

Повторительно - обобщающий  
урок по теме  
«Архимедова сила. Плавание.  
Воздухоплавание».

Презентация выполнена учителем  
МБОУ ООШ № 9 г. Горячий Ключ  
Проценко О. А.

2012г

# Цель урока:

- Повторить и обобщить знания по теме: «Архимедова сила. Плавание. Воздухоплавание»
- Углубить знания.
- Суметь применить их для разгадки тайн природы.



# О КАКОМ УЧЁНОМ ИДЁТ РЕЧЬ?

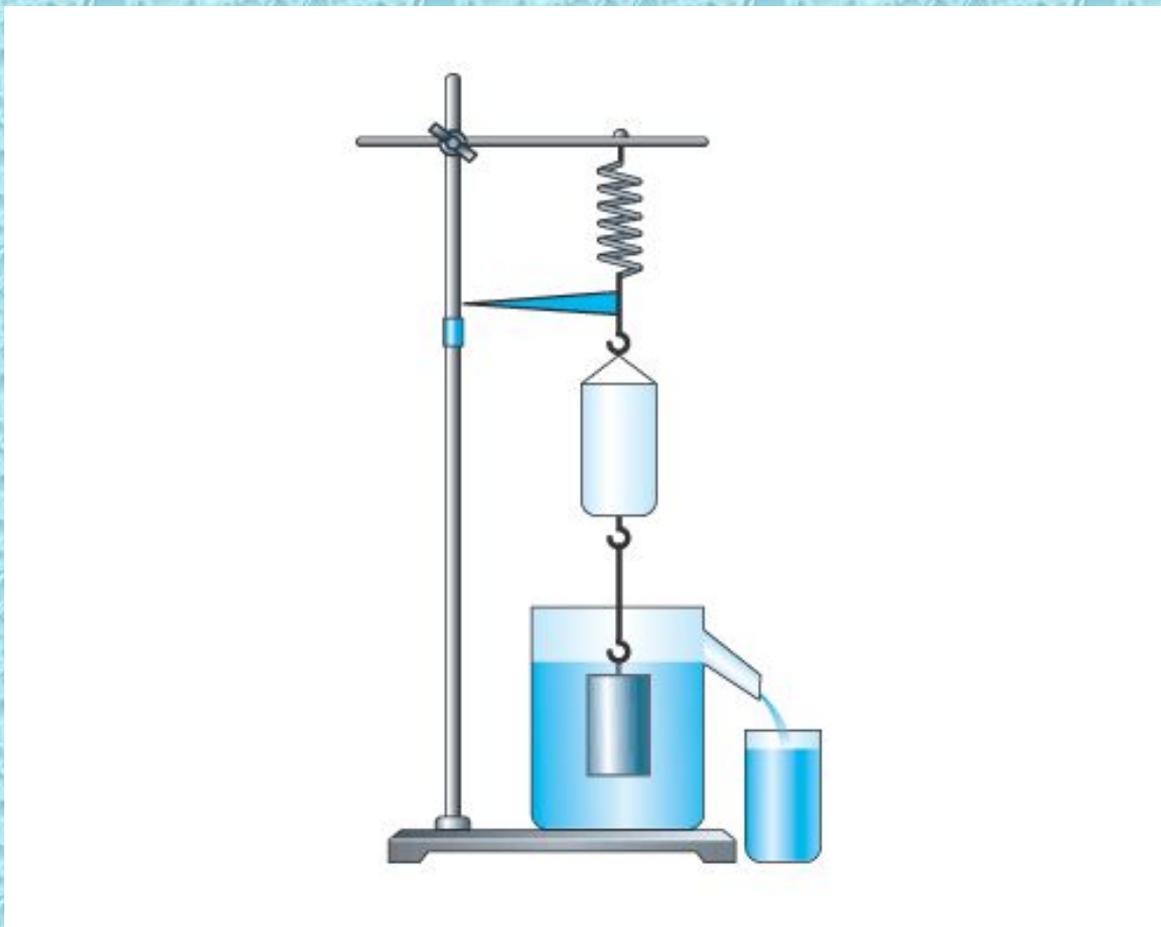
- Открыл законы падения тел и существование инерции
- Первым измерил атмосферное давление
- Установил, что давление, оказываемое на жидкость или газ, передаётся во все стороны одинаково.
- Выяснил, что на тело, находящееся в жидкости или газе, действует выталкивающая сила.

