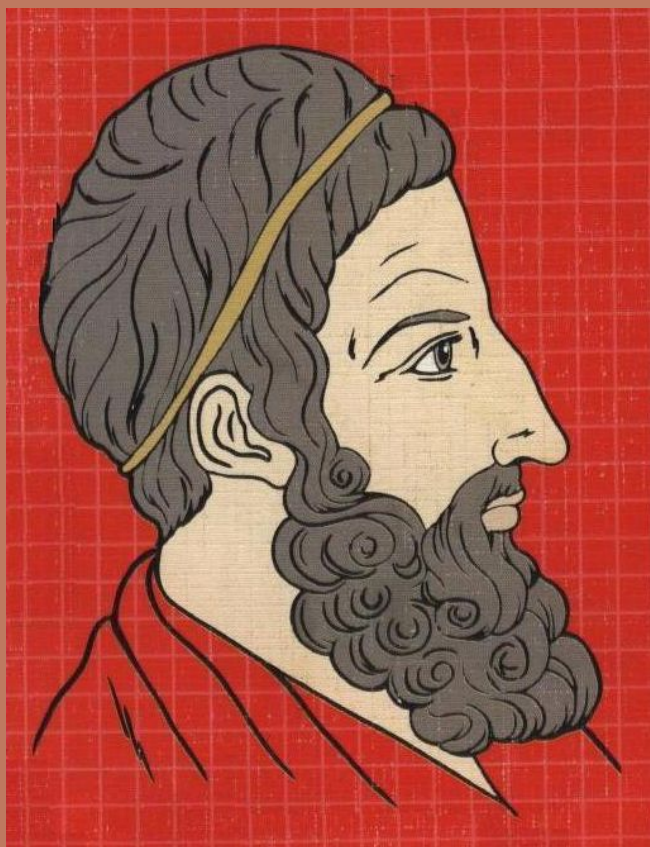
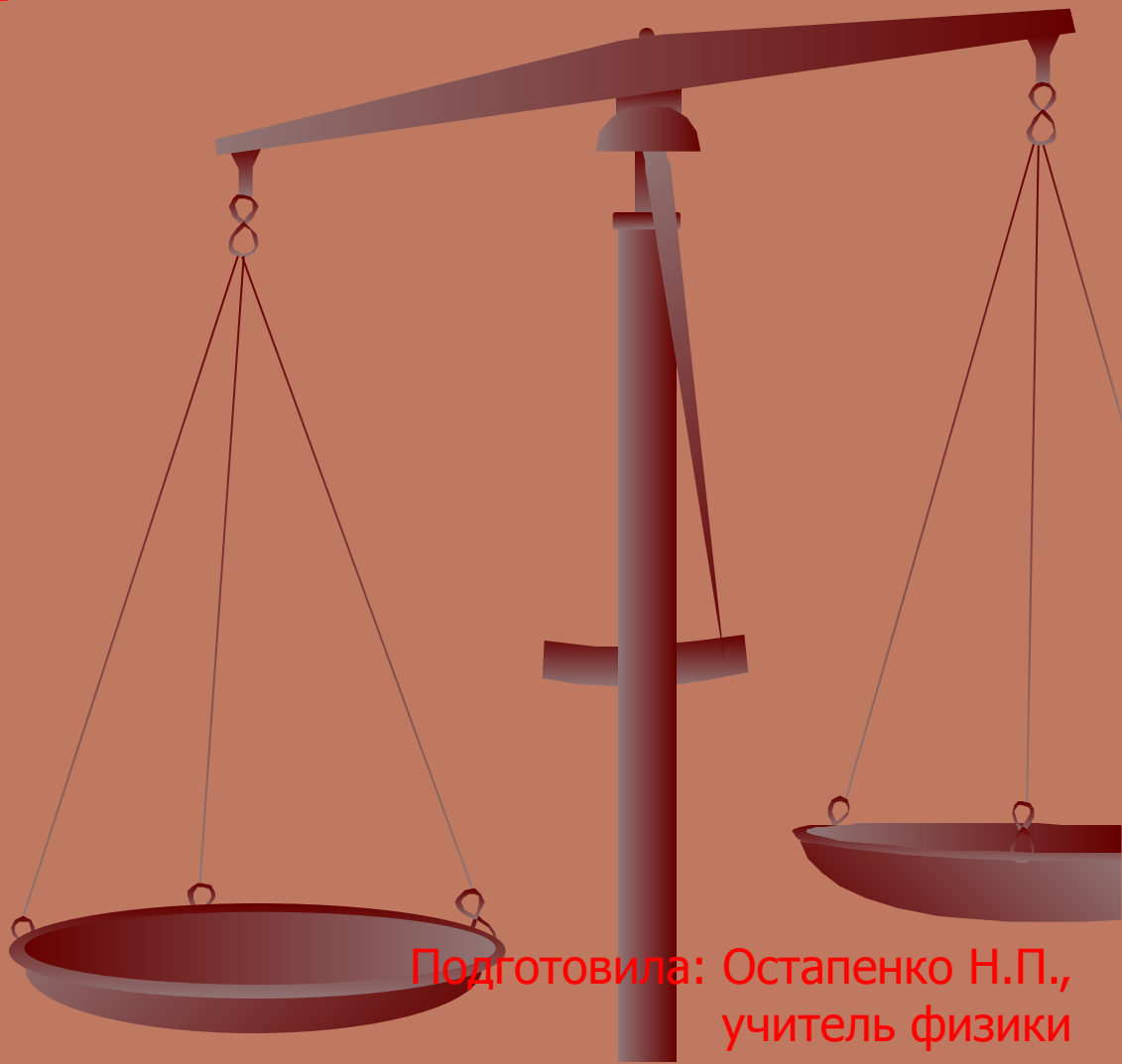


