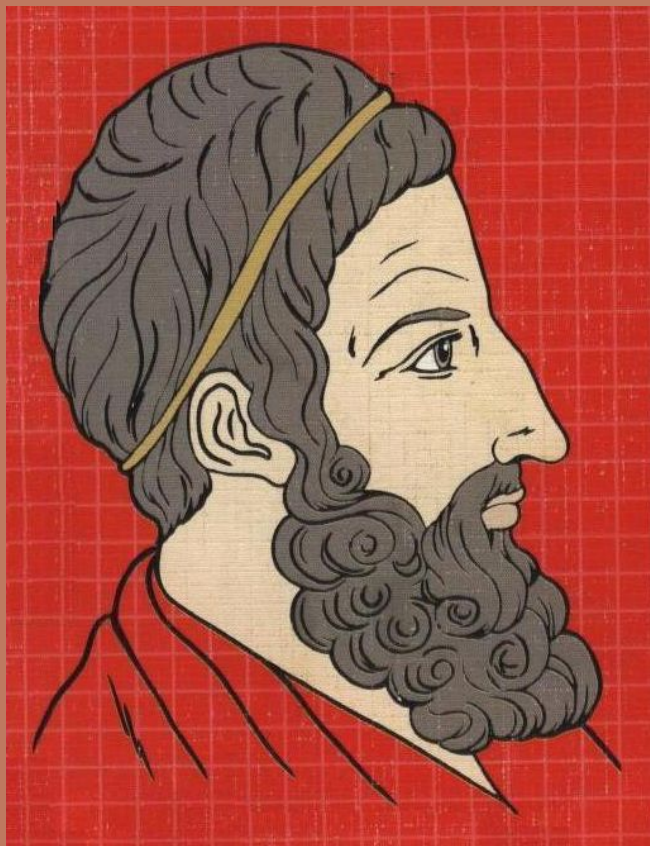
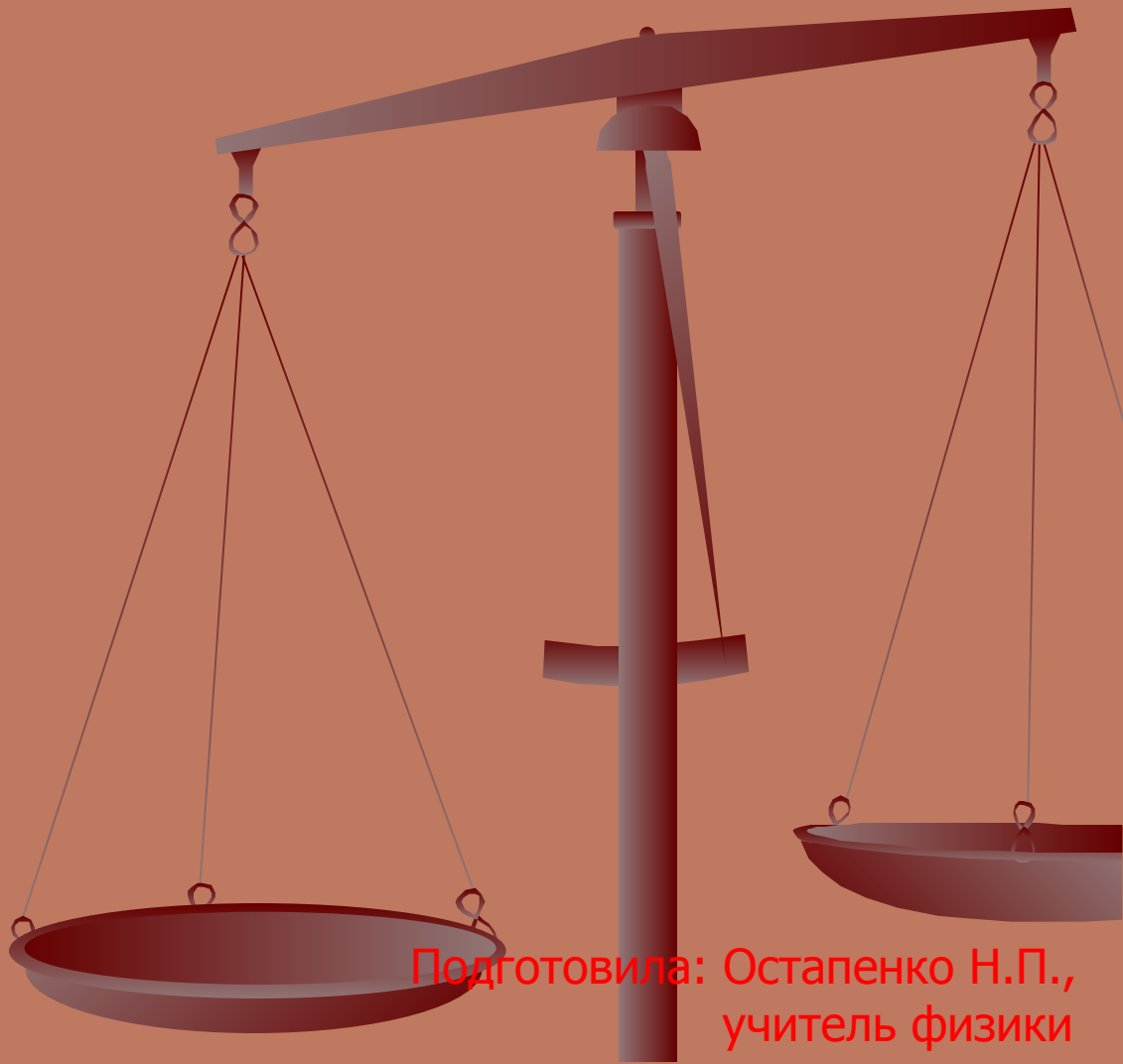


