

# Урок на тему «Инерция. Плотность вещества».

## Цель урока:

- Проверить знания по темам «Инерция» и «Плотность вещества.»

## Задачи

- Внедрение интерактивных технологий в учебный процесс
- Повышение интереса к предмету

Урок разработан в рамках недели физики учащимися десятыми классов.

# Ход урока.

- Краткое повторение

## Плотность .

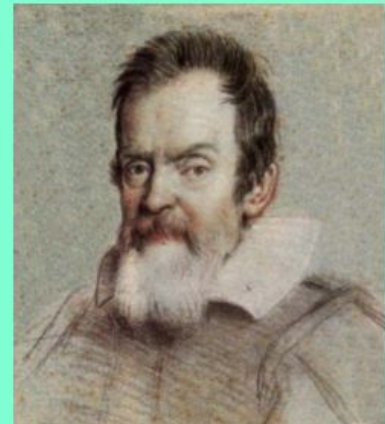
- Плотность - физическая величина, равная отношению массы тела к его объему.

$$\text{плотность} = \frac{\text{масса}}{\text{объем}}$$

$$[\text{плотность}] = [\rho] = ["\rho"] = [\text{кг/м}^3]$$

## Инерция .

- Инерция - явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел
- Принцип инерции (первый закон механики) впервые сформулирован Галилео Галилеем в 16 в.



Г.Галилей

• Задания на повторение общей информации о теме  
«Плотность»

Задания на повторение.

Верные утверждения.

Неверные утверждения.

**1. Плотность - физическая величина.**

**2. Плотность жидкости зависит от ее объема.**

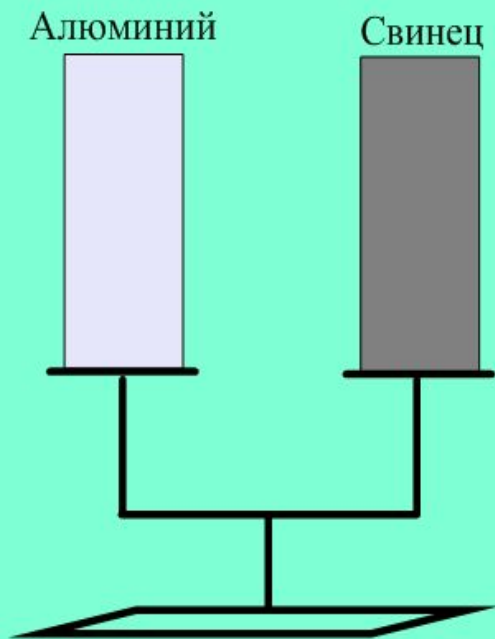
**3. Плотность жидкостей обычно больше, чем твердых тел.**

**4. Плотность разных веществ обычно различна.**

**5. Плотность льда больше плотности воды.**

**6. Плотность вещества зависит от его температуры.**

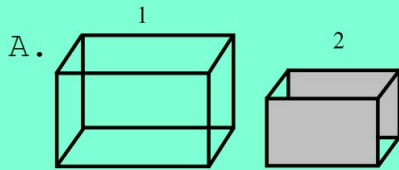
# Плотность веществ.



Как ты думаешь, масса алюминиевого и свинцового цилиндра одинакова при одинаковом объёме?

# • Задания на повторение формулы плотности

3. Замените знак вопроса верным знаком:



$$m_1 = m_2$$

$$V_1 > V_2$$

$$\rho_1 ? \rho_2$$

$$> = <$$

1. Составить формулу:

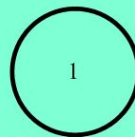
А. плотности

Б. объема

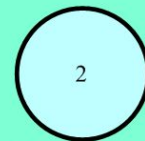
$$V = \frac{m}{\rho}$$

$$= \frac{m}{\rho}$$

Б.



$$\rho_1 = 2,7 \text{ г/см}^3$$



$$\rho_2 = 2,6 \text{ г/см}^3$$

$$V_1 = V_2$$

$$m_1 ? m_2$$

$$> = <$$

## • Задачи на повторение

Печальный дядя Боря хотел сам сварить себе суп, и у него получилось полкастрюли фиолетовой гадости. Объем этой гадости, которую дядя Боря не отважился попробовать,  $0,001 \text{ м}^3$ . Масса этого кубического дециметра гадости 1300 г. Вычисли плотность дядибориного супа. Ответ выразите в  $\text{г}/\text{см}^3$ .

**Дано:**

$$V = 0,001 \text{ м}^3 = 1000 \text{ см}^3$$

$$m = 1300 \text{ г}$$

$$\rho = ?$$



Масса пустой бутылки 450 г. Масса этой же бутылки, наполненной водой, 950 г.

А масса бутылки, наполненной той горькой кислятиной, которую врачи прописали печальному дяде Боре пить 3 раза в день перед едой, 980 г.

Зная плотность воды -  $1 \text{ г}/\text{см}^3$ , определи плотность этой целебной кислятины, которую с отвращением 3 раза в день пьет дядя Боря .