# Урок - исследование

## Тема: Архимедова сила



Архимед ( 287-212 гг. до н.э.)



Подготовила: Остапенко Н.П.,  
учитель физики

# Гипотезы

*Выталкивающая сила зависит:*

- от объёма погружённого тела,
- его веса (массы),
- плотности жидкости,
- глубины погружения,
- плотности тела,
- формы тела.



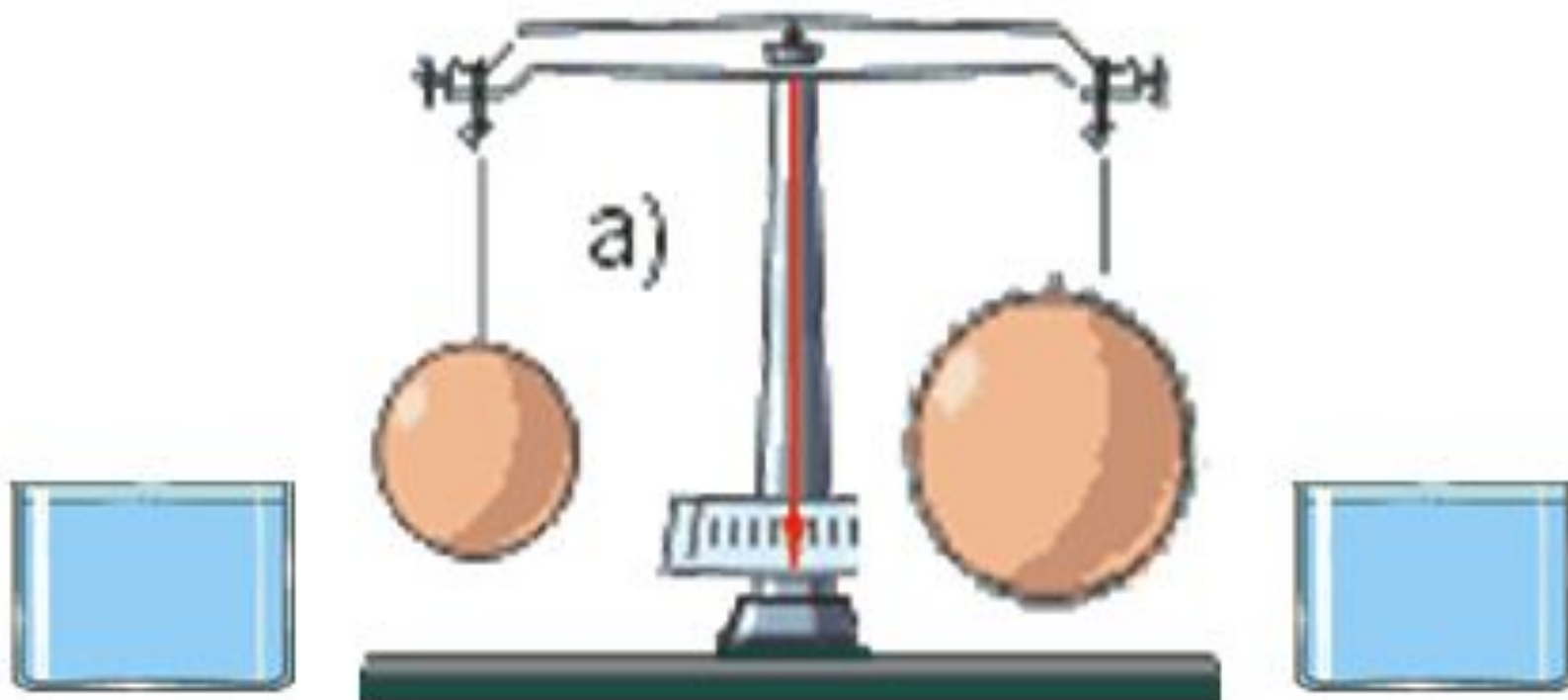
# Экспериментальная работа

«Один опыт я ставлю выше,  
чем тысячу мнений,  
рожденных только воображением».  
М. В. Ломоносов



# ОПЫТ №1

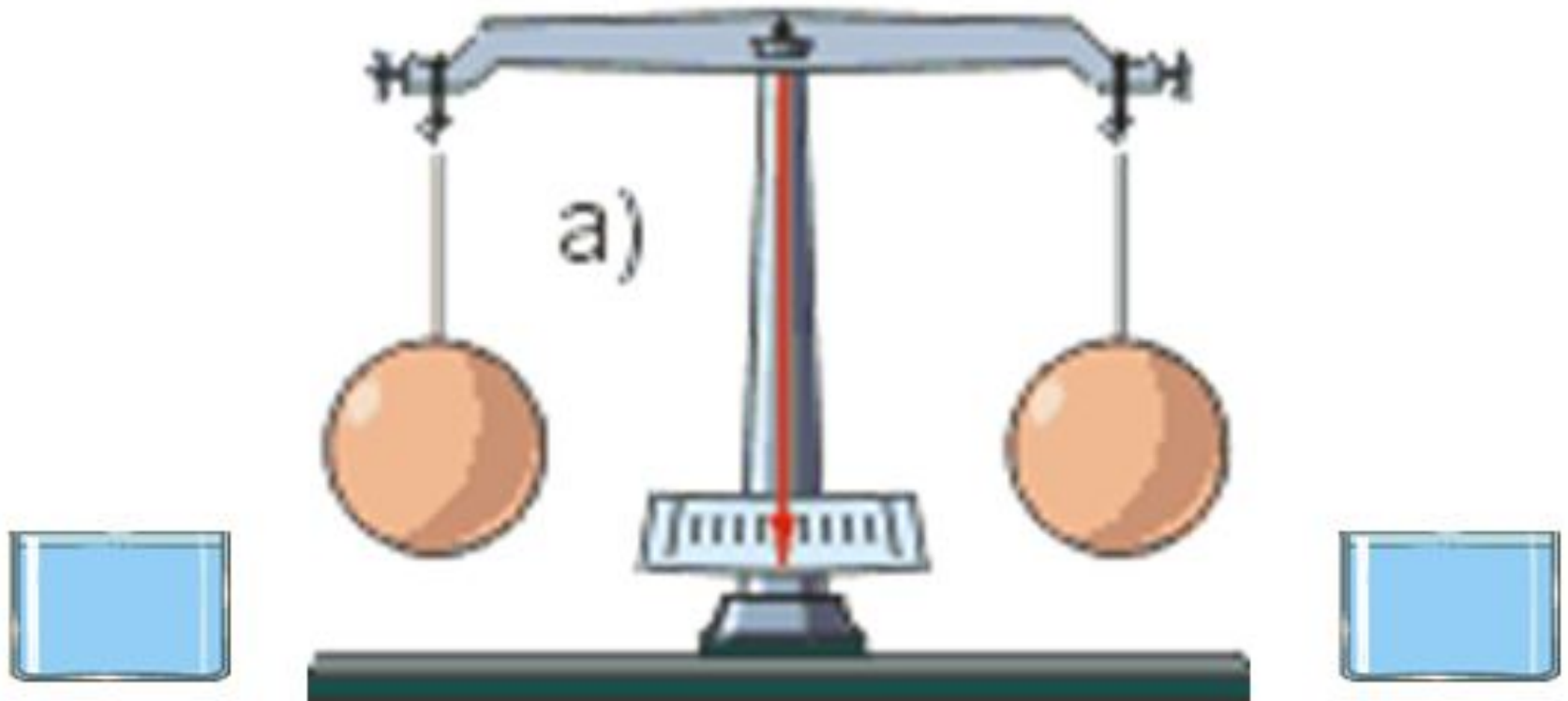
## Проверка зависимости $F_{\text{выт}}$ от $V_t$