Урок - исследование

Тема: Архимедова сила



Архимед (287-212 г. 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.



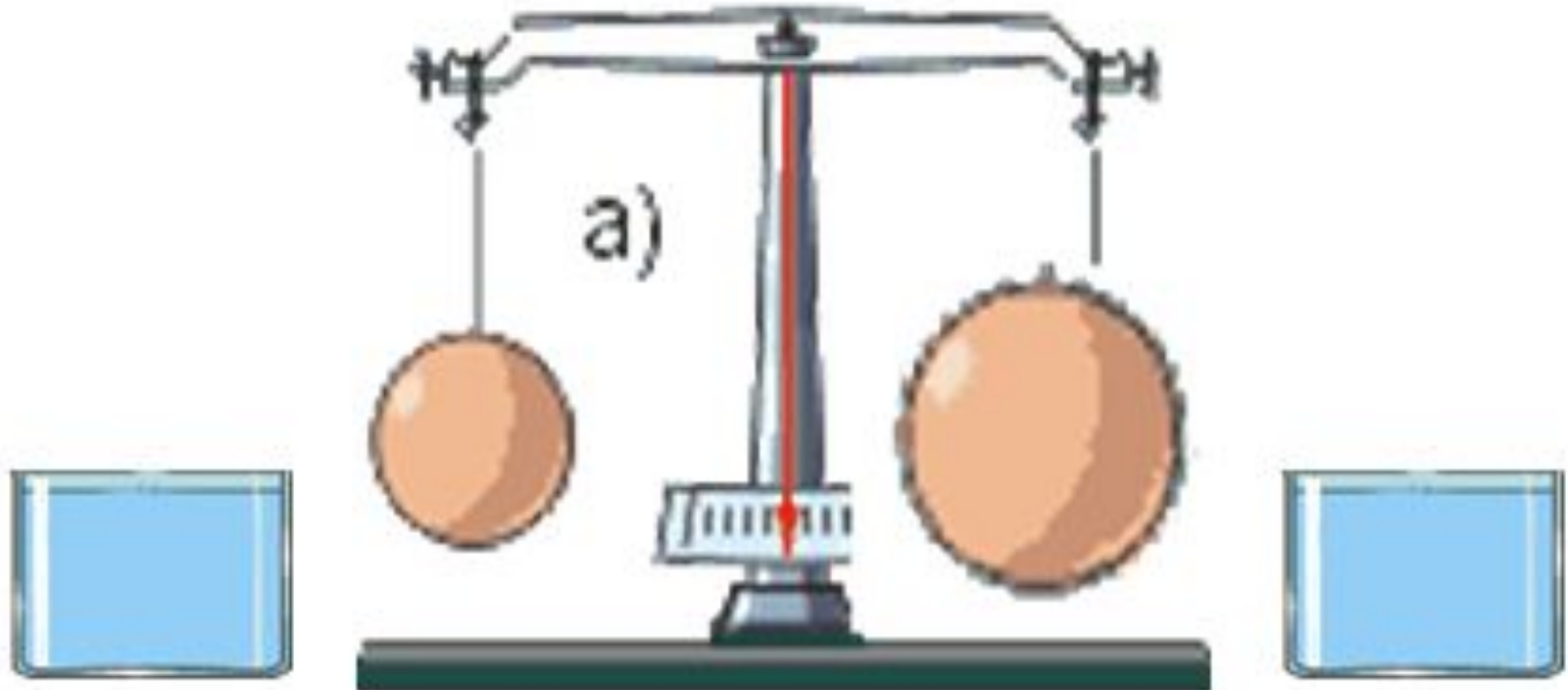
