

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?

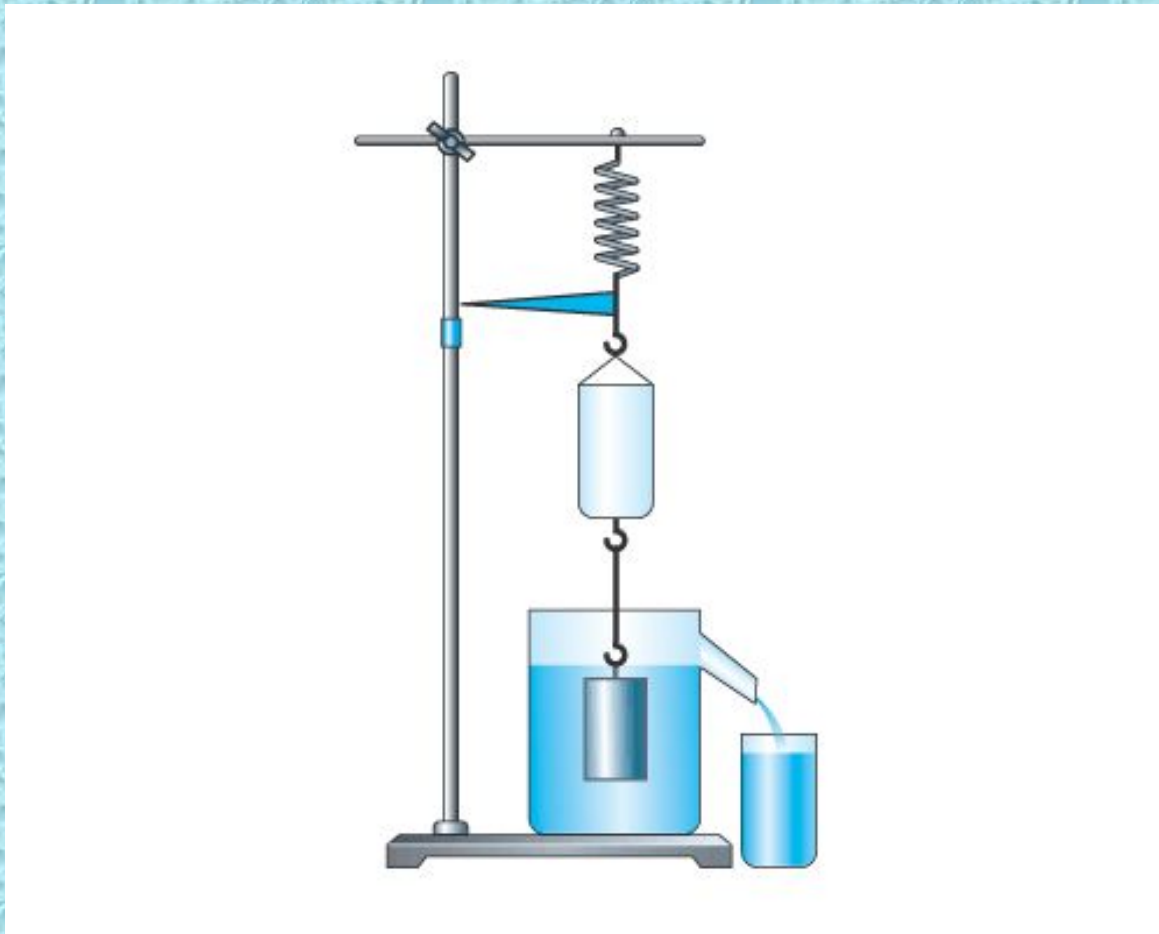
- Открыл законы падения тел и существование инерции
- Первым измерил атмосферное давление
- Установил, что давление, оказываемое на жидкость или газ, передаётся во все стороны одинаково.
- Выяснил, что на тело, находящееся в жидкости или газе, действует выталкивающая сила.

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

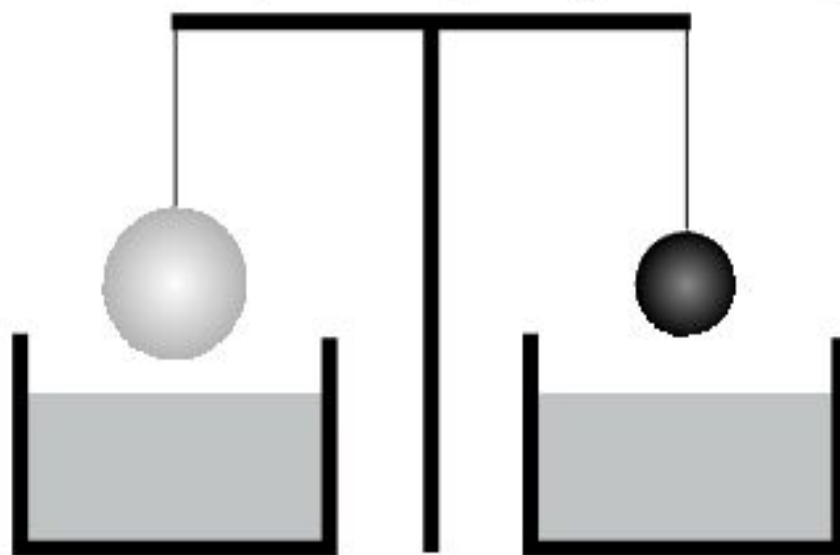
$P_{\text{ж/г}}$ – вес жидкости/газа, вытесненный телом, Н

