

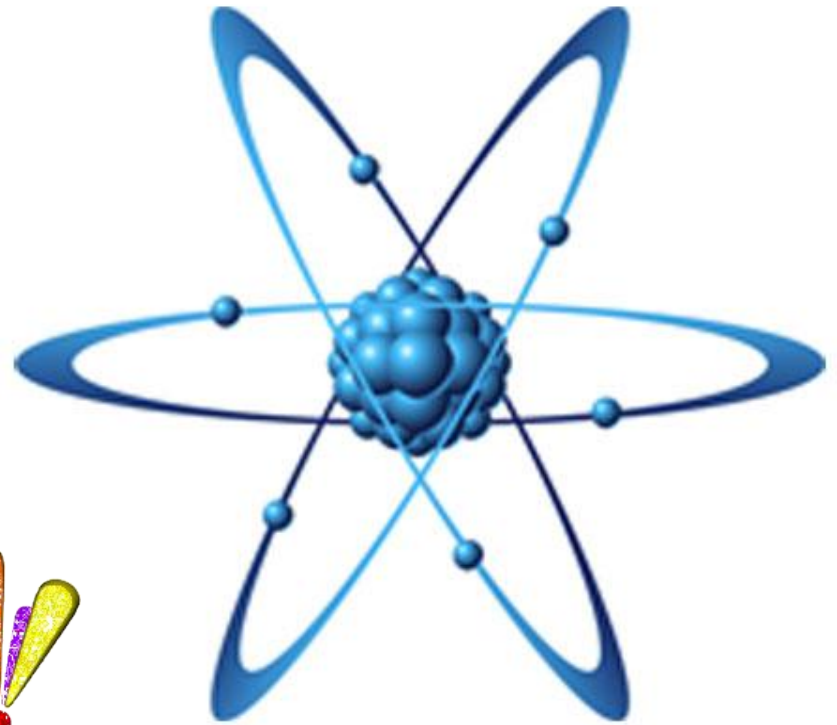
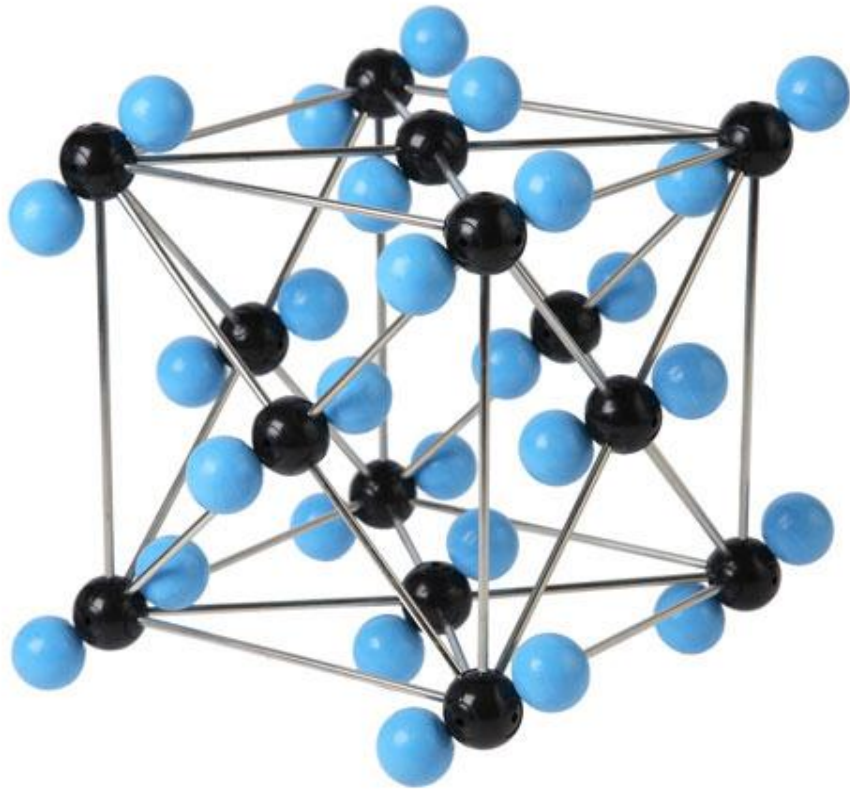
Занимательные опыты по физике

МАОУ СОШ №2 пгт. Серышево
филиал СОШ с. ЛЕРМОНТОВО

Выполнили учащиеся 11 класса:

Бережная Марина, Петров Сергей

Руководитель: Пурясова Ольга Михайловна



**Без сомнения, всё наше знание начинается с
ОПЫТОВ.**

(Кант Эммануил. 1724-1804г.г)

Цели исследовательской работы следующие:





Гипотезы

- Устойчивое положение создаётся центром тяжести .
- С помощью равновесия тел можно создать «парящие вилки».
- При нарушении равновесия центр массы поднимается.
- Сжатие воздуха объясняется остыванием воздуха .
- В природе существует ньютоновская жидкость, а следовательно и неньютоновская жидкость.