Экспериментальная работа

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



ОПЫТ №1

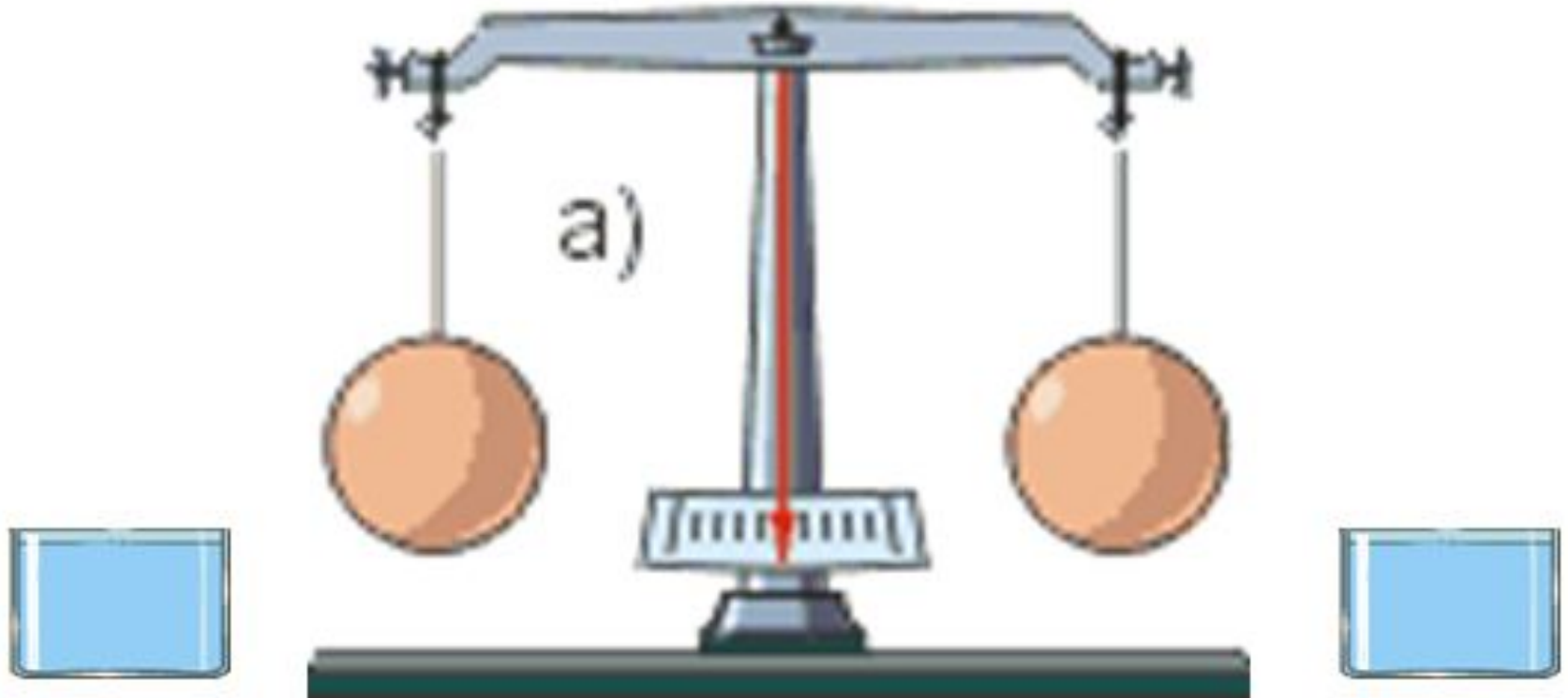
Проверка зависимости $F_{\text{выт}}$ от V_t



