Нервная	3	IV
Г	Мышечная	2	III
Д	Эпителиальная	6	I
Е	Соединительная	1	V

3. От очагов малярии до солнечного курорта (13 баллов)

Впишите в таблицу ответы на вопросы.

Вопрос 1. Впишите объяснение в таблицу		
Метод борьбы	Объяснение	
разведение в водоемах рыбок гамбузий (<i>Gambusia</i>)	рыбки гамбузии поедали личинок комаров, тем самым уменьшая их численность. (2 балла)	
массовая высадка эвкалиптов (<i>Eucalyptus</i>)	эвкалипты – очень влаголюбивые растения; посаженные эвкалипты вблизи болотистых мест постепенно осушали их, тем самым становилось все меньше мест для размножения малярийных комаров. (3 балла)	
нефтевание воды	нефть (или бензин) легче воды, таким образом при нефтевании на водоемах появлялась пленка нефти, что убивало личинок комаров. (2 балла)	
Вопрос 2.		
Возбудитель малярии	Малярийный плазмодий (1 балл)	
Промежуточный хозяин	Человек/Приматы (1 балл)	
Окончательный хозяин	Малярийный комар/комар <i>Anopheles</i> (1 балл)	
Вопрос 3. Простейшие, вызывающие заболевания у человека		
лямблия, 1 балл	трипаносома, 1 балл	токсоплазма, 1 балл

4. На родине она зеленая (12 баллов)

Вопрос 1. Где обитает дикий предок канареек?	Канарские острова (1 балл)
Вопрос 2. Почему дикая форма этого вида имеет зеленоватую окраску оперения?	Это покровительственная окраска, птица живёт среди кустарников и деревьев (2 б.) .
Вопрос 3. Выберите цвет из предложенной палитры и внесите его название в соответствующую строчку. Внимание! Некоторые цвета могут быть лишними. Цвета: розовый, зеленый, синий, бурый, серый, черный, агути, разноцветный (красный, золотистый и др. цвета)	
Домашнее животное	Окраска дикой формы в природе
Волнистый попугайчик (<i>Melopsittacus undulatus</i>)	Зелёный (0,5 б.)
Попугай корелла (<i>Nymphicus hollandicus</i>)	Серый (0,5 б.)
Домашняя курица (<i>Gallus gallus</i>)	Самка бурая (0,5б) , самец разноцветный (0,5б) . Если не указан только самец или самка, 0 баллов
Домашний гусь (<i>Anser anser, Anser cygnoides</i>)	серый/бурый (0,5б)
Домашняя кошка (<i>Felis catus</i>)	Серый (0,5б)
Декоративная крыса (<i>Rattus norvegicus</i>)	агути/серый/бурый (0,5б)
Домашняя свинья (<i>Sus domesticus/Sus scrofa</i>)	серый/черный/бурый (0,5б)

Вопрос 4.

1. В дикой природе внешний вид влияет на выживаемость и репродуктивный успех (обычно окраска важна для маскировки (1б) или полового отбора (1б)), поэтому разнообразие лимитируется действием естественного отбора. Особи с необычной окраской в природе рождаются, но, как правило, не выживают и не размножаются (1б). В искусственных условиях этого давления нет, и такие животные получают необходимые ресурсы и возможность оставить потомство

2. При искусственном отборе особи с нестандартной окраской могут не только не выбраковываться, но даже получать преимущество при разведении, т.к. это позволяет выводить новые породы с интересными декоративными качествами. (2б.)

итого за 4 вопрос 5 баллов

5. Зонтики (15 баллов)

Впишите ответы в таблицу

Вопрос 1. Опишите, что такое зонтик, из чего он состоит?	
Зонтик - это	Зонтик – это соцветие (16)
Зонтик состоит из:	состоит из оси, цветоносов и цветков (16) .
Вопрос 2. Обведите слова, обозначающие ту же часть растения, что и зонтик	
кисть, завиток, метелка, корзинка (0,5б за название)	
Вопрос 3. Обведите растения, которые используют зонтики	
лук, вишня, примула, чистотел (0,5б за название)	

Вопрос 4. (5) Значение соцветия – мелкие цветки объединяются и становятся более заметными для опылителей (1), прилетев на соцветие насекомое опылит сразу несколько цветков (1), соцветие тяжелее и лучше парусит и раскачивается (рассеивает и ловит пыльцу) (1), более длинный общий период цветения увеличивает варианты перекрестного опыления (1), вероятность повредить все соцветие меньше, чем один цветок (1).

Вопрос 5. (3) Ответ привлечь больше насекомых не принимается, так как он уже дан в вопросе 3. Насекомое думает, что на соцветии есть партнер для спаривания (2). Сигнал о том, раз кто-то уже здесь кушает, то и мне есть что покушать (1). Защита от фитофагов (они думают, что цветок уже заражен конкурентом) – **дополнительные баллы?**

Задача 6. Аспергиллез птиц (11 баллов)

Вопрос 1. При слабой работе крыльями интенсивность дыхания снижена **(1 балл)**, воздух в воздушных мешках **(1 балл)** не меняется, сохраняется влажная теплая среда, благоприятная для грибов **(1 балл)**.

Вопрос 2. Необходимо соблюдать режим подвижности – тесная клетка/обрезание крыльев (недостаточно полетов/движения) **(1 балл)**, плохое питание **(1 балл)**.

Вопрос 3. **4 балла** - стригущий лишай, хитридиомикоз, кандидоз, парша

Вопрос 4. Нет **(1 балл)**, так как грибы относятся к эукариотам. **(1 балл, возможны другие объяснения: главное чтобы была мысль о том, что лекарства против бактерий и грибов должны быть разными)**