Варианты ответов: Г. Галилей,  
Б. Паскаль, Архимед, Э. Торричелли

**На тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила.**



# Опыт с ведёрком Архимеда.



$$F_{\text{Арх}} = P_{\text{ж/г}} = g \cdot \rho_{\text{ж/г}} \cdot V_{\text{т}}$$

$F_{\text{Арх}}$  – архимедова сила, Н

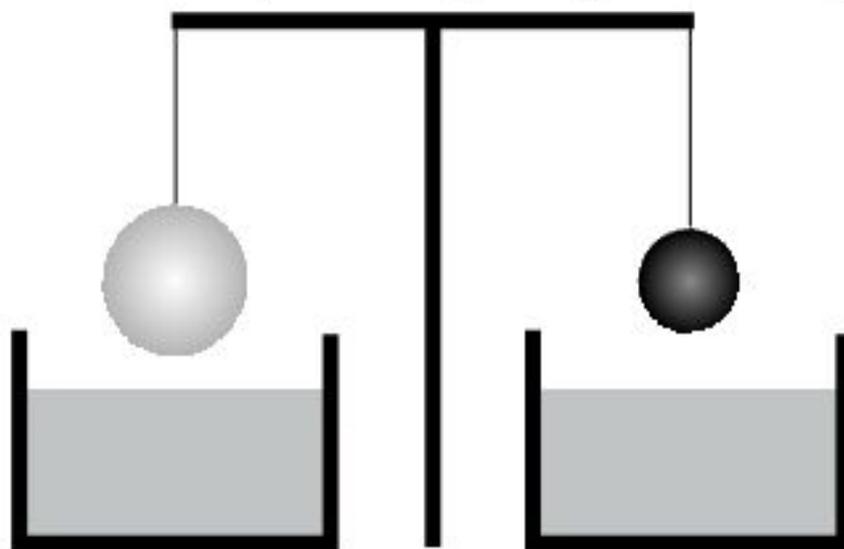
$P_{\text{ж/г}}$  – вес жидкости/газа, вытесненный телом, Н

$V_{\text{т}}$  – объем погруженной в жидкость/газ части тела, м<sup>3</sup>

$\rho_{\text{ж/г}}$  – плотность жидкости/газа, кг/м<sup>3</sup>

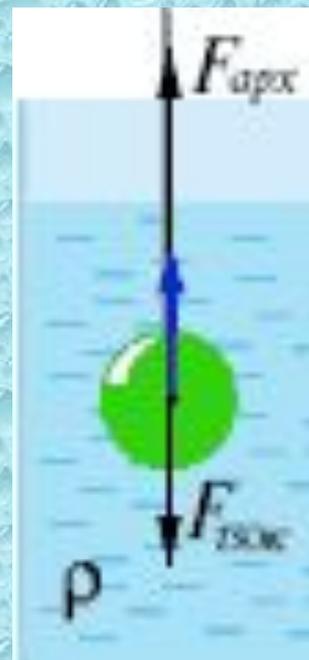
$g$  – ускорение свободного падения, м/с<sup>2</sup>

Два однородных шара, один из которых изготовлен из алюминия, а другой — из меди, уравновешены на рычажных весах (см. рисунок). Нарушится ли равновесие весов, если шары опустить в воду?



- 1) Равновесие весов не нарушится, так как масса шаров одинакова.
- 2) Равновесие весов нарушится – перевесит шар из алюминия.
- 3) Равновесие весов нарушится – перевесит шар из меди.
- 4) Равновесие весов не нарушится, так как шары опускают в одну и ту же жидкость.

Узнай: где тело тонет, всплывает и  
плавает внутри жидкости?