Два тела равной массы, но разного объёма.

ОПЫТ №2

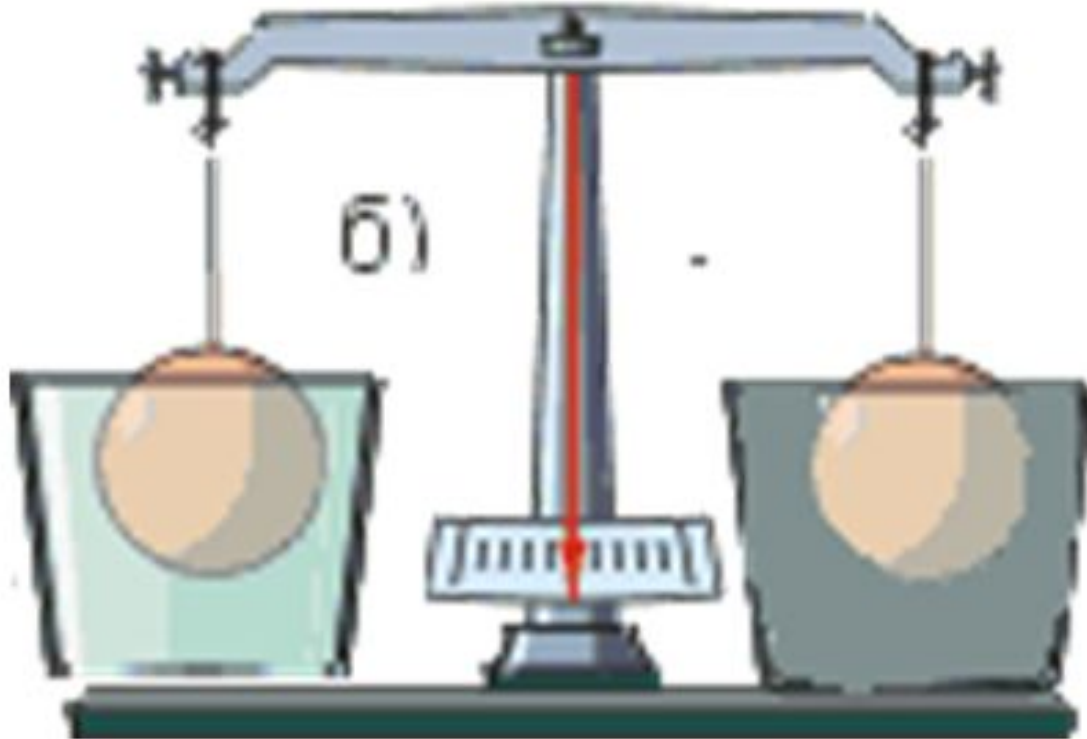
Проверка зависимости $F_{\text{выт}}$ от массы тела.