**Дано:**

$$\rho_1 = 1 \text{ г}/\text{см}^3$$

$$m_1 = 950 - 450 = 500 \text{ г}$$

$$m_2 = 980 - 450 = 530 \text{ г}$$

$$V_1 = V_2$$

$$\rho_2 = ?$$

- Тестовые задания на повторение темы «Инерция»

**Скорость тела изменяется при воздействии на него...**

А.телепатической энергии

Б.силы притяжения

В.другого тела

**Какое изменение произошло в движении трамвая,если пассажиры вдруг отклонились влево?**

А.трамвай повернул налево

Б.Трамвай повернул направо

В.Трамвай остановился

**Инерцию открыл:**

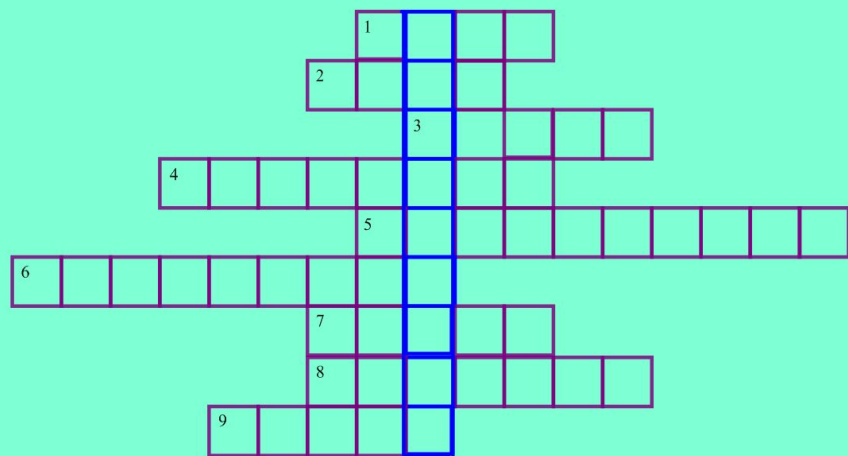
А. Г.Галилей

Б. И.Ньютон

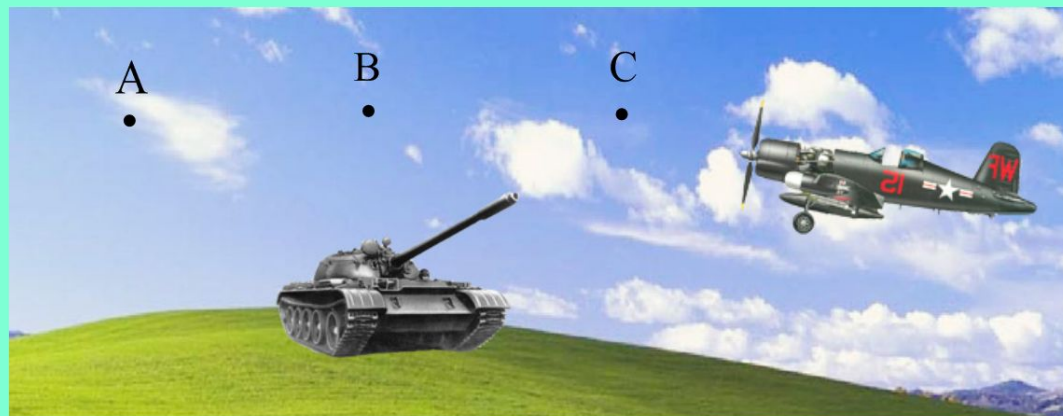
В. Р.Гук

# • Игровые задания

Решите кроссворд и найдите ключевое слово.