Два тела равной массы, но разного объёма.

## ОПЫТ №2

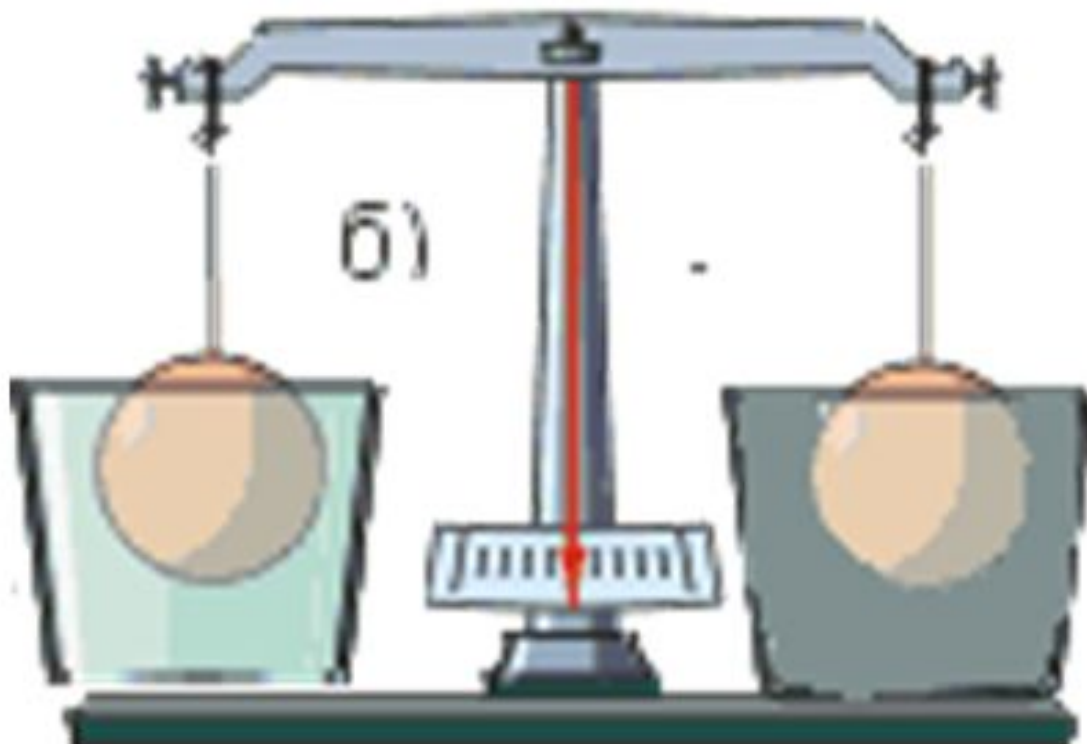
Проверка зависимости  $F_{\text{выт}}$  от массы тела.