Два тела одинакового объёма, но разной массой

ОПЫТ №3

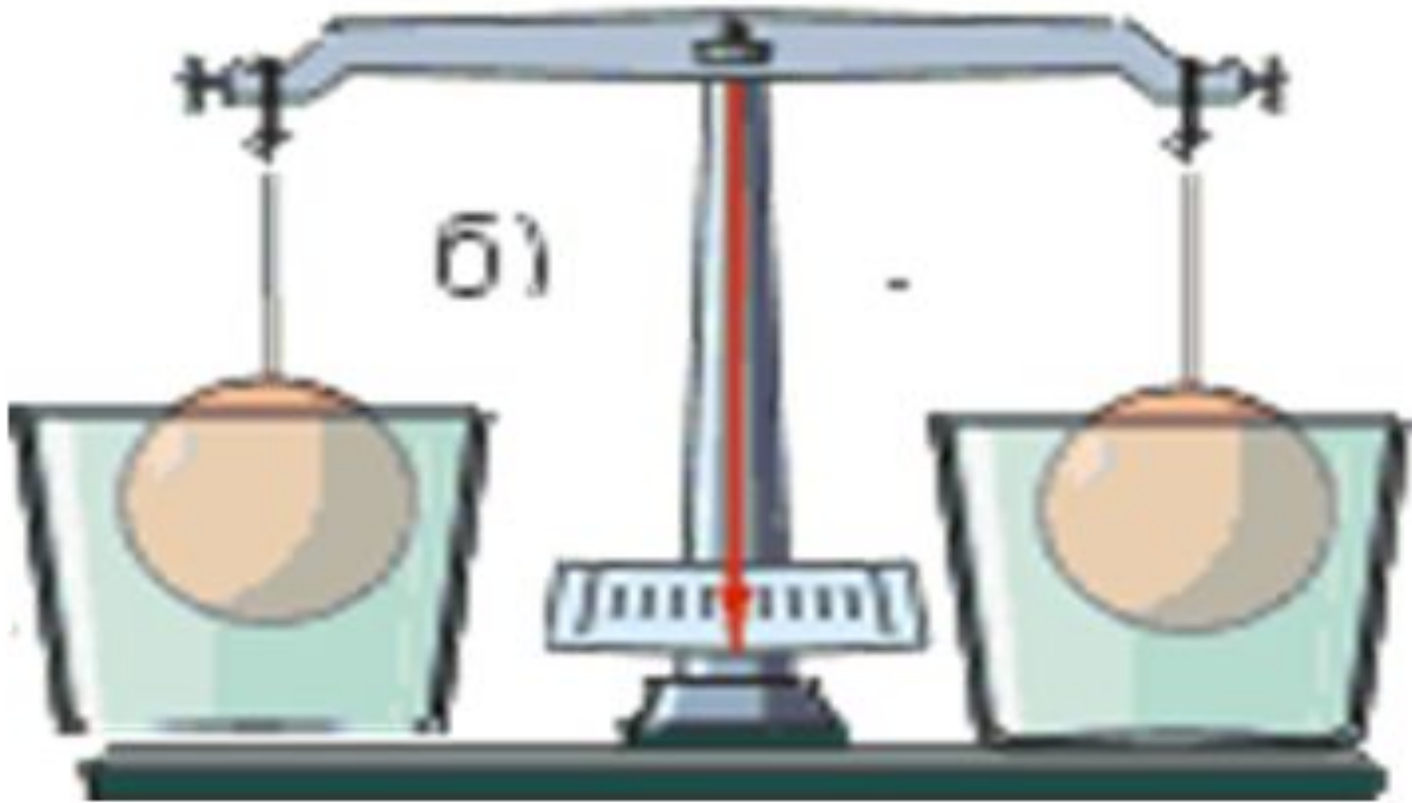
Проверка зависимости $F_{\text{выт}}$ от плотности жидкости.