$V_{\text{т}}$ – объем погруженной в жидкость/газ части тела, м³

$\rho_{\text{ж/г}}$ – плотность жидкости/газа, кг/м³

g – ускорение свободного падения, м/с²

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



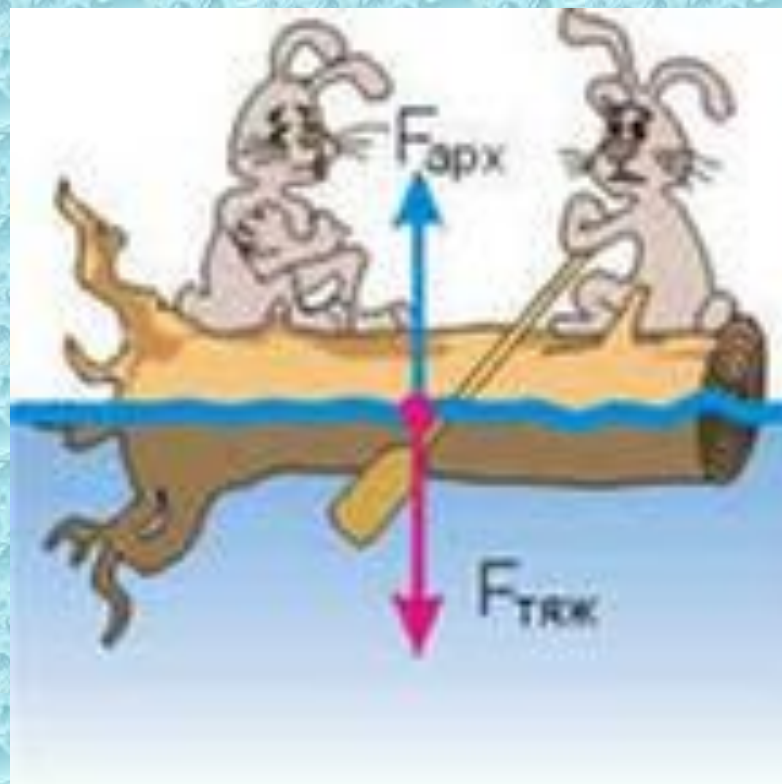
Пожелаем удачи командам
«Мореплавателей» и
«Воздухоплавателей»!



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...»

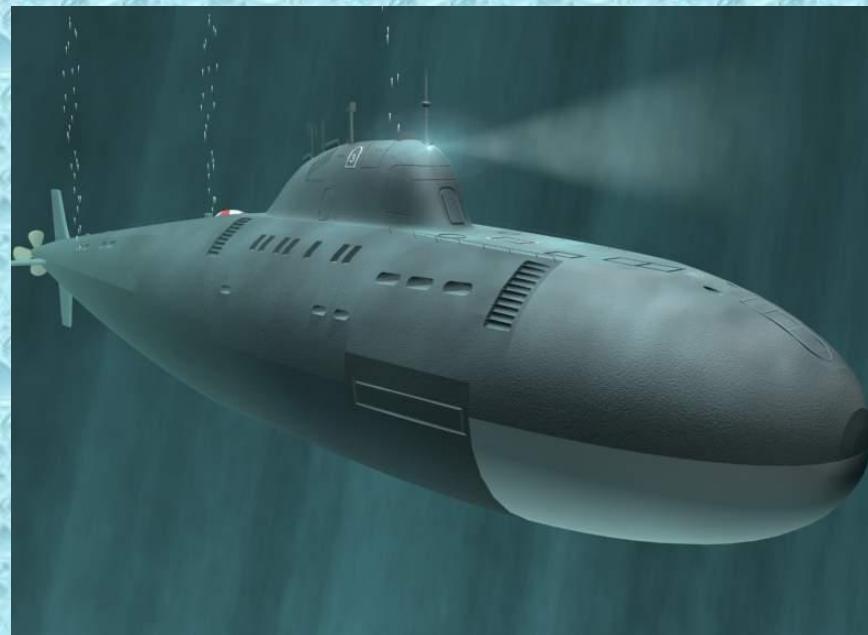
Вопрос: Почему Мазай зацепил бревно, а не посадил зайцев в лодку?



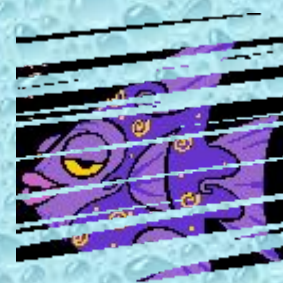
Действуют ли на
искусственном
спутнике Земли
архимедова
сила и закон
Паскаля?



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