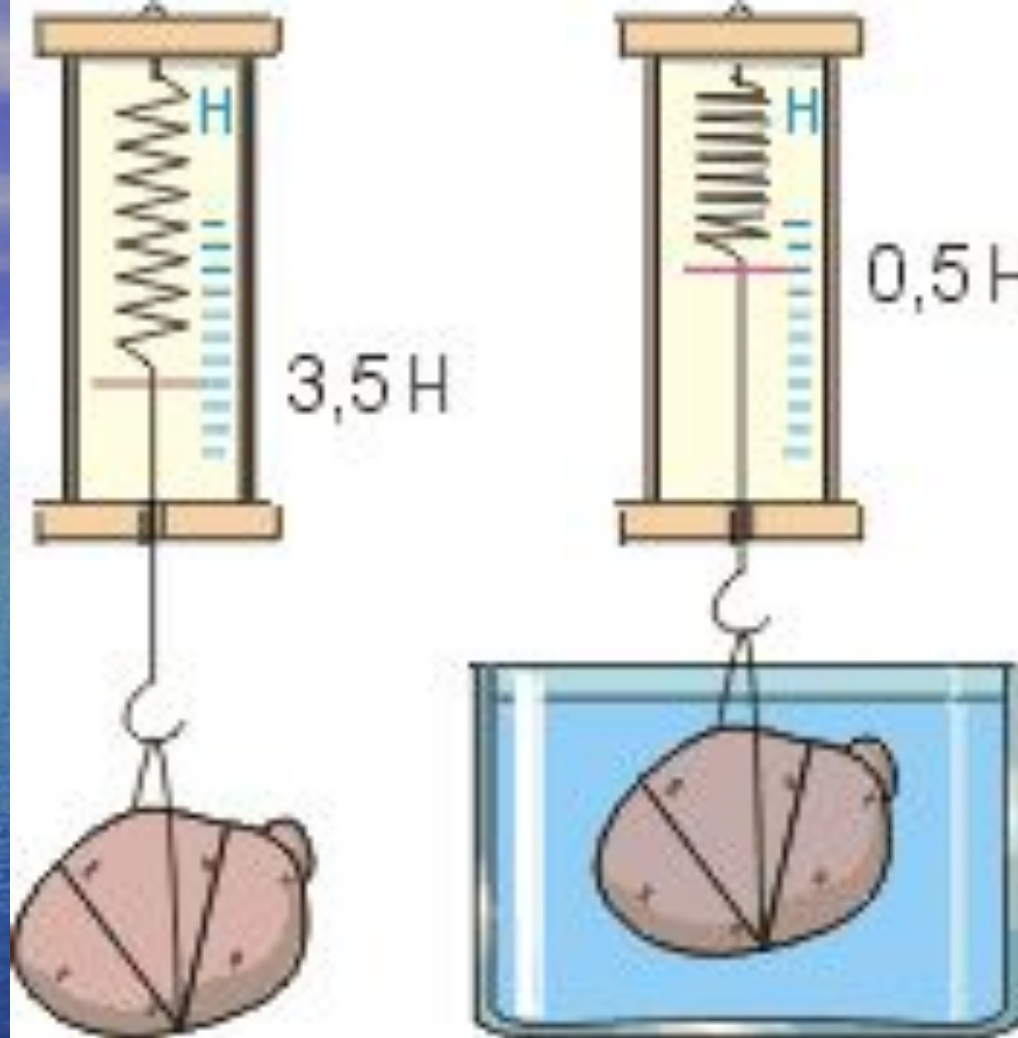


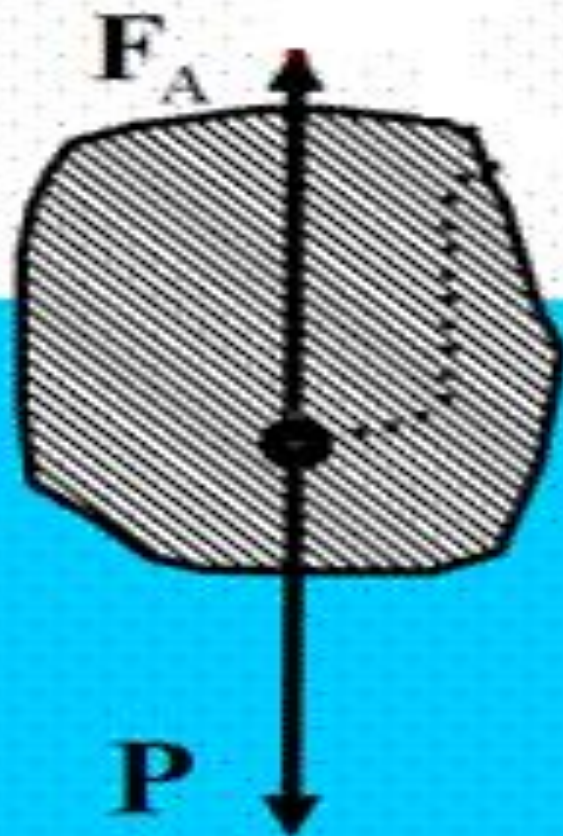
# Вопросы к уроку:

- Как называется сила, которая притягивает все тела к Земле?
- По какой формуле можно определить силу тяжести?
- Каким прибором можно измерить силу?
- В каких единицах измеряется сила?
- В честь какого учёного названа эта единица?





На тело, погруженное в жидкость,  
действует  $F_{\text{выт}}$ .



На тело, погруженное в жидкость, действует  $F_{\text{выт.}}$ , направленная вверх

## Исследовательская работа.

Как на опыте можно измерить значение выталкивающей силы?

- Как вы думаете, каким прибором можно измерить  $F_{\text{выт}}$ ?
- Определите цену деления прибора?
- Возьмите на столе черный груз  $m=100\text{гр}$ .
- Чему равен вес тела в воздухе?
- Чему равен вес тела в жидкости?
- Чему равна выталкивающая сила?

**Выталкивающая сила равна разности веса тела в воздухе и веса тела в жидкости.**

$$F_{\text{выт.}} = P_{\text{воз.}} - P_{\text{жид.}}$$

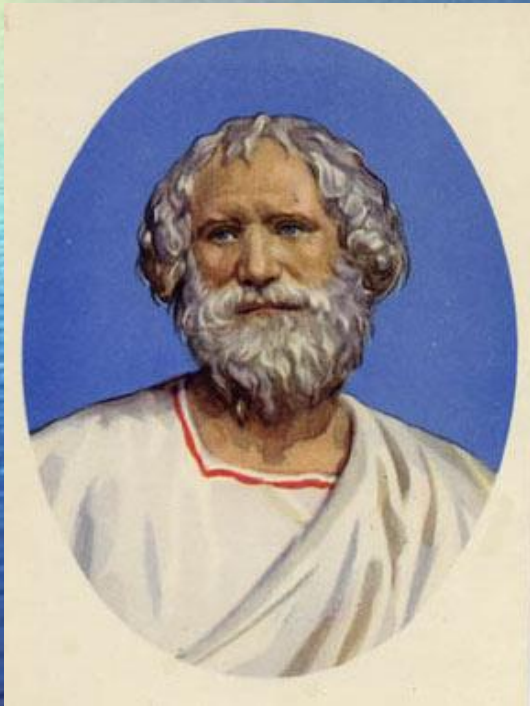


**На тело, погруженное в жидкости и газы , действует  $F_{выт.}$ , направленная вверх**



# Архимедова сила.

## Определение выталкивающей силы на погруженное в жидкость тело.



**Архимед (287 - 212 до н.э.), древнегреческий учёный, великий математик и физик. Он прославился многочисленными научными трудами в области геометрии и механики. Родился в Сиракузах, на острове Сицилия. В это время правил царь Гиерон.**







**Сила выталкивающая целиком,  
погруженное в жидкость тело,  
равна весу жидкости в объёме  
этого тела.**

# Вывод формулы

- $F_{\text{ар}} = P_{\text{жид.в.}} V_{\text{тела}} = m_{\text{ж}} g = \rho_{\text{ж}} V_{\text{ж}} g$ 
  - $V_{\text{ж}} = V_{\text{т}}$
  - $F_{\text{ар}} = \rho_{\text{ж}} V_{\text{т}} g$

# Групповая работа

- Вес тела в воздухе  $P =$
- Вес тела в жидкости  $P =$
- Выталкивающая сила  $F =$
- Ответьте :отчего зависит или не зависит Архимедова сила
- Запишите вывод

