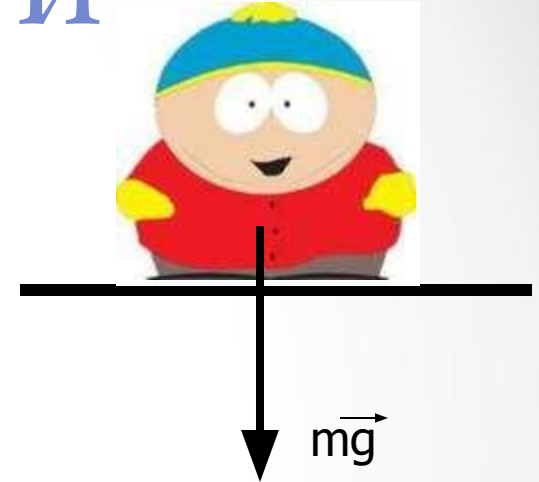


Силы в природе

Выполнил ученик 7 «А» класса Лабутин
Никита, руководитель учитель физики
Братушка А.Д.

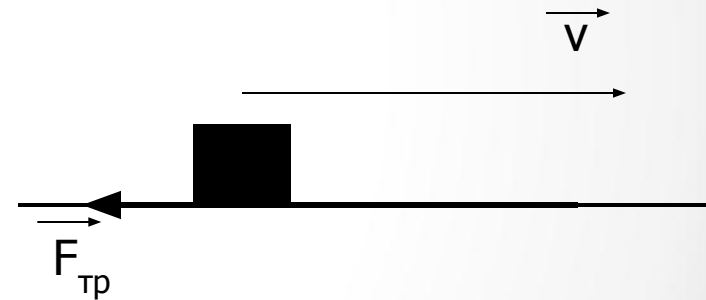
Сила тяжести

- Сила, с которой Земля притягивает к себе тела
- $\vec{F}_T = m\vec{g}$
- Направлена вертикально вниз



Сила трения

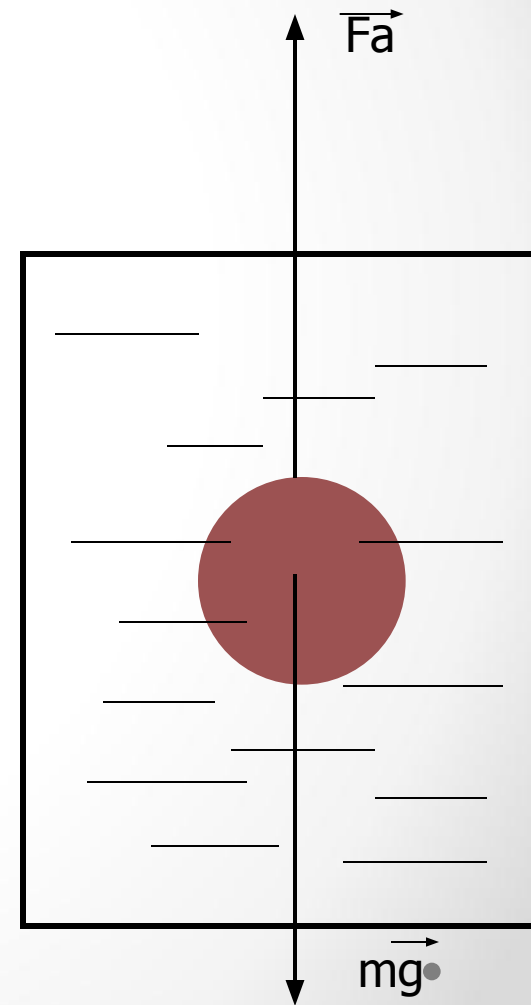
- Сила, возникающая при движении одного тела по поверхности другого и направлена в сторону противоположную движению
 - $F_{\text{тр}} = \mu P$, μ – коэффициент трения
 - Виды:
 - 1) качения
 - 2) скольжения
 - 3) покоя



