

Компетентность «Экспериментирование»

Задание № _____

Экспериментирование – что это?

Вводная

Однажды решив помочь маме в приготовлении завтрака, ты взялся за то чтобы приготовить манную кашу. Однако, когда процесс был завершен ты с огорчением увидел, что каша получилась с большим количеством комков. Решив исправить ситуацию, ты попробовал заново приготовить кашу: сначала на более медленном огне, затем используя новую крупу и наконец, попробовал засыпать крупу одновременно с сахаром. И ты с удовлетворением увидел, что тебе удалось приготовить манную кашу без комков!

Поздравляем, когда ты получил для себя подобным путем новые знания и попытался их объяснить, тебе удалось, сделать первые шаги в экспериментировании!

Задание

Опиши по приведённой ниже форме реальный случай из твоей жизни, когда тебе приходилось экспериментировать:

1. Какой проблемный вопрос тебе пришлось решать?
2. Какое было твое первое предположение по поводу того как решить этот вопрос?
3. Что выступало в качестве экспериментальной установки при решении твоего проблемного вопроса?
4. Каким образом, ты изменял условия взаимодействия с изучаемым объектом в своей экспериментальной установке?
5. Какой результат экспериментальным путем тебе удалось получить?
6. Если ты попытался найти объяснение полученному результату, напиши это объяснение.

Сдай бланк (оформленный по образцу) в Место приёма.

Оценка

Фиксируется судьей по итогу выполнения задания:

- 25 баллов – описано 2 пункта
- 50 баллов – описано 3 пункта
- 75 баллов – описано 4 пункта
- 100 баллов – описаны все пункты.

Компетентность «Экспериментирование»

Задание № _____

Исследовательский проект

Вводная

Представь, что ты занялся работой над исследовательским проектом по изучению качества воды в реке по месту твоего жительства.

Задание

Опиши по приведенной ниже схеме, какие пробы воды из реки тебе необходимо будет взять для того, чтобы получить наиболее полное представление об её экологическом состоянии:

1. В какое время суток тебе нужно будет произвести отбор проб?
2. В какое время года тебе нужно будет произвести отбор проб?
3. Сколько проб в итоге ты бы отобрал для проведения исследований?
4. Как ты думаешь, по каким показателям, отражающим качество воды, необходимо проводить исследование?

Сдай бланк (оформленный по образцу) в Место приёма.

Оценка

Фиксируется судьей по итогу выполнения задания:

- 25 баллов – дан ответ на один вопрос
- 50 баллов – дан ответ на два вопроса
- 75 баллов – дан ответ на три вопроса
- 100 баллов – дан ответ на все вопросы.

Компетентность «Экспериментирование»

Задание № _____

Ледовый дворец

Вводная

В канун новогодних праздников, твой класс решил поучаствовать в конкурсе ледовых скульптур. У вас созрел план по изготовлению ледового дворца. Изготовление колон, поддерживающих свод было поручено тебе. Какую из предложенных форм выбрать: цилиндрической, треугольной или прямоугольной.

Задание

Найди судью с номером _____.

Возьми три бумажные колонны цилиндрической, треугольной или прямоугольной формы и проверь их на прочность экспериментально, расположив их вертикально и аккуратно размещая сверху книги одинаковой толщины. Бумажная «колонна», какой формы оказалась самой прочной? Объясни, почему колонны именно этой формы являются самыми прочными.

Время на выполнение задания не более 5 минут.

Оценка

Фиксируется судьей по итогу выполнения задания:

- 25 баллов – провел эксперимент, но не уложился по времени
- 50 баллов – провел эксперимент, но не успел найти объяснение
- 75 баллов – провел эксперимент, но привел неверное объяснение
- 100 баллов – правильно выполнил все задания в отведенное время

Компетентность «Экспериментирование»

Задание № _____

Не проливающийся стакан

Вводная

Представь, что ты – тайный агент, и тебе нужно проникнуть в помещение, найти стакан с секретной жидкостью и на дне стакана сделать метку специальным маркером для слежения за непролив содержимого стакана. Кажется, нет ничего проще, нужно поднять стакан и снизу сделать маркером нужную метку. Но вот проблема, специальным маркером нельзя писать в таком положении, а только расположив дно стакана под маркером.

Задание

Найди судью с номером _____.

Из подручных материалов сделай крышку для стакана.

Продемонстрируй судье герметичный перевернутый стакан.

Объясни, почему вода у тебя не выливается.

Время на выполнение задания не более 5 минут.

Оценка

Фиксируется судьей по итогу выполнения задания:

- 25 баллов – сделал крышку на стакан, но она оказалась не достаточно герметична
- 50 баллов – сделал герметичную крышку на стакан, но не уложился по времени
- 75 баллов – сделал герметичную крышку на стакан, но не объяснил явление
- 100 баллов – выполнил все пункты.