

Вариант 1

КУЗНЕЧИК ПЕВЧИЙ

Кузнечик певчий – наиболее типичный представитель семейства Длинноусые, отряда Прямокрылые. У этих насекомых удлинённое тело, характерные прямые крылья и сильные, длиннее остальных, задние ноги. Благодаря таким ногам они прекрасно прыгают.

У кузнечика развитие происходит с неполным превращением, и насекомое постепенно с рядом линек приближается к взрослой форме, зачатки крыльев увеличиваются, и при последней линьке кузнечик становится крылатым. Стрекотанье кузнечиков мы начинаем слышать лишь в июле, когда они становятся взрослыми, так как звуковой аппарат помещается у них на крыльях.

Чаще всего заметить кузнечика очень сложно, поскольку окраска тела обеспечивает ему надёжную маскировку. Они ловко маскируются: зелёный – в зелёной траве; бурый – ближе к обочинам дорог. Помочь делу может отчасти способность кузнечика производить известное стрекотанье. Прислушиваясь к нему и понемногу осторожно подвигаясь к источнику звуков, можно обнаружить сидящего где-нибудь самца кузнечика.

Обычно «песни» кузнечиков лучше всего слышны тихим тёплым вечером. Для стрекотания большинство самцов-кузнечиков трутся ногами о самые толстые прожилки на своих надкрыльях, подобно тому, как скрипач водит смычком по струнам скрипки. На груди кузнечика сверху помещаются 2 пары крыльев. Их надкрылья являются довольно плотными, снабжены множеством жилок, поразительно напоминающих жилкование листьев.

Каждый вид кузнечиков издаёт свой, только ему присущий звук. Многие учёные могут даже определить, к какому виду принадлежит кузнечик, просто вслушиваясь в его стрекот. Чем быстрее самец-кузнечик потирает ногами о крылья, тем выше издаваемый звук. Кузнечик, медленно работающий ногами, производит лишь низкое гудение.

Используя содержание текста «Кузнечик певчий», ответьте на вопросы.

Вопрос 1. К какому отряду относится кузнечик и сколько у него пар конечностей?

Ответ: Кузнечик относится к отряду Прямокрылые, имеет три пары ног.
2 балла за 2 правильных элемента ответа;
1 балл за один правильный элемент

Вопрос 2. На какой стадии развития кузнечика появляются крылья?

Ответ: Стрекохут взрослые кузнечики (на стадии имаго).
1 балл за правильный ответ

Вопрос 3. Выберите номера правильных утверждений.

а) Кузнечик певчий – типичный представитель отряда Длинноусые, семейства Прямокрылые.

- б) На любой стадии своего развития кузнечик может стрекотать.
 в) В ходе превращений личинка кузнечика растет и проходит ряд линек.
 г) Все кузнечики могут издавать звук, но у каждого вида свой, отличный от других стрекот.

Правильные утверждения – в, г
 2 балла за 2 правильных элемента;
 1 балл за один правильный элемент

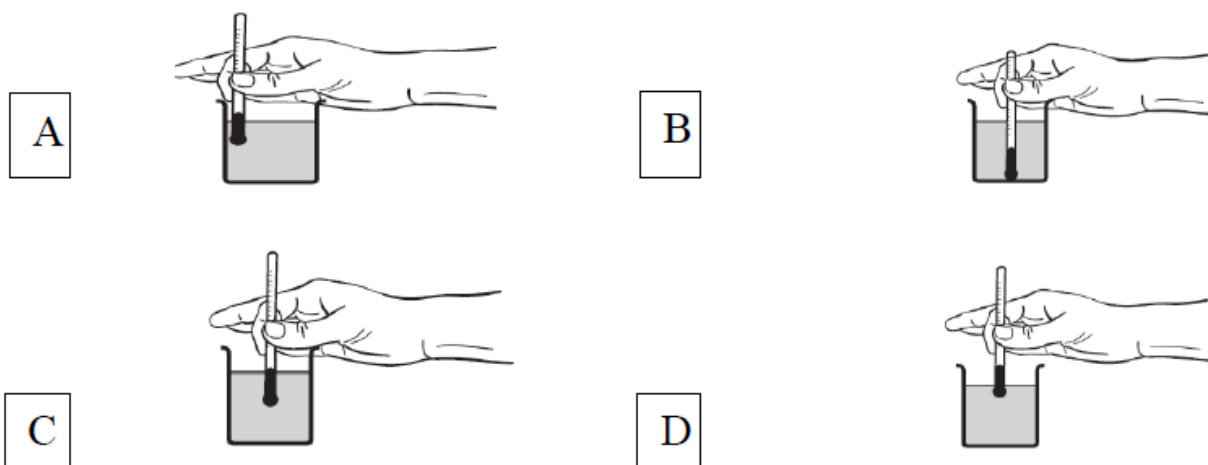
Вопрос 4. Почему к кузнечнику сложно подобраться близко?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Правильный ответ может содержать следующие элементы. 1) Кузнечики незаметны в траве, т.к. они <i>маскируются</i> под ее цвет. 2-3) У них хороший <i>слух</i> и <i>зрение</i> , поэтому приближающийся опасность кузнечик замечает издали и улетает и прыгает далеко в сторону.	
Правильный ответ включает все перечисленные элементы и не содержит биологических ошибок А также в ответе присутствуют причинно-следственные связи	3
Ответ включает два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает три из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает два из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ включает один любой из названных выше элементов и содержит негрубые биологические ошибки. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

