

Сила Архимеда

7 класс

МНБОУ «Лицей № 104»

г. Новокузнецк

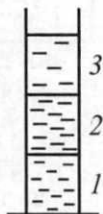
Учитель-Александрова Н.Е.



ТЕСТ 27. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила


Вариант 1

- Почему камень, который на земле мы поднимаем с трудом, в воде становится легче?
 - уменьшается масса камня
 - на камень в воде действует выталкивающая сила, направленная вверх
 - в воде увеличивается мускульная сила, так как вода сдавливает тело человека
- Действует ли выталкивающая сила на тело, находящееся в газе?
 - действует, т.к. для газов выполняются законы Паскаля и Архимеда
 - не действует, т.к. в газах расстояние между молекулами намного больше, чем расстояние между молекулами в жидкостях
 - не действует, т.к. плотность газов намного меньше плотности жидкостей
- К коромыслу весов подвешены алюминиевый и стальной цилиндры одинаковой массы. Весы находятся в равновесии. Что произойдет, если оба цилиндра опустить целиком в воду?
 - равновесие не нарушится, т.к. массы цилиндров не изменятся
 - перевесит алюминиевый цилиндр, т.к. его объем больше
 - перевесит стальной цилиндр, т.к. его объем меньше
- В измерительный цилиндр наливают три несмешивающиеся жидкости — ртуть, керосин, воду. Как расположатся жидкости в цилиндре?
 - 1 — ртуть; 2 — керосин; 3 — вода
 - 1 — керосин; 2 — ртуть; 3 — вода
 - 1 — ртуть; 2 — вода; 3 — керосин
- Чему равна выталкивающая сила, действующая на камень объемом 1 м^3 , находящийся на дне водоема?
 - 10 кН
 - 7 кН
 - 10^2 Н
- Чему равен вес камня объемом 1 м^3 , находящегося на дне водоема? Плотность камня 2500 кг/м^3 .
 - 10 кН
 - 15 кН
 - 150 Н



Сила Архимеда Вводный тест

Сила Архимеда

Проблема	Результаты измерений	Выводы
1. Что происходит с весом тела в воде?	$P_{\text{т. в воде}} > P_{\text{т. в ж.}}$	$P_{\text{т в ж.}} \downarrow$ 
2. Почему это происходит?		Со стороны жидкости действует сила вверх
3. На сколько изменился вес тела? Как определили?		$F_A = P_{\text{т. в возд.}} - P_{\text{т. в ж.}}$
4. От чего и как зависит сила Архимеда?	<p>а) $\rho_{\text{ж.1}} < \rho_{\text{ж.2}}$ $F_{A1} < F_{A2}$</p> <p>б) $V_{m1} > V_{m2}$ $\rho_{m1} = \rho_{m2}$ $F_{A1} > F_{A2}$</p> <p>в) $V_{m1} = V_{m2}$ $m_{1m} > m_{2m}$ $F_{A1} = F_{A2}$</p>	<p>Чем $\uparrow \rho_{\text{ж.}}$, тем $\uparrow F_A$ $F_A \sim \rho_{\text{ж.}}$</p> <p>Чем $\uparrow V_m$, тем $\uparrow F_A$ $F_{A1} \sim V_m$</p> <p>Чем $\uparrow \rho_{\text{ж.}}$, тем $\uparrow F_A$ $F_A \sim \rho_{\text{ж.}}$</p> <p>$F_A$ не зависит от m_m Чем $\uparrow V_m$, тем $\uparrow F_A$ $F_{A1} \sim V_m$</p>

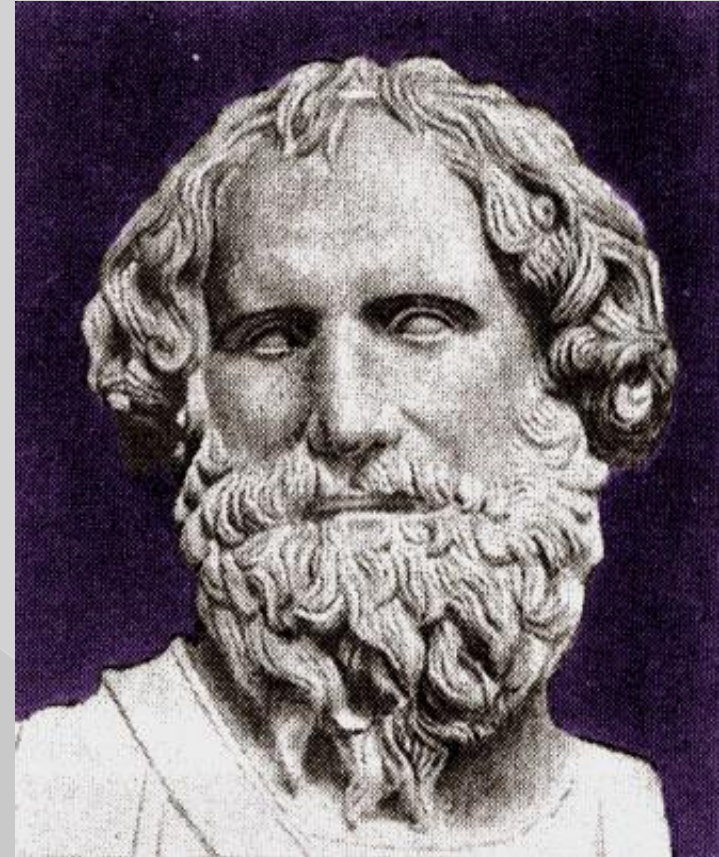
Сила Архимеда

- ⦿ http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bcb_a5e0d-3bb7-4a6b-beaf-23ab9435b069/7_215.swf