Два одинаковых тела погружаем в жидкости
разной плотности

ОПЫТ №4

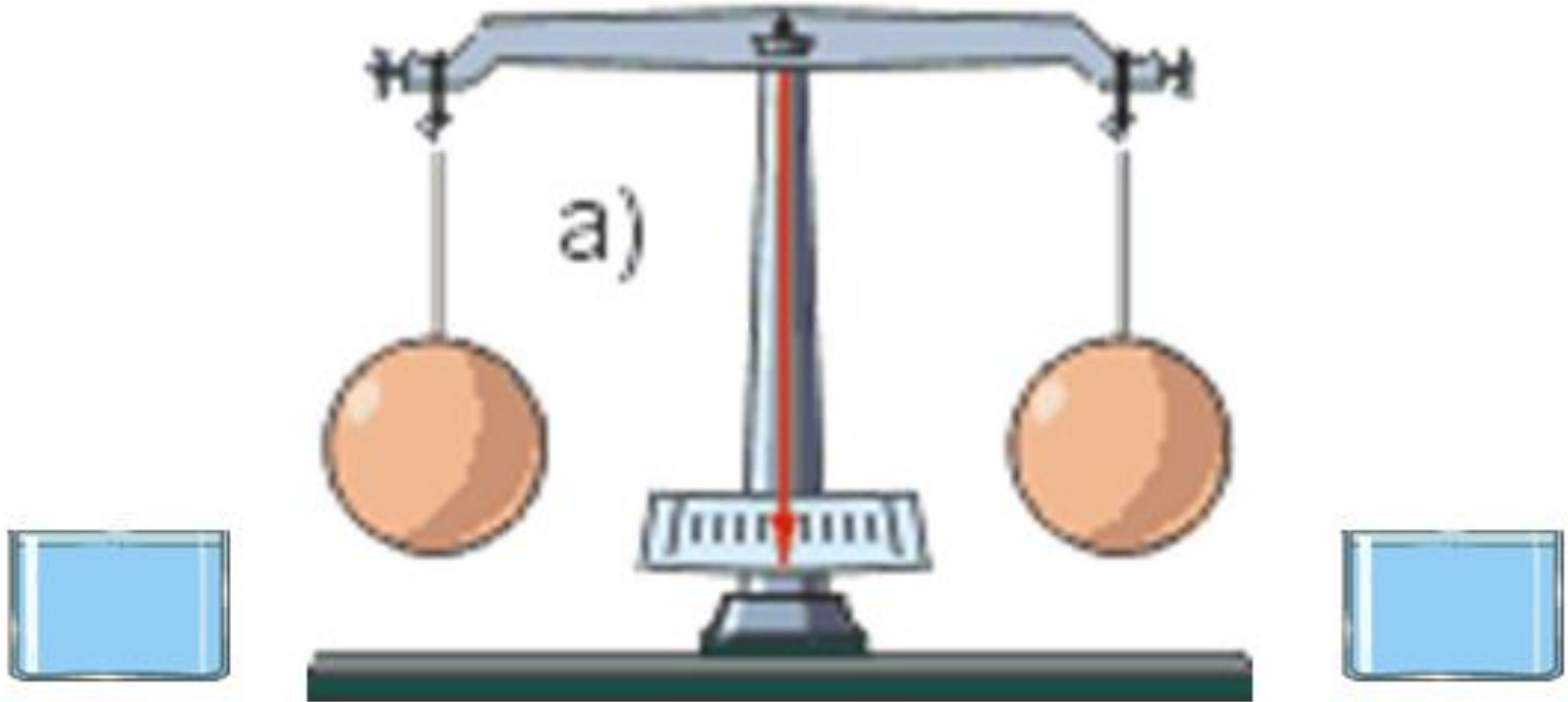
Проверка зависимости $F_{\text{выт}}$ от глубины погружения.