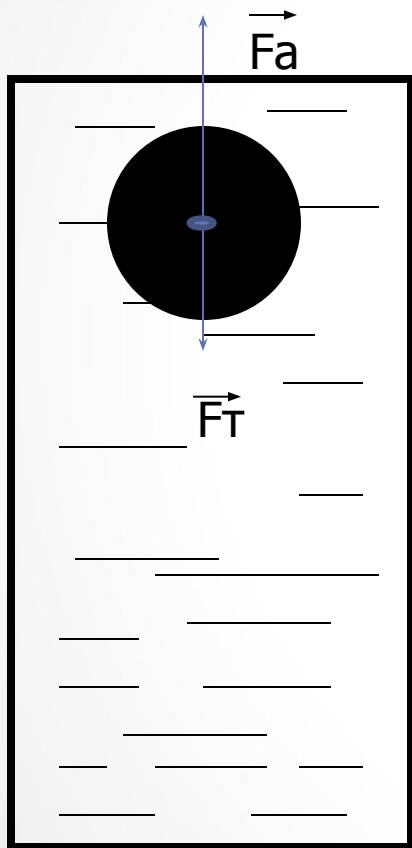
Сила Архимеда

- Сила, действующая на тело,
Погруженное в жидкость или газ

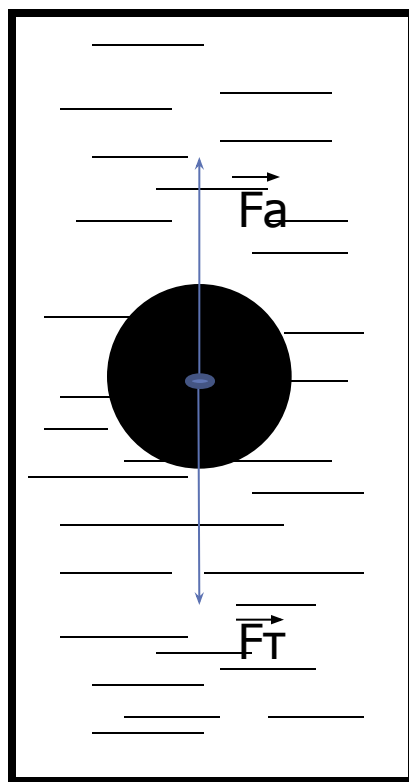
- $F_a = \rho g V_T$
- $F_a = P_{\text{выт.воды}}$
- $F_a = P_{\text{возд}} - P_{\text{вод}}$



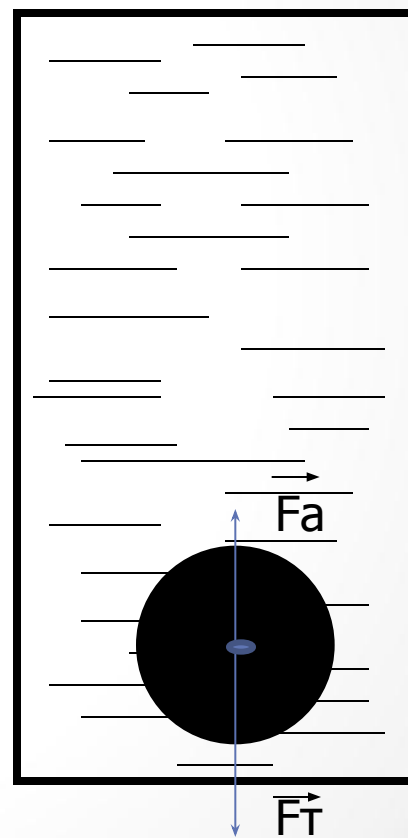
Если $\rho_{\text{жид}} > \rho_{\text{тела}}$
Тело всплывает