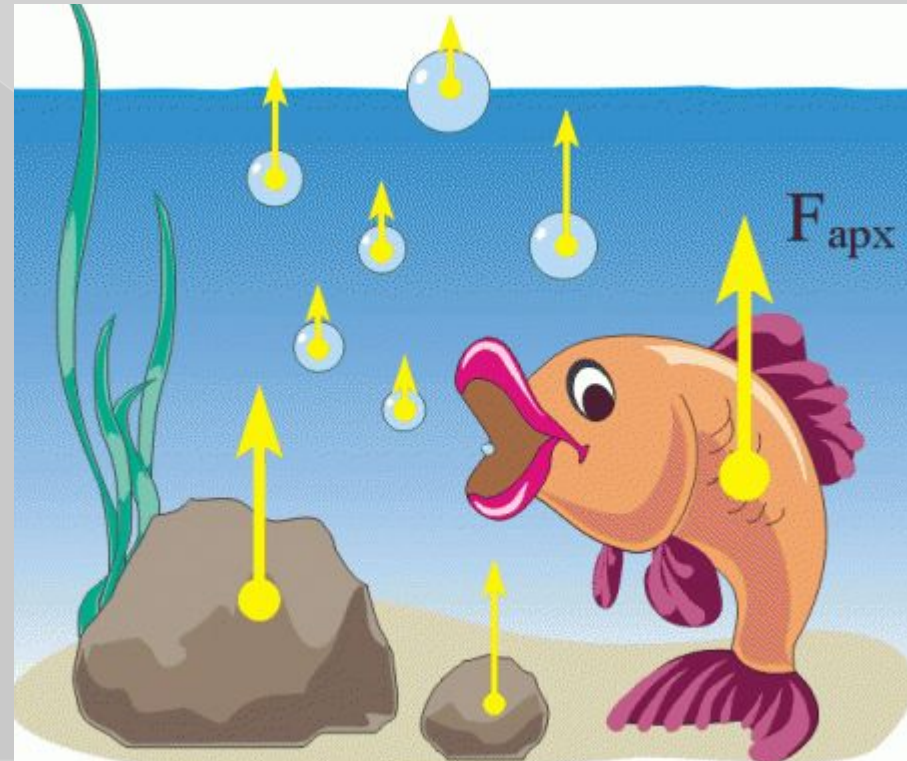
Сила Архимеда

Сила Архимеда, действующая на погруженное в жидкость (или газ) тело, прямо пропорциональна плотности этой жидкости (или газа) и объему этого тела



Сила Архимеда

$$F_{\text{архимеда}} = \rho_{\text{ж}} g V_{\text{т}}$$



Сила Архимеда

Закрепление изученного

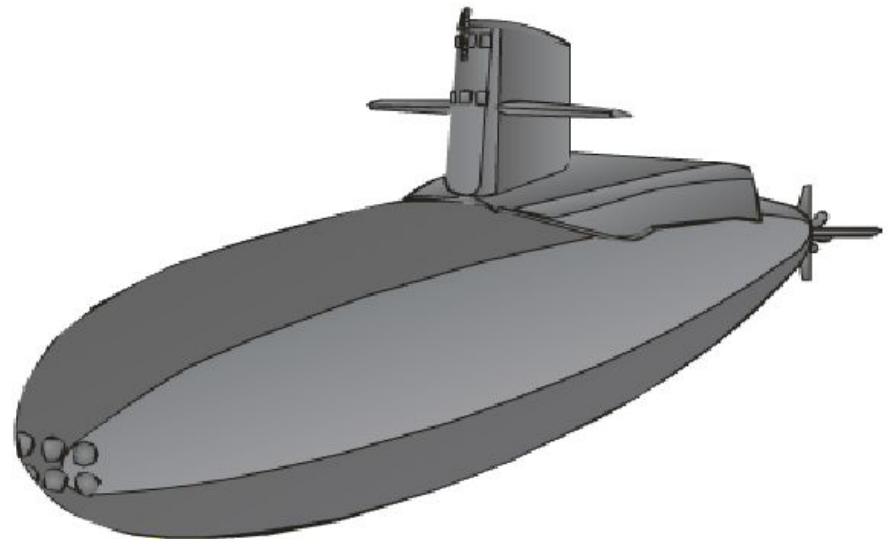
- ◎ http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b2b38-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/index_listing.html

Сила Архимеда

Домашнее задание

- ⊙ Продумайте, как в домашних условиях без динамометра можно сравнить силу Архимеда

⊙ §49



Сила Архимеда

**Спасибо за творческую
работу!!!**