Эксперимент

В научной лаборатории обычно используются два вида источников тепла: электрическая плитка и Бунзеновская горелка. Ученый запланировал провести эксперимент, чтобы выяснить, какой из этих источников тепла нагревает воду быстрее. Он налил 200 мл воды в две одинаковых мерных стакана и записал первоначальную температуру воды в каждом стакане.

Вопрос 5. Куда ученый должен поставить термометр, чтобы получить точные измерения во время эксперимента?



Ответ: С

1 балл за правильный ответ

Затем ученый поставил стакан на электрическую плитку, а другой над Бунзеновской горелкой, как показано ниже.



Он записывал температуру воды в установках каждые 2 минуты в течение 10 минут.

Вопрос 6. Назовите одну переменную, которую ученый измерял в своем эксперименте.

Ответ: Перечисляется одна переменная, как показано ниже:

Переменные, которые наблюдались:

Стаканы (одинаковые, одинаковая форма, одинаковый размер, одинаковый материал);

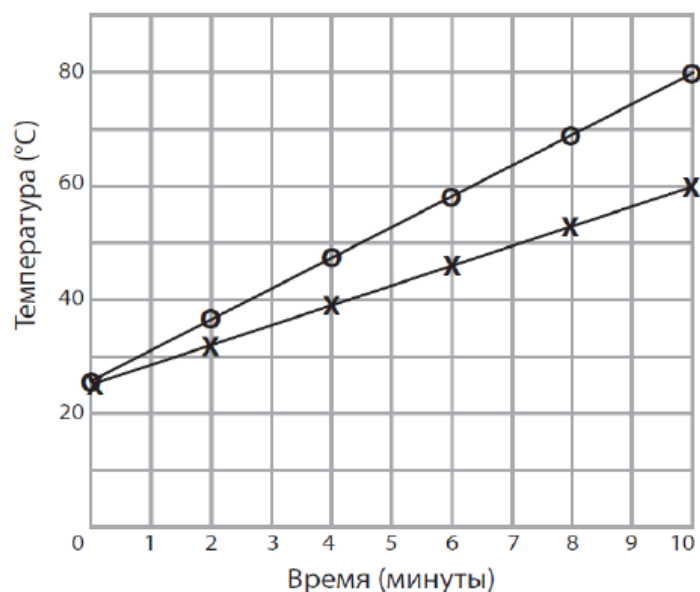
Вода (одинаковое количество, с того же места);

Термометр (одинаковый тип, одинаковая позиция для получения показаний);

Место эксперимента (одинаковое место, одинаковая комната)

1 балл за правильный ответ

Результаты опыта были изображены на графике.



О – Бунзеновская горелка: Х – электрическая плитка

Используя графические данные, ответьте на вопрос

Вопрос 7. Какой источник тепла нагревает воду быстрее?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u>. Утверждается, что Бунзеновская горелка нагревает воду быстрее, чем электрическая плитка. Пример ответа: Бунзеновская горелка нагрела воду быстрее, потому что температура воды через 10 минут была выше, чем температура воды, которая нагревалась на электрической плитке.</p>	
Дан правильный ответ, есть обоснование данного ответа со ссылкой на показатели графика. Ошибок нет.	3
Ответ правильный, но объяснения отсутствуют, не содержит ошибок.	2
Ответ не полный ИЛИ частично правильный	1
Ответа нет ИЛИ ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3