



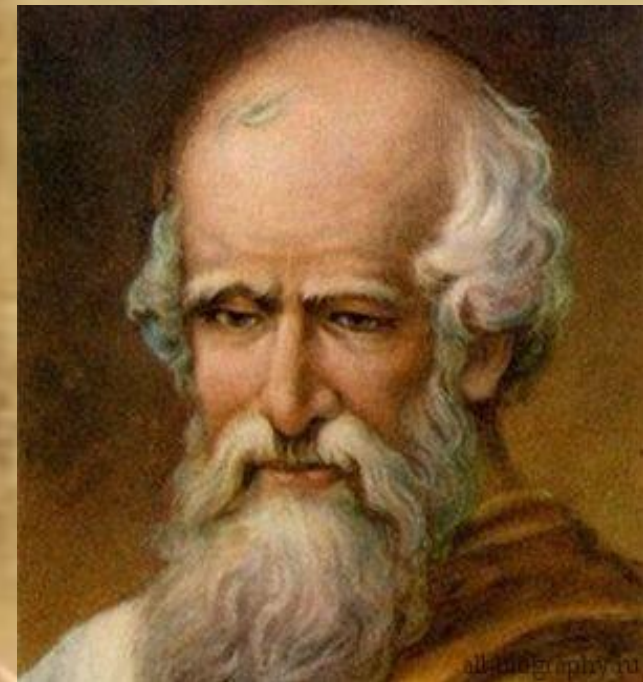
Легенда об Архимеде

Немного об Архимеде



Архимед —древнегреческий ученый, математик и механик, основоположник теоретической механики и гидростатики. Родился в 287 году до нашей эры в греческом городе Сиракузы. Разработал методы нахождения площадей, поверхностей и объемов различных фигур и тел.

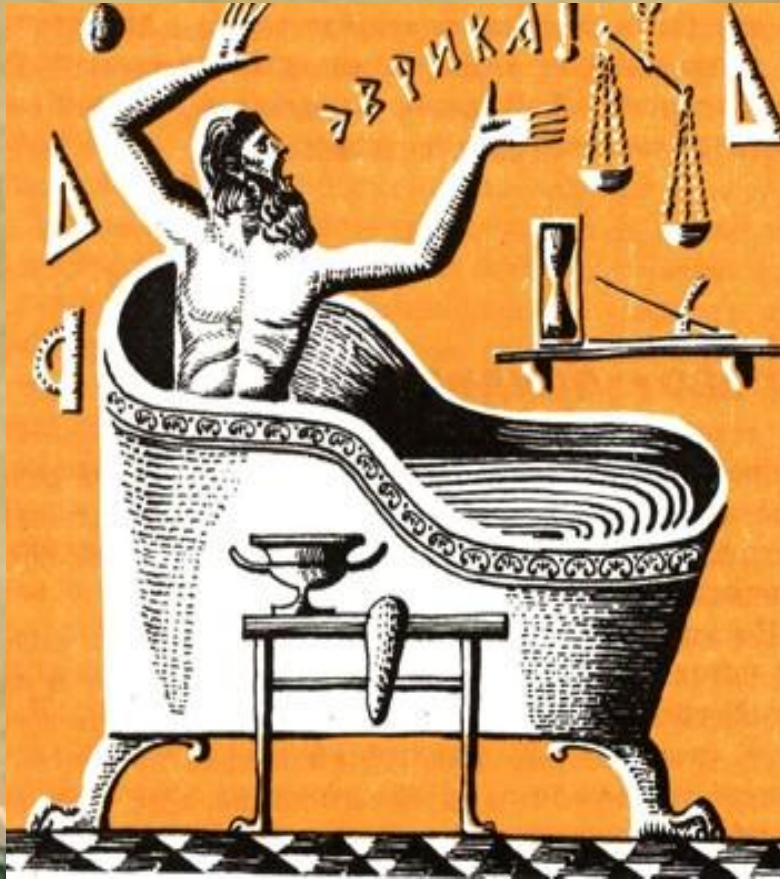
Архимеду принадлежит множество технических изобретений (архимедов винт, определение состава сплавов взвешиванием в воде, системы для поднятия больших тяжестей, военные метательные машины), завоевавших ему необычайную популярность среди современников.



Легенда об Архимеде

Однажды царь Сиракуз (города, где жил Архимед) заказал своему ювелиру корону из чистого золота. Когда ювелир принес корону царю, тот попросил Архимеда проверить, действительно ли корона сделана из чистого золота. Но при этом на короне не должно остаться даже царапины!





Легенда гласит, что идея озарила ученого, когда он принимал ванну.

Размышляя о своей задаче, Архимед заметил, что при погружении в воду его тело как будто стало легче. И он догадался, как использовать эту «потерю веса» для ответа на вопрос царя!



Он догадался, что объем его тела вытеснил равный ему объем воды, следовательно, и корона, если ее опустить в наполненный до краев таз, вытеснит из него объем воды, равный ее объему.

Решение задачи было найдено.

