

Урок на тему «Инерция. Плотность вещества».

Цель урока:

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

Задачи

урока:

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

Урок разработан в рамках недели физики учащимися десятыми классов.

Ход урока.

• Краткое повторение

Плотность .

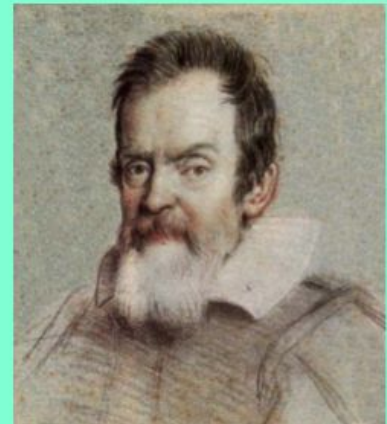
- Плотность – физическая величина, равная отношению массы тела к его объему.

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

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

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.

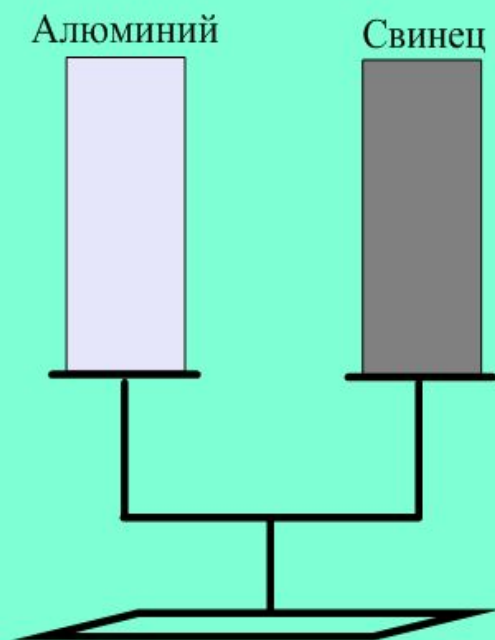
3.Плотность жидкостей обычно больше, чем твердых тел.

4.Плотность разных веществ обычно различна.

5.Плотность льда больше плотности воды.

6.Плотность вещества зависит от его температуры.

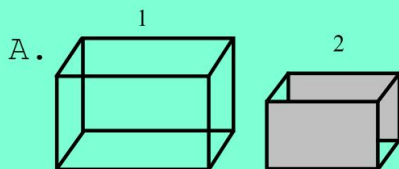
Плотность веществ.



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

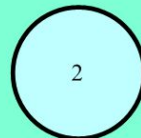
Б. объема

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

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 г/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 г/см^3 , определи плотность этой целебной кислятины, которую с отвращением 3 раза в день пьет дядя Боря .

Дано:

$$\rho_1 = 1 \text{ г/см}^3$$

$$m_1 = 950 - 450 = 500 \text{ г}$$

$$m_2 = 980 - 450 = 530 \text{ г}$$

$$V_1 = V_2$$

$$\rho_2 = ?$$

• 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:

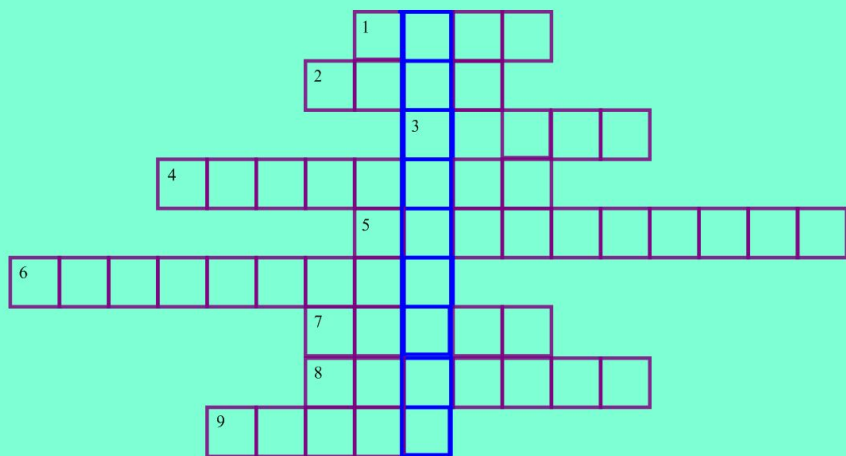
А. Г.Галилей

Б. И.Ньютон

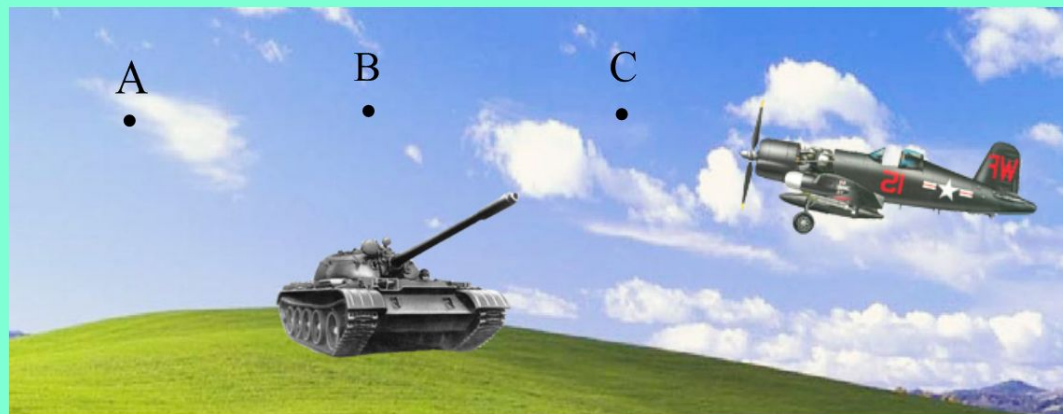
В. Р.Гук

• Игровые задания

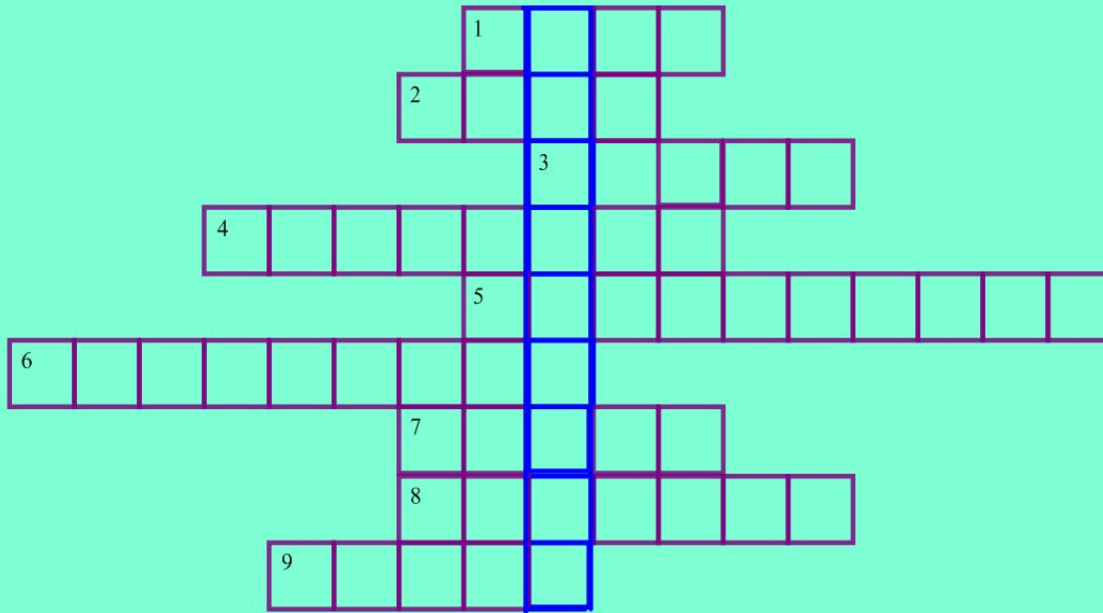
Решите кроссворд и найдите ключевое слово.



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.

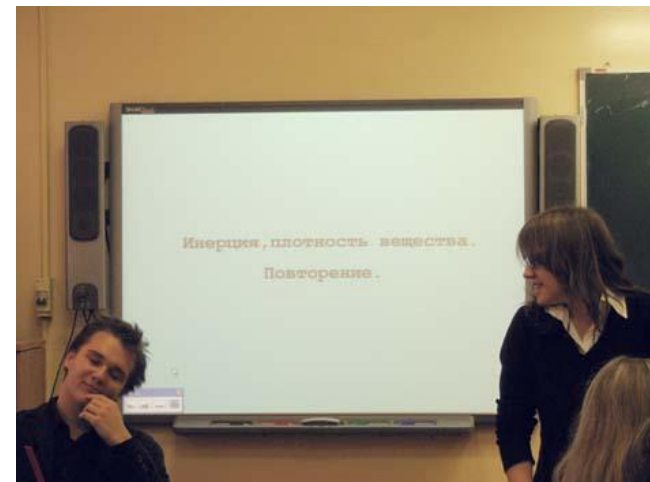
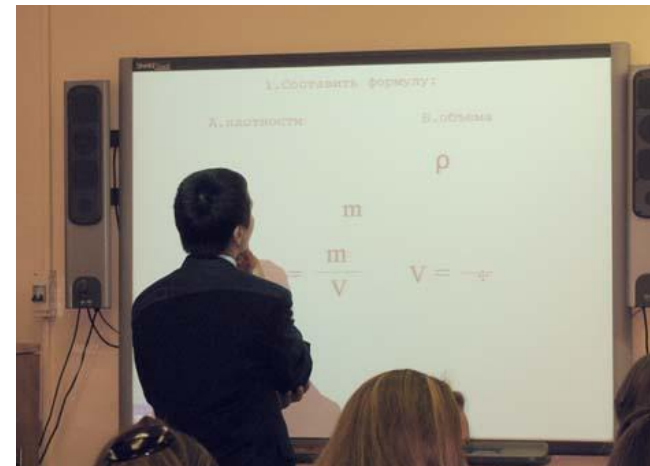


• Вопросы:

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

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.