

СИЛЫ и виды сил

Работу выполнила

Тарасова Анна

Ученица 7 класса А

*МОУ «СОШ № 27 с углубленным
изучением отдельных предметов»*

Руководитель

Карбовская А.А. – учитель физики

Виды сил

Сила упругости

Сила тяжести

Сила трения

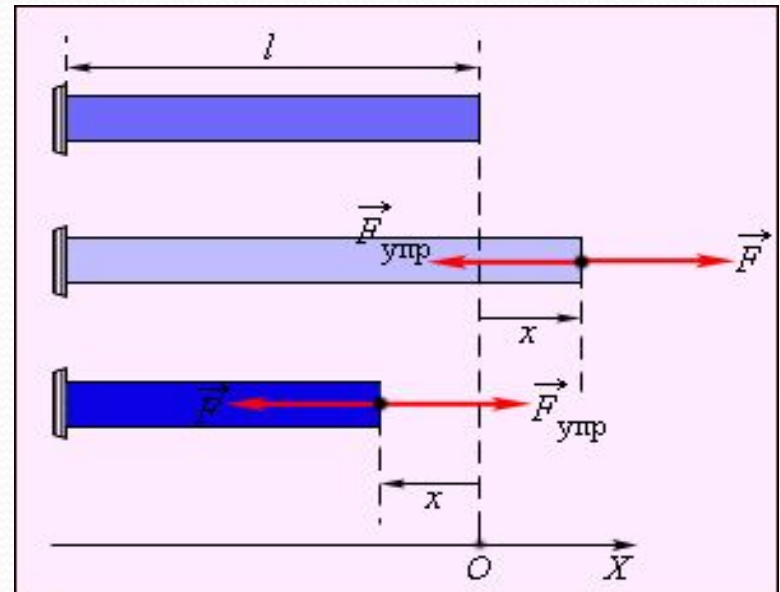
Магнитная сила

Гравитационные силы

упругости

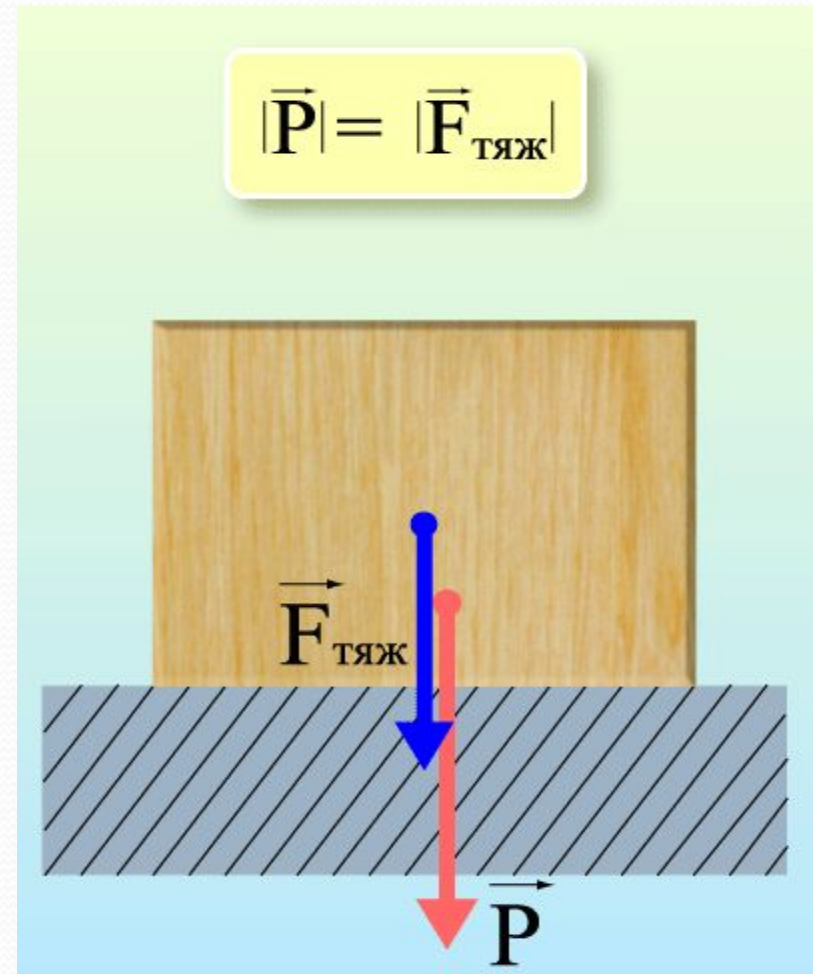
Сила упругости- это сила, возникающая при деформации тела. Сила упругости направлена против деформации.