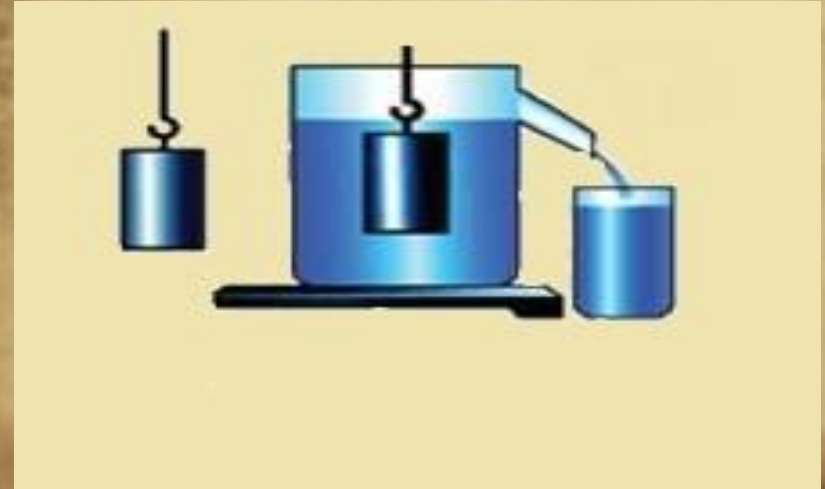


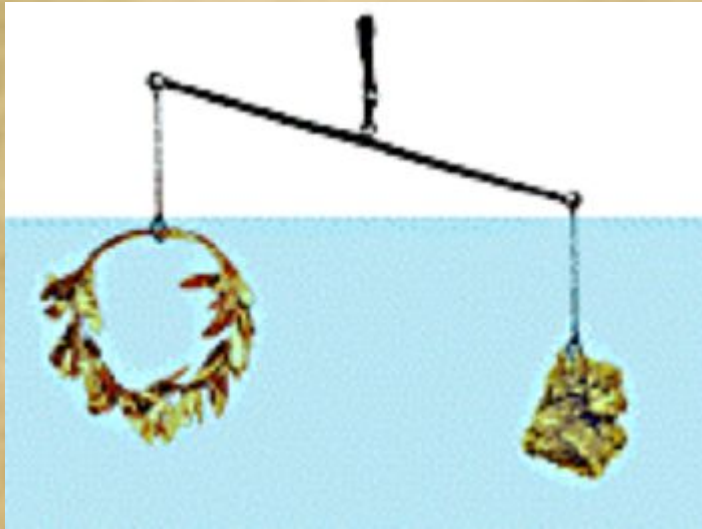
Обрадованный Архимед выскочил из ванны и побежал по улицам Сиракуз, крича: «Эврика!», что в переводе с греческого означает «нашел!».

С тех пор слово «эврика» стало символом счастливой идеи, озарения.



Исходя из своего открытия, он сделал два слитка, каждый такого же веса, какого была корона, один из золота, другой из серебра. Сделав это, он наполнил сосуд до самых краев и опустил в него серебряный слиток, и... соответственное ему количество воды вытекло. Так Архимед нашел, какой вес серебра соответствует какому определенному объему воды.





Затем он произвел такое же исследование для золотого слитка. Потом таким же методом был определен объем короны.

Она вытеснила воды больше, чем золотой слиток и кража была доказана.

Закон Архимеда

На тело, погружённое в жидкость (или газ), действует выталкивающая сила, равная весу жидкости (или газа) в объёме тела.

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

$F_{\text{Арх}}$ – архимедова сила, Н

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

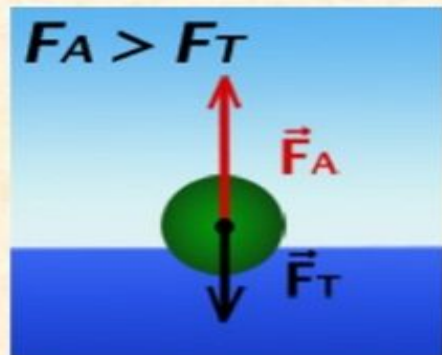
$V_{\text{т}}$ – объем погруженной в жидкость/газ части тела, м³

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

g – ускорение свободного падения, м/с²

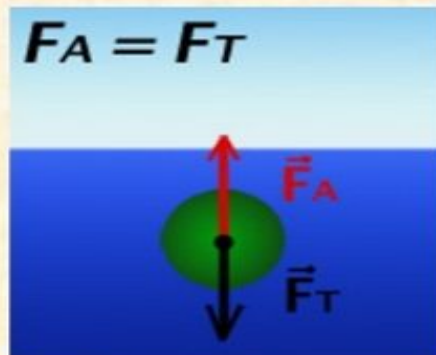
Условие плавания тел

всплывает



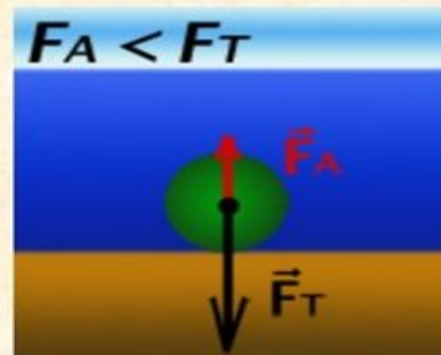
плотность жидкости
больше плотности
тела

плавает



плотность жидкости
равна плотности тела

тонет



плотность жидкости
меньше плотности
тела



Используемые ресурсы:

- 1) <https://ru.wikipedia.org>
- 2) <http://tepka.ru>
- 3) <https://yandex.ru> картинки