

Физика

PISA-ориентированный тест

7 класс

Прочитайте текст, расположенный справа.

Задание 1. Предложите возможное научное объяснение.

Инструкция: запишите ответ.

Руслан высказал предположение, что слизь помогает улитке легче скользить по стеблю.

Наргиза сказала, что слизь помогает улитке удержаться на стебле.

Предложите возможное научное объяснение предположений каждого из ребят.

Ответ:

Руслан: _____

Наргиза: _____

Как двигаются улитки и слизни?

Слизня и улитка передвигаются медленно, скользя по опоре на своей единственной широкой «ноге». Улитки движутся со скоростью 2-16 см/мин.

Руслан и Наргиза решили понаблюдать за тем, как движется улитка. Когда она ползет по стеблю, за ней остается след слизи.



Характеристики задания

- Содержательная область оценки: физические системы
- Компетентная область оценки: научное объяснение явлений
- Контекст: научный
- Уровень сложности: средний
- Формат ответа: с развернутым ответом
- Способ проверки: экспертная

Система оценивания	
Балл	Содержание критерии оценивания
2	Правильный ответ: в поддержку Руслана: слизь выступает в роли смазки, уменьшая силу трения. В поддержку Наргизы: атмосферное давление прижимает улитку к стеблю, как в присоске.
1	Дано научное объяснение предложений одного из ребят
0	Другие варианты ответа, или ответ отсутствует

Прочитайте текст, расположенный справа.
Задание 2.
Инструкция: Решите задачу и запишите разъяснение.
 Чье предположение подтверждает результаты опыта?
 Руслан: слизь помогает улитке ползти.
 Наргиза: слизь помогает улитке удержаться на стебле.
 Ответ:

Как двигаются улитки и слизни?
 Руслан и Наргиза решили определить, с какой скоростью улитка ползет по стеблю вверх и с какой скоростью эта же улитка ползет по тому же стеблю вниз. После серии опытов ребята выяснили, что скорость улитки при движении вверх и вниз одинакова.

- Характеристика задания**
- Содержательная область оценки: физические системы
 - Компетентная область оценки: научное объяснение явлений
 - Контекст: научный
 - Уровень сложности: средний
 - Формат ответа: с развернутым ответом
 - Способ проверки: экспертная

Система оценивания	
Балл	Содержание критерии оценивания
2	Ответ Наргизы. 1) Если бы слизь уменьшала силу трения (как предположил Руслан), то скорость движения вниз была бы больше, чем скорость движения вверх. 2) Так как атмосферное давление одинаково прижимает улитку при движении вверх и вниз, то и скорость движения не изменяется.
1	Дан ответ за один пункт (1 или 2)
0	Даны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.

Прочитайте текст, расположенный справа.
Задание 3.
Инструкция: Ответьте на вопрос и запишите разъяснение.
 Как вы считаете, достаточно ли было провести по одному опыту для определения скорости улитки при движении вверх и вниз?
 Ответ:

Как двигаются улитки и слизни?
 Для определения скорости движения улитки по стеблю вверх и вниз ребята проводили несколько опытов.

Характеристика задания	Система оценивания	
	Балл	Содержание критерии оценивания
<ul style="list-style-type: none"> • Содержательная область оценки: физические системы • Компетентная область оценки: применение методов естественно научного исследования • Контекст: научный • Уровень сложности: низкий • Формат ответа: с развернутым ответом • Способ проверки: экспертная 	1	Нет. При выполнении всего одного опыта результаты могут быть недостоверными.
	0	Даны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.