План проведения исследований

1. **Опытным путем установить возможные варианты равновесия и центра тяжести.**
2. **Определить причину зависимости равновесия и центра массы.**
3. **Выявить зависимость нагревания воздуха и расширения, охлаждения и сжатия.**
4. **Инерция**
5. **Провести эксперимент по изменению энергии поверхностного слоя жидкости.**
6. **Сделать выводы.**



Опыты на равновесие тел.

Опыт № 1 «Парящие вилки».

Удержится ли зубочистка на краю стола с 2 вилками





Опыт № 2 «Равновесие вилок».
Упадёт ли конструкция, если зажечь зубочистку?





Опыт № 3 «Конструкция из гвоздей»

Конструкция с помощью 2 гвоздей удержит 9 гвоздей





Опыт № 3 «Конструкция из гвоздей»

Конструкция с помощью 2 гвоздей удержит 9 гвоздей





Опыт №4 «Волшебный молоток».





Опыт № 5 «Яйцо в бутылке».

Яйцо пройдёт через горлышко бутылки 🤔





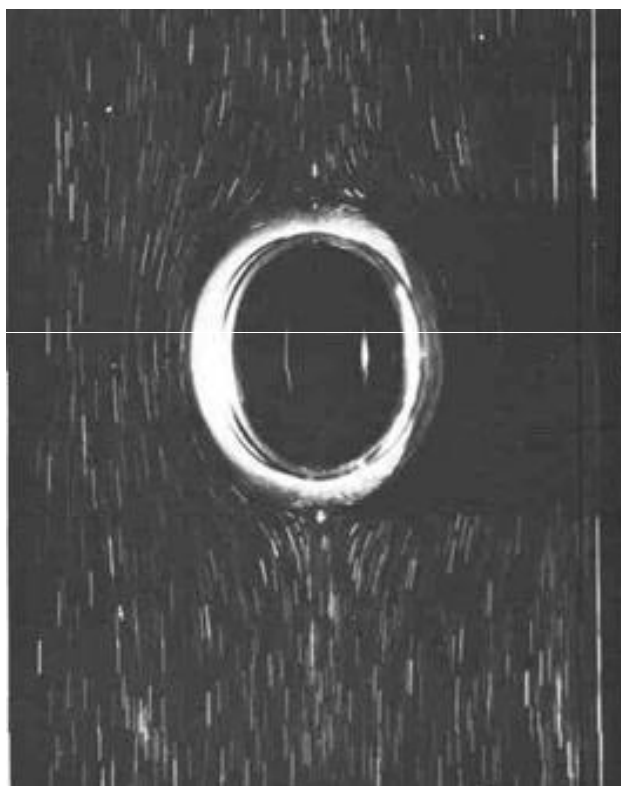
Опыты на инерцию.

Опыт №6 «Монета падает в бутылку».





Какая форма воздушного пузыря,
поднимающегося в ньютоновской
и неньютоновской жидкостях ? 😊





Опыт №7 «Не пробиваемая жидкость»

Неньютоновские жидкости не поддаются законам обычных жидкостей?





Опыт №8 «Растекающиеся на глазах шарики»

Неньютоновская жидкость проявляет свойства, близкие к свойствам твёрдых тел





Выводы

- Устойчивое положение создаётся центром тяжести .
- С помощью равновесия тел можно создать «парящие вилки».
- При нарушении равновесия центр массы поднимается.
- Сжатие воздуха объясняется остыванием воздуха .
- В природе существует ньютоновская жидкость, а следовательно и неньютоновская жидкость.
- При воздействии на неньютоновскую жидкость механическими усилиями, жидкость начнёт принимать свойства твердых тел и вести себя как твердое тело.
- Основным свойством жидкости является, то, что она способна менять свою форму под действием

Есть опыт – интересный! И, если ты
внимательный, умом самостоятельным.

И с физикой на «ты». То опыт
интересный – весёлый, увлекательный –
тебе откроет **тайны**.

Спасибо за внимание.





Литература

- ❖ Касьянов В. А. Физика. 10 кл.: Учебн. для общеобразоват. учреждений. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004.
- ❖ Элементарный учебник физики: В 3-х т.: Учебное пособие. Т. 1: Механика. Теплота. Молекулярная физика /Под ред. Г. С.Ландсберга. – М., 1975.
- ❖ Перельман Я.И. Занимательная физика. В двух книгах. Книга 1. – 20-е изд., стереотип. – М.: Наука, 1979.
- ❖ Ф.В. Рабиза «Забавная физика», Москва, 2000г.
- ❖ М. Ди Специо «Занимательные опыты», ООО «Астрель», 2004г.
- Л. Гальперштейн «Здравствуй, физика», Москва, 1967г.
 - А. Томилин «Хочу все знать», Москва, 1981г.
 - М.И. Блудов «Беседы по физике», Москва, 1974г.
 - Видео.Занимательные физические опыты у вас дома. Познавательно!!!