Два тела одинакового объёма, но разной массой

## ОПЫТ №3

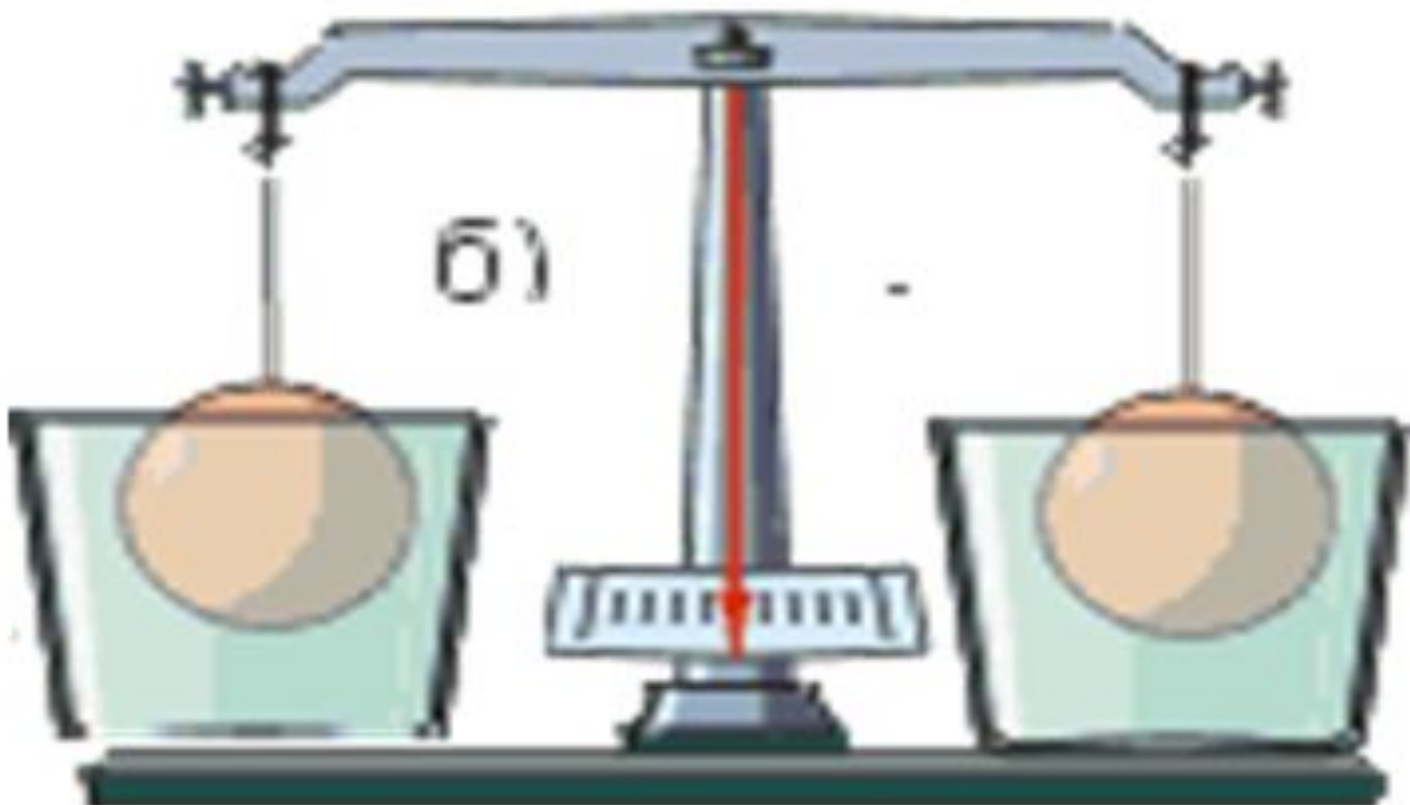
Проверка зависимости  $F_{\text{выт}}$  от плотности жидкости.