Деформация- это физическое явление, при котором изменяется форма или размеры тела.



Сила тяжести

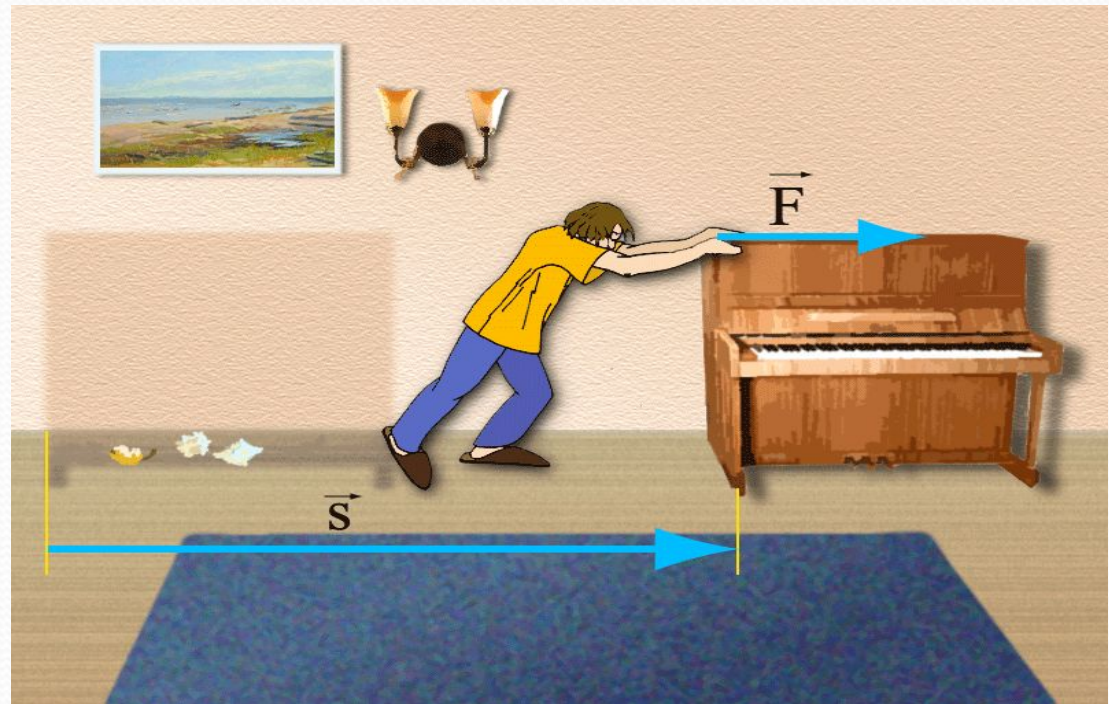
Сила тяжести - сила, действующая на любую материальную точку, находящуюся вблизи земной поверхности, и определяемая как геометрическая сумма силы притяжения Земли и центробежной силы инерции учитывающей эффект суточного вращения Земли.



Сила трения

Трение - процесс взаимодействия твёрдых тел при их относительном движении либо при движении твёрдого тела в газообразной или жидкой среде.

По-другому называется фрикционным взаимодействием.



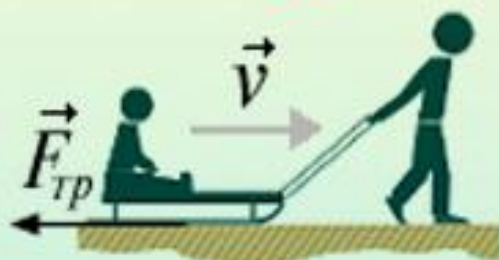
трения

Трение покоя - сила, возникающая между двумя контактирующими телами и препятствующая возникновению относительного движения.

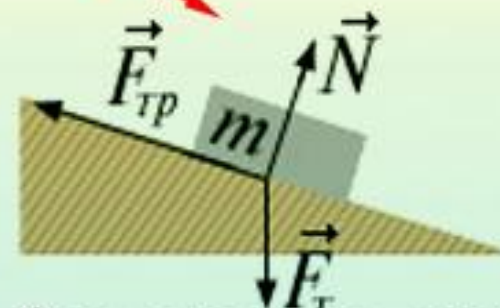
Трение сухое - когда взаимодействующие твёрдые тела не разделены никакими дополнительными слоями - очень редко встречающийся на практике случай.