Два тела одинакового объёма и погружают
на разную глубину.

ОПЫТ №5

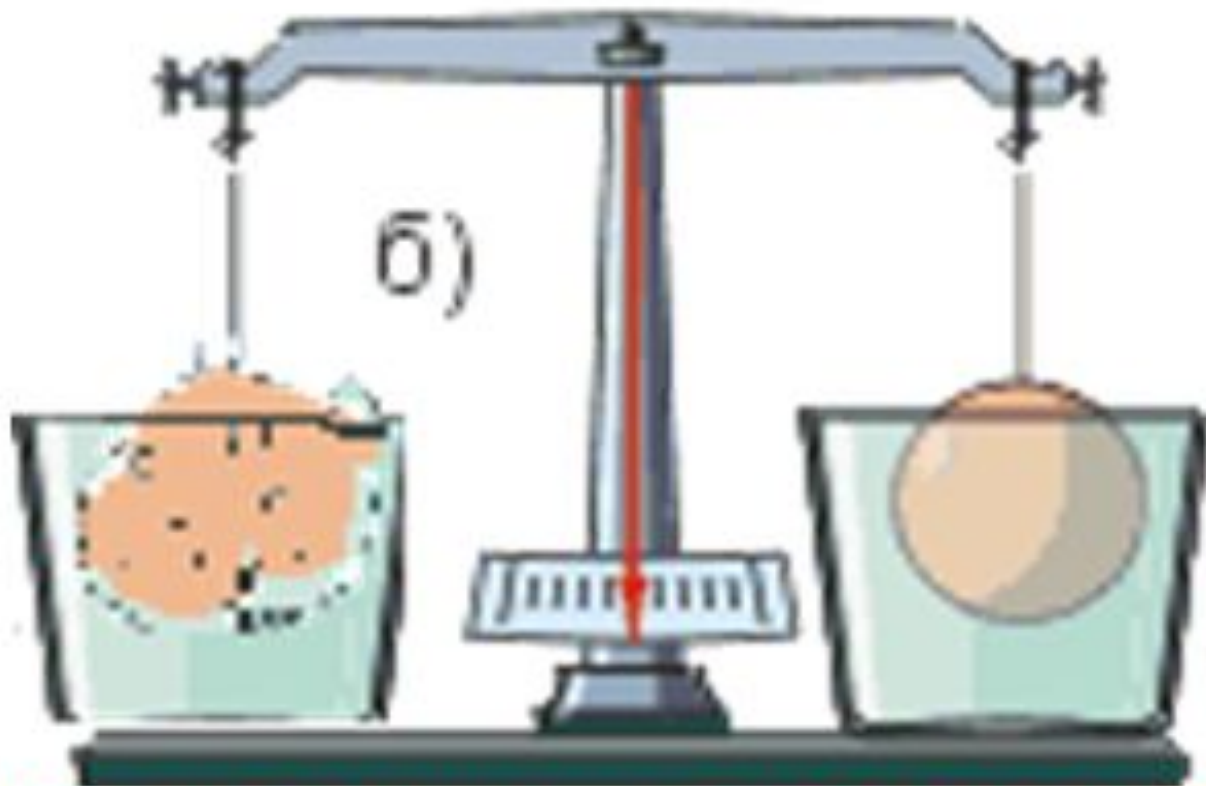
Проверка зависимости $F_{\text{выт}}$ от плотности тела.



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.

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



$$F_A = P_{\text{ж}}$$

$$P_{\text{ж}} = m_{\text{ж}} g$$

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

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