Два одинаковых тела погружаем в жидкости  
разной плотности

## ОПЫТ №4

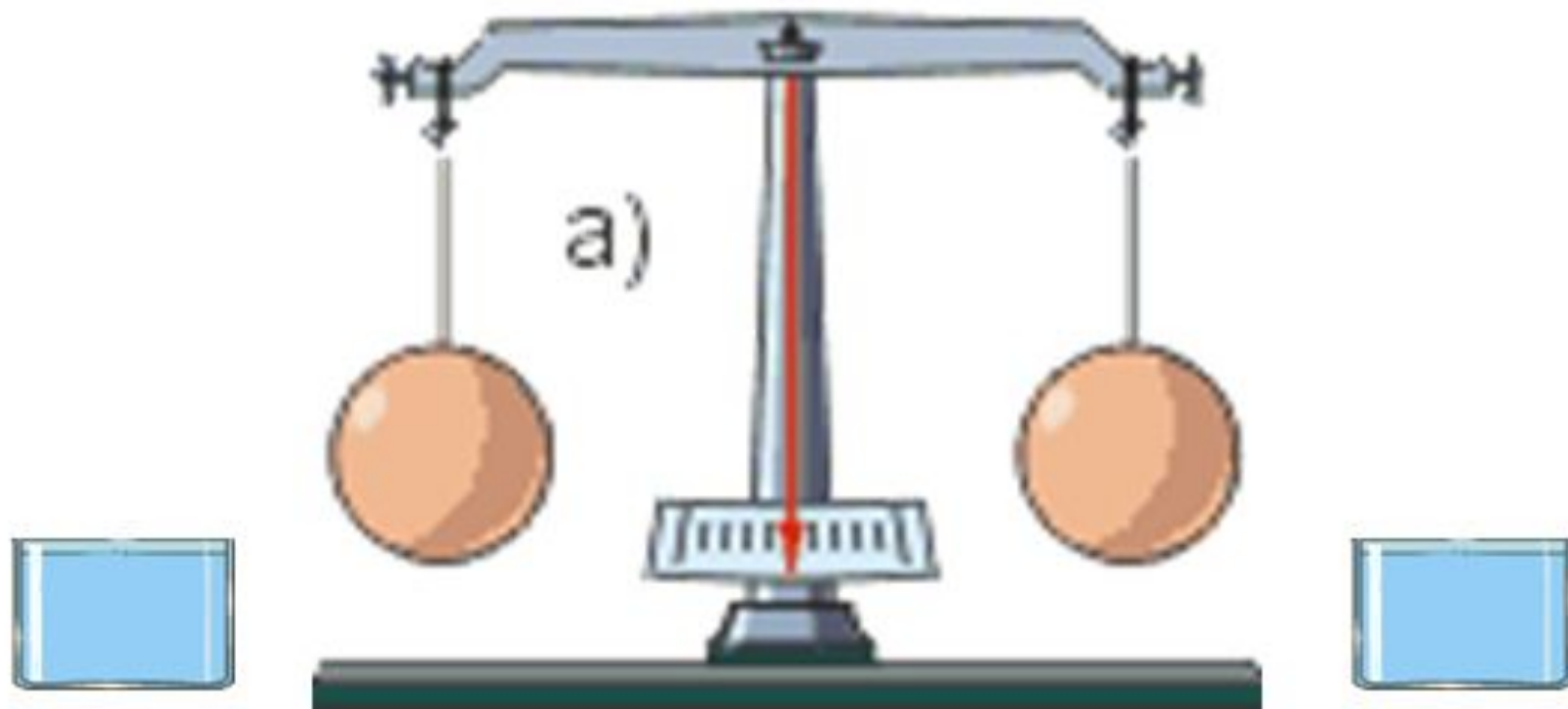
Проверка зависимости  $F_{\text{выт}}$  от глубины погружения.



Два тела одинакового объёма и погружают  
на разную глубину.

## ОПЫТ №5

Проверка зависимости  $F_{\text{выт}}$  от плотности тела.

