

Акустики

Тема исследования: «Изучение звуков и шумов»

Цель исследования: изучить, как с помощью линейки можно производить звук и шум? Как его остановить.

Порядок проведения опыта:

1.Положи линейку на край стола, плотно прижми.

2. Отогни вниз свободный конец линейки и отпусти его.

(Что ты видишь и слышишь, запиши в протокол)

3.Как остановить звук?

4.Отогни свободный конец линейки посильнее (но не слишком сильно, чтобы она не сломалась) и один раз послабее.

5. Есть ли различия в том, что ты слышишь?

6. Постарайтесь объяснить, что вы увидели и услышали.

7.Сделайте вывод. Расскажите, что вы поняли в результате опыта.

Протокол проведения опыта

1.Что вы увидели и услышали, когда отогнули конец линейки и отпустили его?

2.Как вы смогли остановить звук?

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Будет ли звук громче, если линейку отогнуть посильнее?

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.Будет ли линейка колебаться сильнее (слабее), если ее отгибать сильнее(слабее)?

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. Предположи, отчего это происходит.

Выступление можно начать так:

Сегодня мы открыли для себя, кто такие АКУСТИКИ.

Проделанные опыты показываеют, что для того, чтобы мы слышали звуки, что-то должно колебаться или вибрировать.

Когда мы останавливали линейку, прекращался и звук.

Чем сильнее мы отгибали линейку, тем сильнее был звук.

Еще мы заметили, что звуки разные в зависимости от длины линейки.

Это очень интересное явление.

А более подробно мы будем изучать природу звуков на уроках физики.

Географы

Тема исследования: «Сербия»

Цель исследования: изучить страну Сербию, используя географическую карту.

Вопросы:

1. Где находится Сербия? (Европа, Азия, Африка, Америка)

2.С какими странами граничит?

3.Какой город - столица?

4.Как выглядит государственный флаг Сербии?

5.Какая река протекает по ее территории?

План работы:

1.Внимательно рассмотрите карту.

2.Ответьте на вопросы.

3.Запишите данные в протокол исследования.

4. Подготовьтесь к выступлению.

Протокол исследования

1вопрос\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2вопрос\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3вопрос\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4вопрос. Нарисуй рисунок:

5вопрос\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тема исследования: «Гитара из пластиковой коробочки»

Цель исследования: изучить, как появляются звуки и от чего они зависят

Порядок проведения опыта:

1.Извлеки звук из этой «гитары».

2.Посмотри, что в данном случае колеблется?

3.Как можно прекратить звук?

4.Заставь «гитару» издавать более громкие и более тихие звуки

5. Запиши свои наблюдения.

6.Сделайте вывод. Подготовьте выступление.

Протокол проведения опыта

1.Что нужно сделать, чтобы заставить «гитару» звучать?

2.Как вы смогли остановить звук?

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Когда звук громче или тише?

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Предположи, отчего это происходит.

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выступление можно начать так:

Сегодняшний урок нам очень понравился!

Мы не только сами проводили опыты, но и услышали. Что делали наши товарищи, и какие у них интересные выводы получились.

Больше всех нам понравился проект команды ………………….

Сами же мы сегодня узнали…………………………………………………

Еще мы поняли…………………………………………………………………....

Нам бы хотелось узнать………………………………………………………

Физики

Тема исследования: «Танцующие песчинки»

Цель исследования: изучить, как распространяются и передаются звуковые колебания

Порядок проведения опыта:

1.Насыпь немного песка на маленький бубен.

2. Держи большой бубен близко к маленькому. При этом бубны не должны касаться друг друга.

3.Несколько раз сильно ударь по большому бубну палочкой.

4. Пронаблюдай, что происходит с песчинками на бубне?

5. Зарисуй или запиши свои наблюдения в протокол.

6. Сделай вывод.

Протокол наблюдений

1. Что происходит с большим бубном при ударе по нему палочкой?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Что происходит с песчинками?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Как ты думаешь, почему песок «танцует»?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Появились ли у тебя вопросы после проведения этого опыта, на которые тебе захотелось найти ответы? Какие?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Свое выступление можете начать так:

Сегодня мы изучали очень интересное явление.

Наблюдали, как движется песок на маленьком бубне при ударе палочкой по большому.

Это даже похоже на какой-то фокус!

Можем только предположить, что здесь что-то связано с движением воздуха.

Вывод можем сделать такой, что у нас недостаточно знаний на эту тему, чтобы понять, почему же это происходит.

Но нам бы очень хотелось это узнать!