



ГОТОВИМСЯ К ВПР

СИЛЫ В ПРИРОДЕ

7 класс | Физика

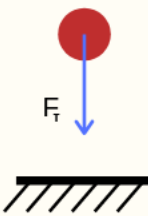
LG



СИЛА



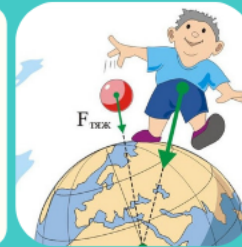
Сила тяжести

 F_T 

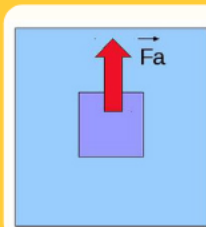
$$F_T = m \cdot g$$

Всегда направлена вертикально вниз, к центру планеты. Сила, с которой Земля притягивает к себе все тела.

$$g = 9,81 \text{ Н/кг}$$

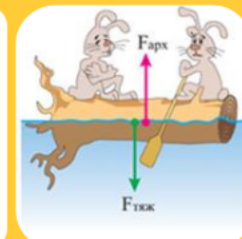


Сила Архимеда

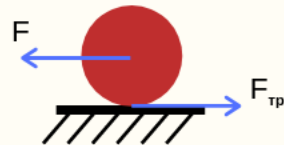
 F_a 

$$F_a = \rho_{жс} g V_m$$

На тело, погруженное в жидкость, действует выталкивающая сила, направленная вверх и равная по модулю весу жидкости, вытесненной телом

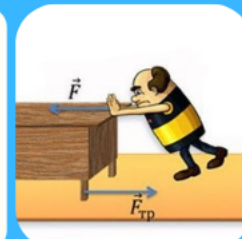


Сила трения

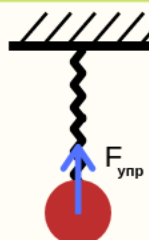
 $F_{тр}$ 

$$F_{тр} = \mu \cdot N$$

Сила, возникающая при соприкосновении двух тел и препятствующая их относительному движению. μ - коэффициент трения



Сила упругости

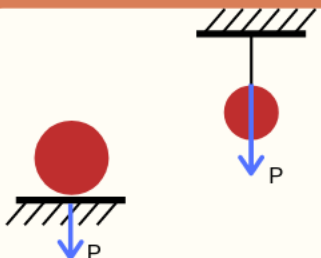
 $F_{упр}$ 

$$F_{упр} = k \Delta l$$

Сила, возникающая в теле в результате его деформации и стремящаяся вернуть его в исходное состояние. Направлена противоположно деформации тела. k - жесткость тела

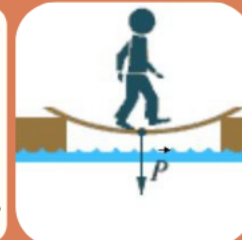


Вес тела

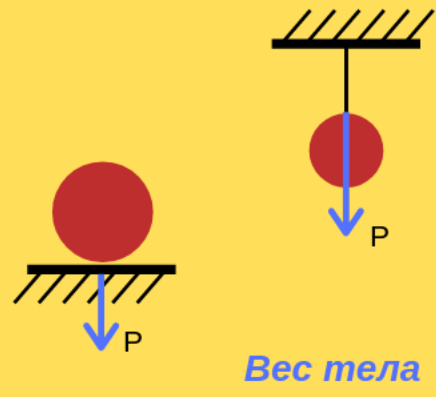
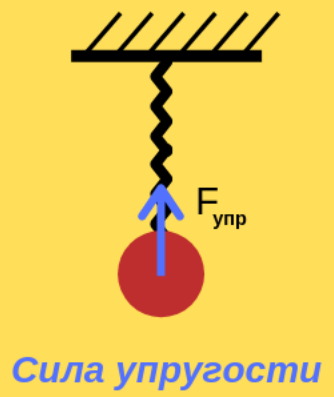
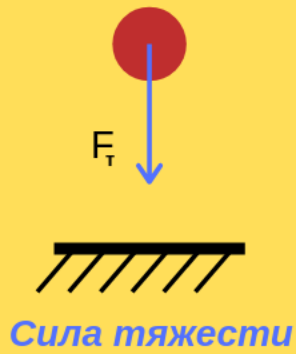
 P 

$$P = m \cdot g$$

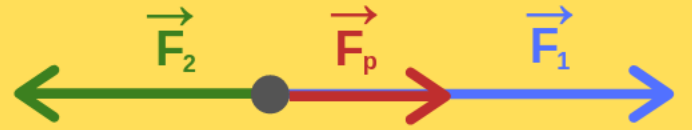
Сила, с которой тело действует на опору или подвес. Сила тяжести приложена к телу, а вес к опоре или подвесу. Направлен против силы упругости.



Изображение сил

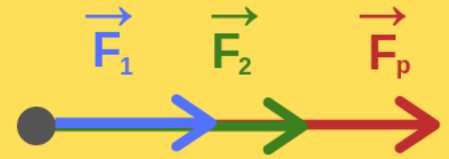


Сложение сил (Равнодействующая сила)



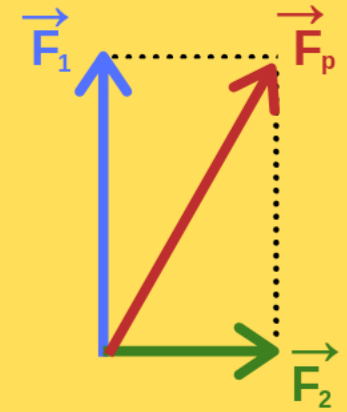
$$\vec{F}_p = \vec{F}_1 - \vec{F}_2$$

Если силы параллельны и противоположно направлены, то их модули вычитаются. Результирующая всегда положительна.



$$\vec{F}_p = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$$

Если силы параллельны и сонаправлены, то их модули складываются.



$$F_p = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

Если силы взаимно перпендикулярны, то их результирующая сила находится по теореме Пифагора. Обе силы - катеты, результирующая сила - гипотенуза.