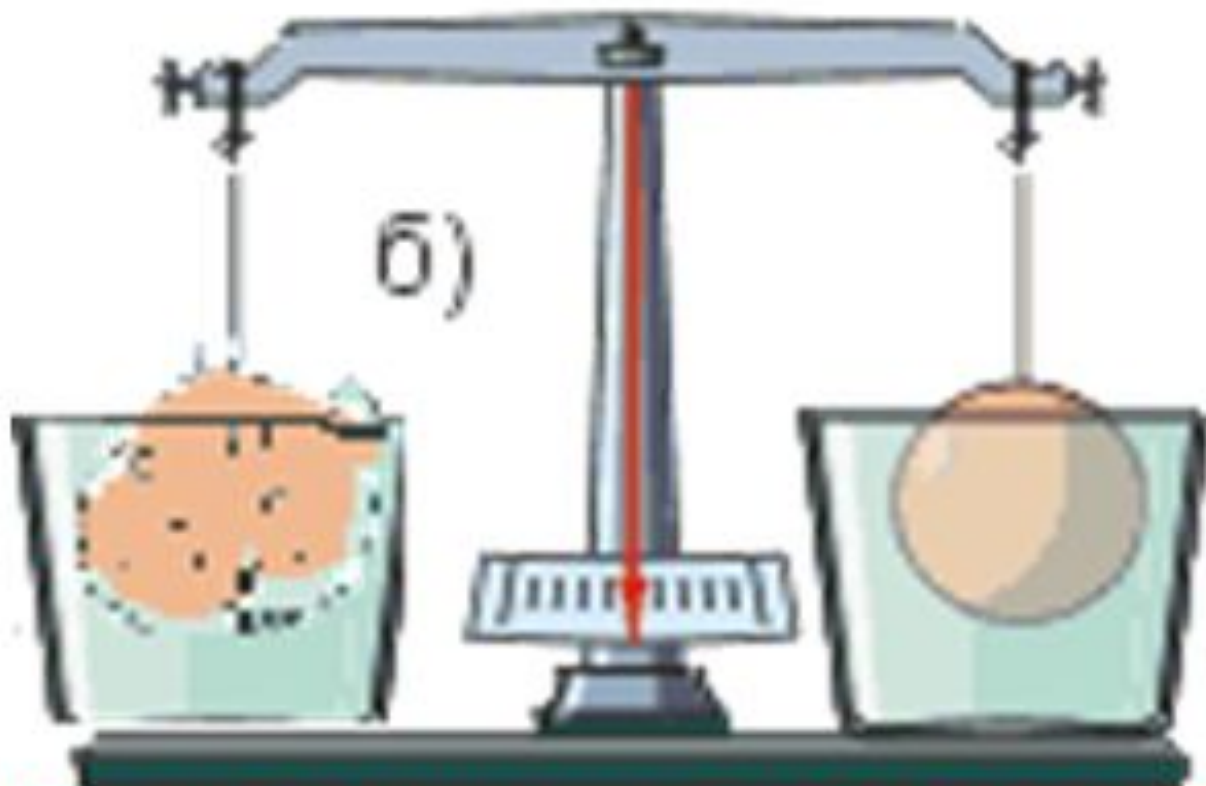


Два тела одинакового объёма, но разной массой



## ОПЫТ №6

Проверка зависимости  $F_{\text{выт}}$  от формы тела.



Два тела одинакового объёма, но разной  
формы погружают одновременно

# Вывод

*Выталкивающая сила  
зависит:*

- от объёма погружённого тела,
- плотности жидкости,

*Выталкивающая сила  
не зависит:*

- его веса (массы),
- глубины погружения,
- плотности тела,
- формы тела.

# Закон Архимеда:



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

$$F_A = \rho_{\text{ж}} g V_{\text{т}}$$



$$F_A = P_{\text{ж}}$$

$$P_{\text{ж}} = m_{\text{ж}} g$$

$$m_{\text{ж}} = \rho_{\text{ж}} V_{\text{т}}$$

$$F_A = \rho_{\text{ж}} g V_{\text{т}}$$

