

Классный час «Занимательные опыты»

Здравствуйте ребята. Продолжается неделя одаренности. Одаренным, умным человеком всегда называли того, кто был способен к выдающимся достижениям, мог найти интересный, неожиданный выход из сложных ситуаций, создать что-то принципиально новое, легко приобретал новые знания, делал то, что другим недоступно.

Много одаренных и талантливых людей продвигали и ту науку с которой мы с вами познакомимся.

Эта наука, объясняет фундаментальные законы Вселенной, от движения планет до работы смартфонов, развивает логику и аналитические способности, формирует научную картину мира и лежит в основе всех современных технологий (от медицины до космоса), позволяя понимать и преобразовывать реальность.

Как вы думаете? Что это за наука? Есть предположения?

Это физика.

Что может объяснить физика.

1. Физика раскрывает, как устроены свет, звук, электричество, тепло, гравитация и почему происходят повседневные явления.
2. Она учит логике, причинно-следственным связям, анализу и решению проблем, тренируя мозг.
3. Все, от автомобилей до интернета, основано на физических принципах. Физика – ключ к инновациям в энергетике, медицине, IT.
4. Физика позволяет изучать космос, далекие галактики и предсказывать природные явления, расширяя наши горизонты.

Основной этап

А сегодня мы попробуем провести ряд физических опытов, которые исследуют некоторые физические явления.

1. Оригинальный опыт с равновесием

Что делаем: Нужно взять пробку от вина, с боков воткнуть в нее две вилки, а в один из торцов – шпажку. Положите шпажку на край чашки – конструкция останется в равновесии.

1. Как вы думаете почему так происходит? Ваши предположения?

Объяснение: У этой сложной конструкции центр тяжести расположен ниже опорной точки, поэтому она не падает.

2. Строим мост из бумаги

Что делаем: Сложите две «платформы» из книжек на расстоянии меньше длины листа А4 друг от друга. Если просто положить бумажный лист, он не станет надежной опорой, любая нагрузка продавит конструкцию вниз. Но если сложить бумагу гармошкой, конструкция не продавится даже под весом книжки.

Как вы думаете почему так происходит? Ваши предположения?

Объяснение: У листа появились ребра жесткости, поэтому в разы возросла его грузоподъемность.

3. Опыт с бутылкой на столе. Инерция.

Положите листок бумаги на край стола. На листок поставьте бутылку. Резким движением выдерните листок. При этом бутылка останется на месте. Почему?

Объяснение. При резком выдергивании листа из-под бутылки время взаимодействия указанных тел мало, поэтому небольшая по величине сила трения, действующая на бутылку не может сообщить последней скорость в горизонтальном направлении. Практически бутылка сохраняет состояние покоя по инерции и при удалении листа остается на столе.

4. Прокалываем пакет с водой – а она не течет

Что делаем: Берем обычный полиэтиленовый пакет, наполняем водой, после чего протыкаем остро заточенным карандашом или другим подобным предметом. Вода не вытекает!

Как вы думаете почему так происходит? Ваши предположения?

Объяснение: Полиэтилен обладает стойкостью к проколам за счет эффекта стягивания. После прокола материал сжимается вокруг карандаша, поэтому жидкость не вытекает.

Завершающий этап.

Вы познакомились с различными физическими явлениями сегодня, попробовали провести опыты как настоящие ученые.

Оцените свою работу на уроке, поднимая руки на каждый вопрос.

на 90^0 – при ответе «да»;

на 45^0 - при ответе «частично»;

на 0^0 при ответе «нет».

- Занятие было полезным?
- Как вы считаете интересно ли изучать физику?
- Захотелось ли вам изучить природу представленных явлений?

Желаем вам стремиться к познанию, найти и развивать свои способности.