Трение вязкое - при взаимодействии тел, разделённых слоем твёрдого тела, жидкости или газа различной толщины — как правило, встречается при трении качения.

Сила трения



Сила трения
скольжения



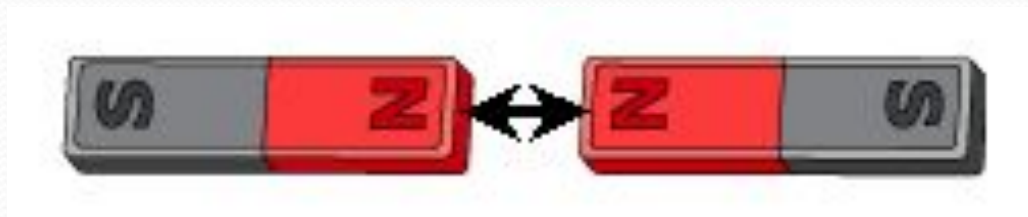
Сила трения покоя



Сила трения качения

Магнитные силы

Магнитная сила - является одной из сил электродинамики, которая действует между движущимися электрическими зарядами. Магнитная сила пропорциональна скорости тела, на которое она воздействует и перпендикулярна ей.



Гравитация

Гравитация - универсальное фундаментальное взаимодействие между всеми материальными телами. В приближении малых скоростей и слабого взаимодействия

описывается теорией тяготения Ньютона.

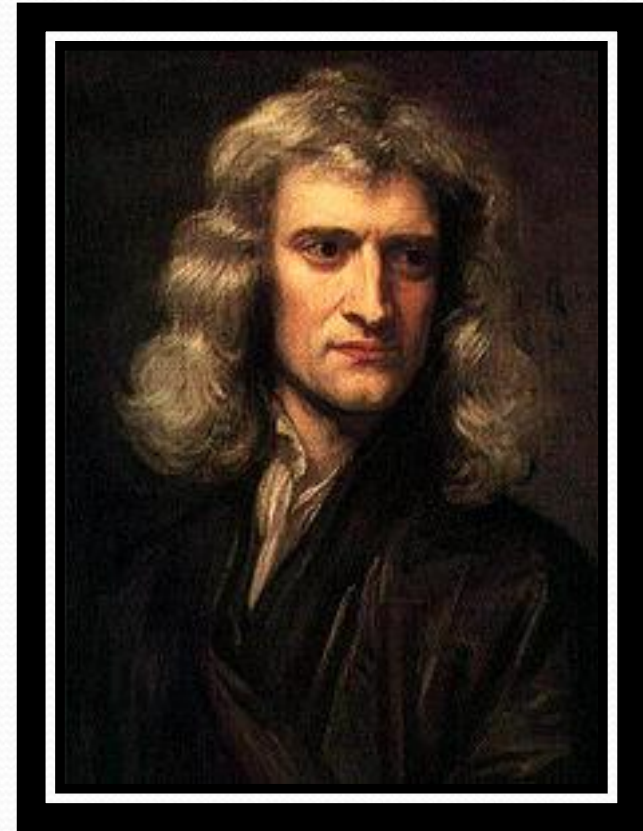
Гравитация является самым слабым из четырех типов фундаментальных взаимодействий.



НЬЮТОНОВО ЯБЛОКО

Исаак Ньютон

Исаак Ньютон (1643-1727) — английский математик, механик, астроном и физик, создатель классической механики, член и президент Лондонского королевского общества. Один из основоположников современной физики, сформулировал основные законы механики и был фактическим создателем единой физической программы описания всех физических явлений на базе механики, открыл закон всемирного тяготения, объяснил движение планет вокруг Солнца и Луны вокруг Земли, а также приливы в океанах.



Is. Newton

Задача

**Чему равна сила тяжести
действующая на тело массой
250 г?**

Решение

Дано:

$$m = 250 \text{ г}$$

$$g = 10 \text{ Н/кг}$$

$$F = ?$$

СИ

$$0,250 \text{ кг}$$

Решение

По формуле $F_{тяж}$

$$F = mg$$

Проверяем размерность

$$[F] = [\text{кг} \cdot \text{Н/кг}]$$

$$F = 0.250 \cdot 10 = 2.5 \text{ Н}$$

$$\text{Ответ. } F = mg; F = 2.5 \text{ Н}$$

Литература

- ❖ www.marx.narod.ru
- ❖ Questions-physics.ru
- ❖ Intellect Design.
- ❖ www.ido.rudn.ru
- ❖ www.edu.yar.ru
- ❖ www.physics.ru

**Спасибо за
внимание!**