Если $\rho_{\text{жид}} = \rho_{\text{тела}}$
Тело плавает

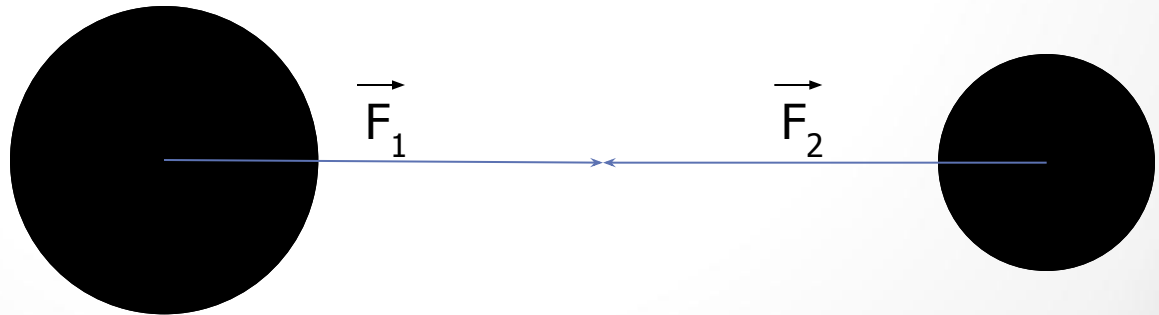


Если $\rho_{\text{жид}} < \rho_{\text{тела}}$
Тело тонет



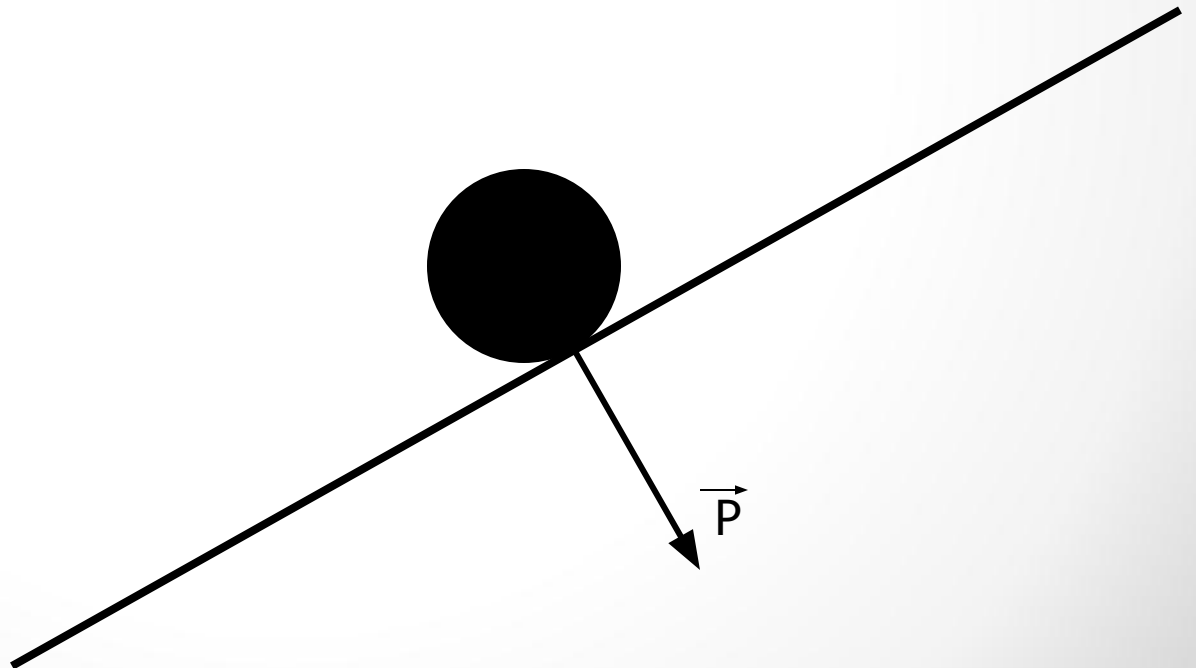
Сила всемирного тяготения

- Сила, с которой все тела притягиваются друг к другу во Вселенной
- G-гравитационная постоянная $G = 6,67 \cdot 10^{-27} \text{ Нм}^2 / \text{кг}^2$
- $F = G \frac{Mm}{r^2}$



Вес

- Сила, с которой тело действует на опору или подвес из-за земного притяжения.
- Направлена перпендикулярно опоре
- $\vec{P} = m(\vec{g} - \vec{a})$, $\vec{P} = m\vec{g}$, при $\vec{a} = 0$



Сила упругости

- Сила, возникающая при деформации тела и стремящаяся вернуть его в исходное положение, направлена против напр. деформации
- $F_{\text{упр}} = k\Delta l$, где Δl = абсолютное удлинение $\Delta l = l_2 - l_1$
- K – коэффициент жесткости.
- Виды деформации:
 - 1) кручение
 - 2) растяжение (сжатие)
 - 3) сдвиг
 - 4) изгиб (прогиб)