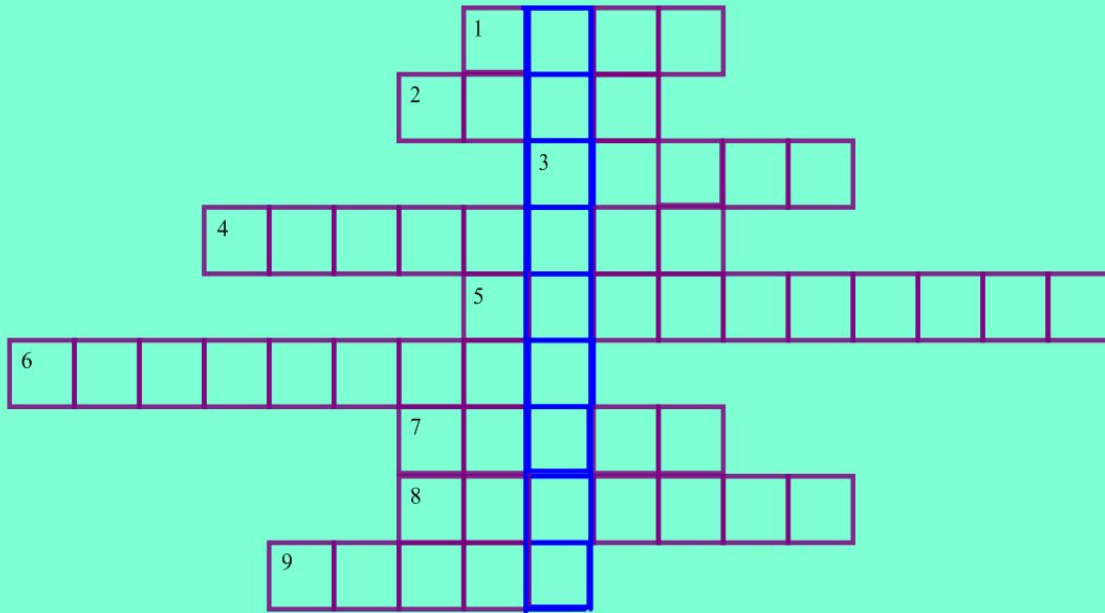


В какой примерно точке (А, В, или С) нужно сбросить бомбу при горизонтальном полете самолета, если танк при этом неподвижен?





Решите кроссворд и найдите ключевое слово.

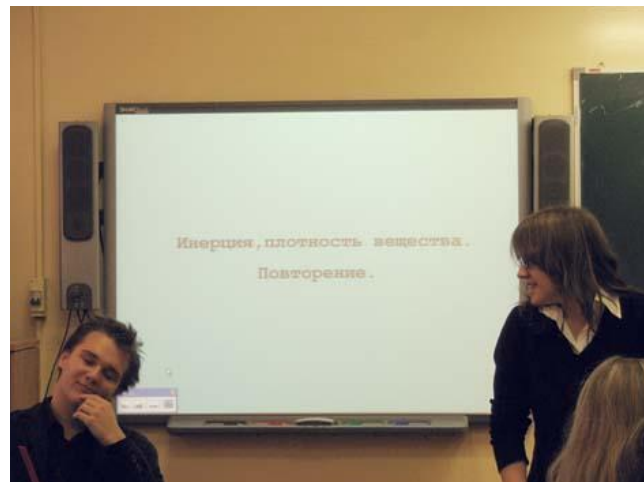
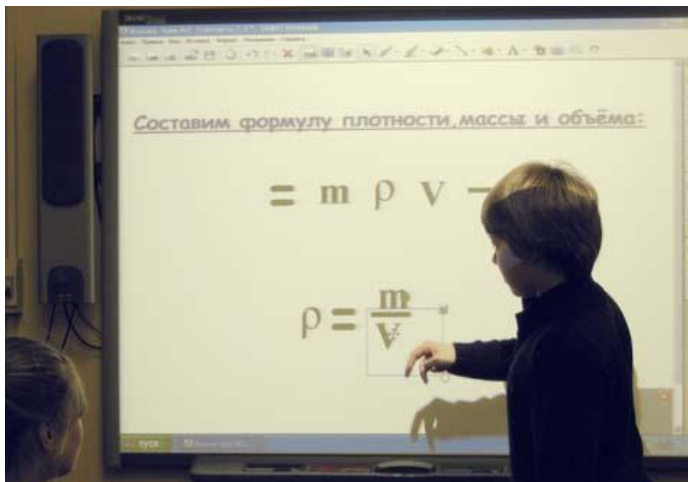
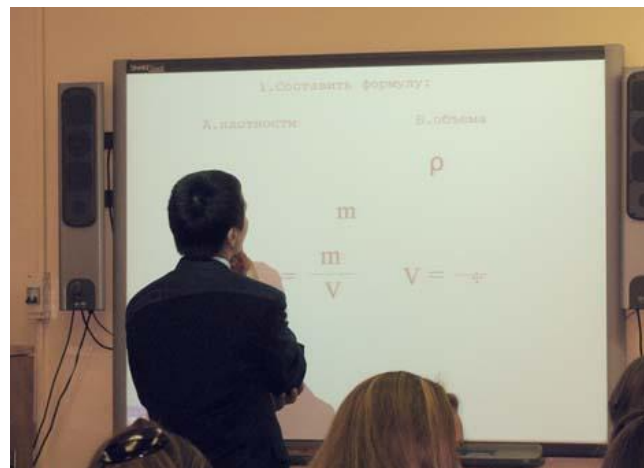


• Вопросы:

1. Один источник физических знаний.
2. Как в физике называются окружающие нас объекты?
3. Физическая величина.
4. Один из видов материи.
5. Свойство тела по-разному менять свою скорость при взаимодействии.
6. Главная часть учебных весов.
7. Мера инертности тела.
8. Всё, что существует во Вселенной независимо от нашего сознания.
9. Природное явление.

- Ответы:      • Ключевое слово: плотность
1. Опыт
  2. Тела
  3. Объём
  4. Вещество
  5. Инертность
  6. Коромысло
  7. масса
  8. материя
  9. дождь

# Как это происходило:



В проекте использованы материалы:

Григорий Остер :: Сборник задач по

физике

Пшонко В.А. :: Урок физики в 7 классе по теме

«Инерция»

Материалы сайта

<http://school-collection.edu.ru/> .

Проект выполнен:

Чубарова Н., 10

Железнов А., 10

Белорова М., 10

«Б»

Руководитель проекта:

Тамарлакова Л.

И.