$$F_a < P$$

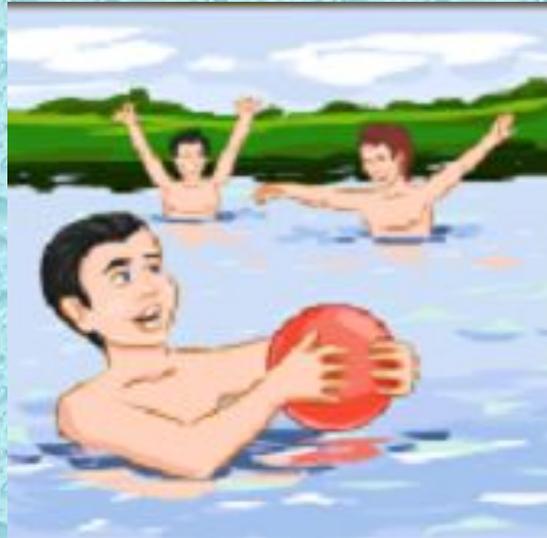
Тонет

$$F_a = P$$

Плавает

$$F_a > P$$

Всплывает



# Красота подводного мира



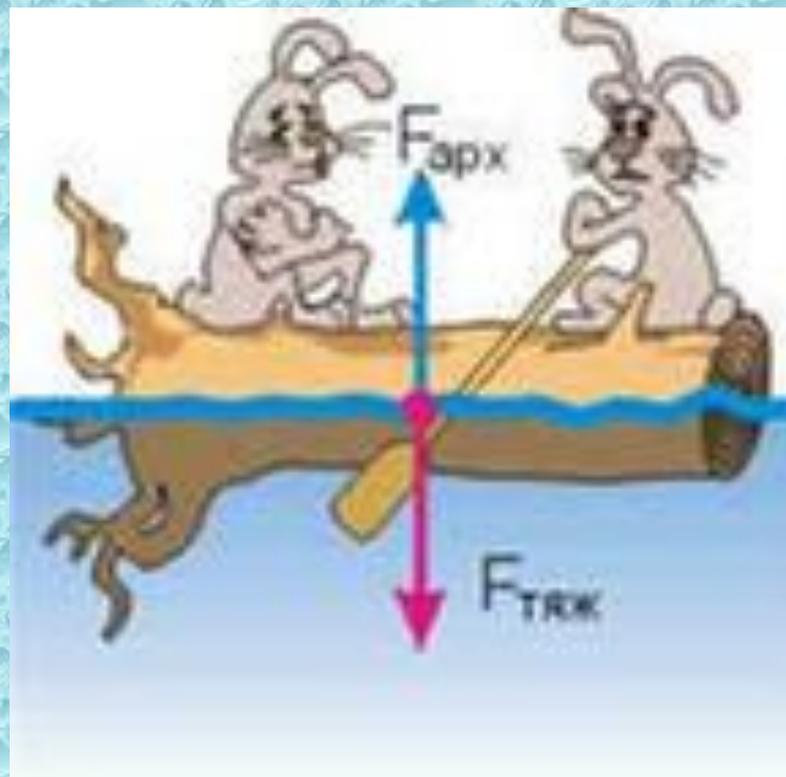
Пожелаем удачи командам  
«Мореплавателей» и  
«Воздухоплавателей»!



## Н.А.Некрасов «Дедушка Мазай и зайцы»:

...Мимо бревно суковатое плыло,  
Сидя, и стоя, и лёжа пластом  
Зайцев с десяток спасалось на нём  
«Взял бы я вас- да потопите лодку!»  
Жаль их, однако, да жаль и находку –  
Я зацепился багром за сучок  
И за собою бревно поволок...»

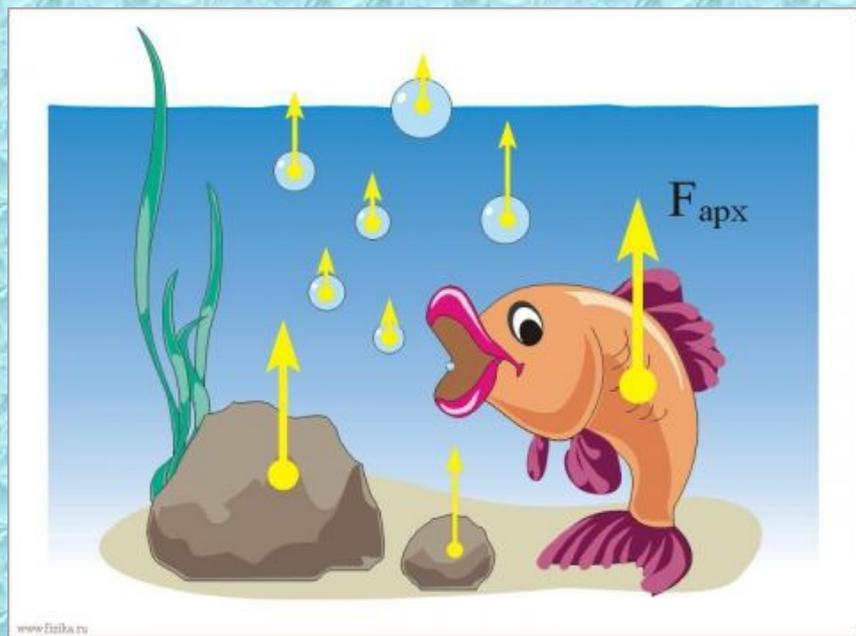
**Вопрос: Почему Мазай зацепил бревно, а не посадил зайцев в лодку?**



Действуют ли на  
искусственном  
спутнике Земли  
архимедова  
сила и закон  
Паскаля?



Укажите общие черты и различия в том, каким образом рыбы и подводные лодки могут менять глубину.



# Молодцы!



Задание на дом: «Сборник задач  
по физике» А.В.Пёрышкина,  
№ 390,398