*От қажық величин зависит величина выталкивающей  
силы?*

Архимедова сила

Зависит от

Объема тела

Плотности  
жидкости

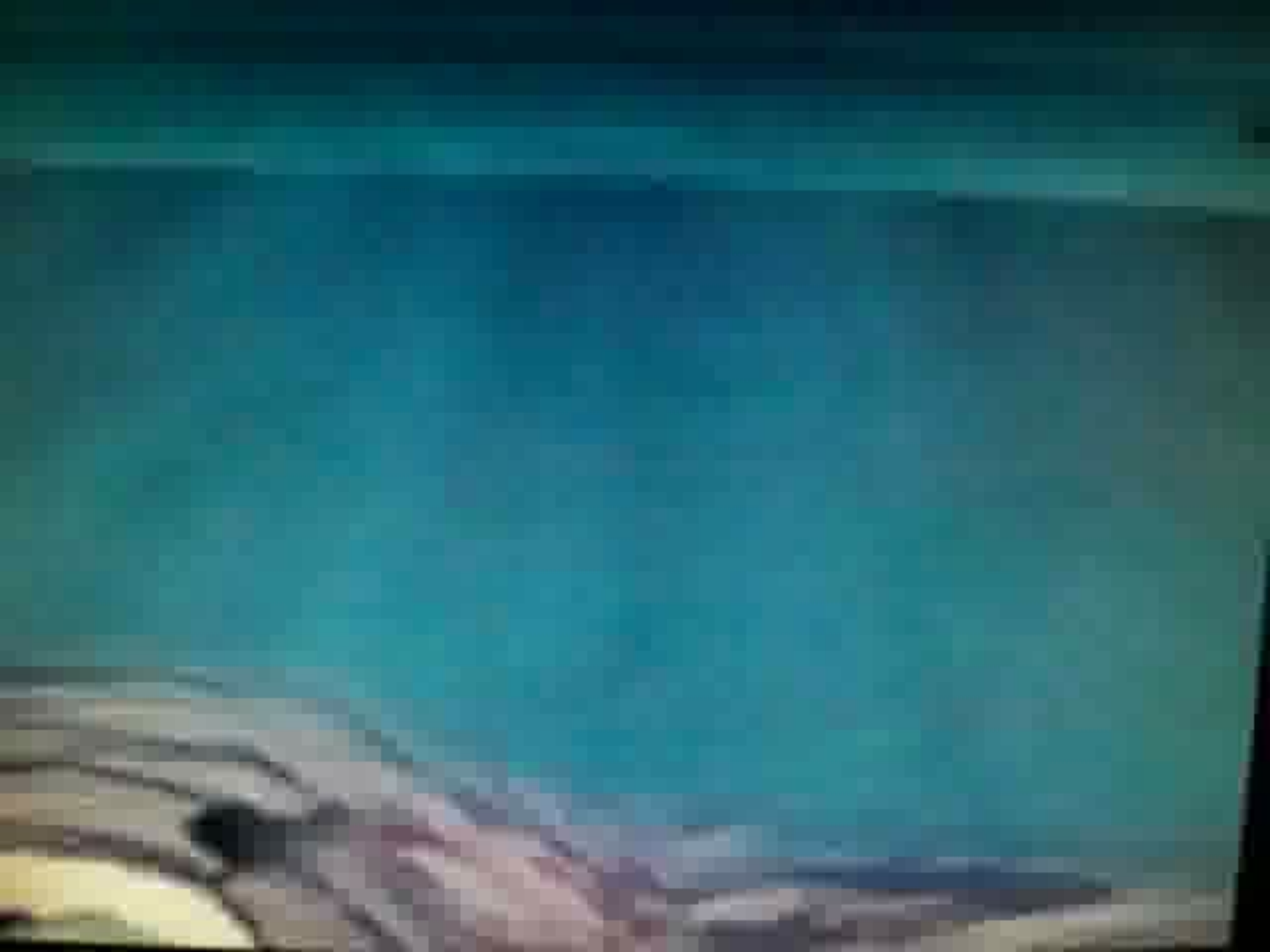
Не зависит от

Плотности тела

От объема жидкости

Глубины  
погружения  
тела в жидкость





# Почему же тонут корабли?

*Сила Архимеда зависит*

$$F_A = g\rho_{ж}V_T$$

*только*

*от:*

**1.**  $\rho_{ж}$  — плотности  
жидкости

**2.**  $V_T$  — объёма тела  
(или его погруженной  
части)

- Домашнее задание: пар.48,49 прочитать и ответить на вопросы.
- Для самых любознательных физиков: узнайте из чистого ли золота была сделана корона царя Гиерона? В помощь пар.8 стр. 159
- Определите выталкивающую силу вашего тела (методом Архимеда)



# Итоги уроки

- - Какая информация на уроке была для Вас новой?
- - Какие открытия сделали?
- - Какие факты вызвали наибольший интерес?
- - Какие опыты вызвали наибольший интерес?