



Презентация по физике на тему:

СИЛЫ В ПРИРОДЕ

Я выбрал эту тему потому,
что мне было интересно
как устроен окружающий
нас мир, и
взаимодействуют силы в
природе.

Цель: Рассказать кто открыл
эти силы и как они влияют
на нашу жизнь.

- 1.Какие существуют силы.
- 2.В чём измеряется сила.
- 3.Примеры проявления сил.
- 4.Сила тяжести.
- 5.Сила упругости.
- 6.Сила трения.

Силы в природе:

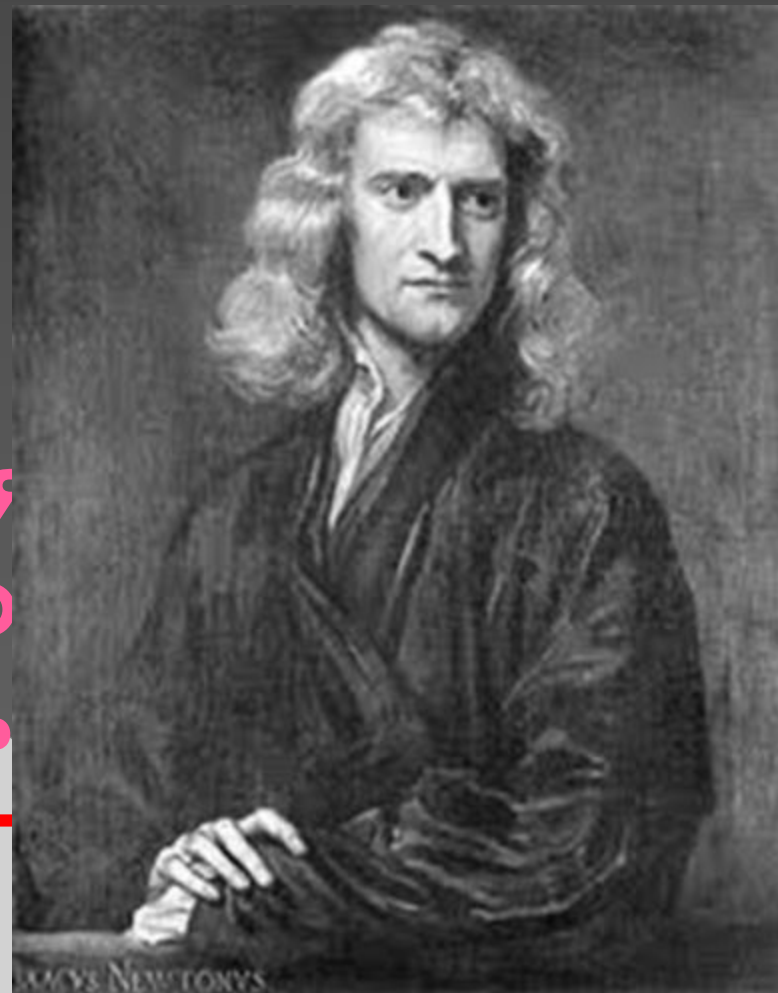
- ◎ Гравитационные силы;
- ◎ Электромагнитные силы;
- ◎ Силы слабого взаимодействия;
- ◎ Силы сильного взаимодействия

Силу обозначают латинской
буквой

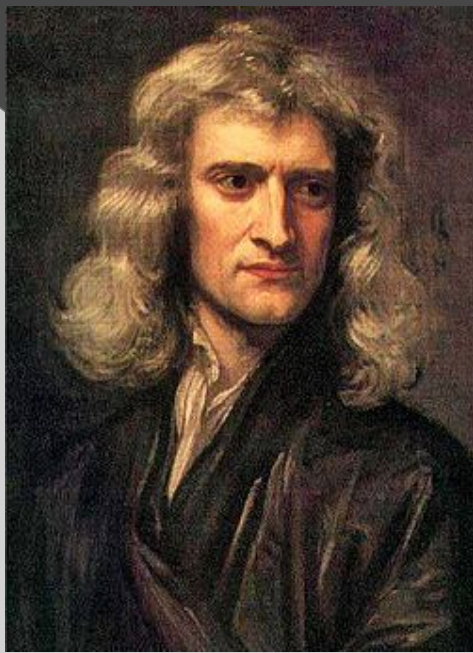
F



Единица измерения
в честь знаменитого
ученого Исаака Ньютона
измеряется в Ньютонах

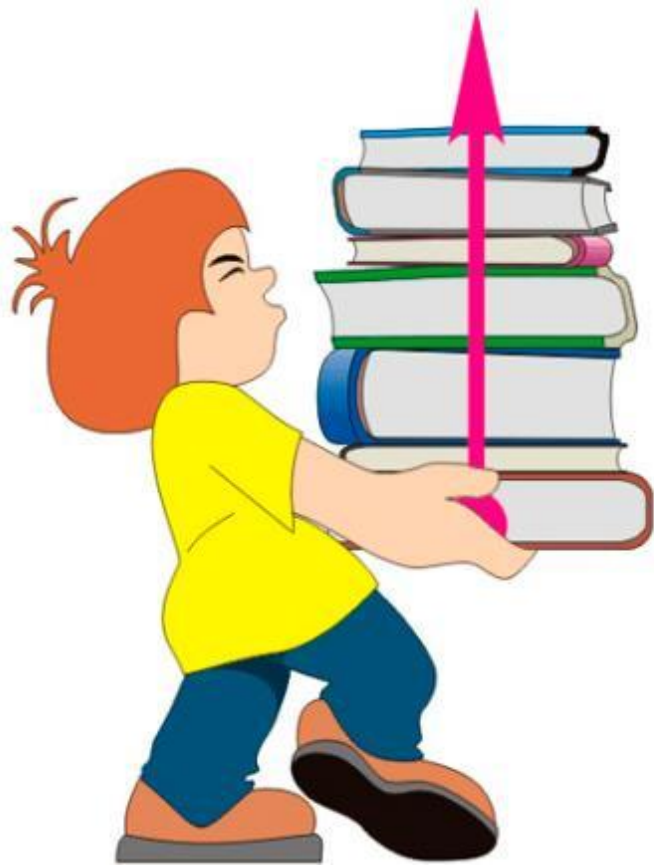
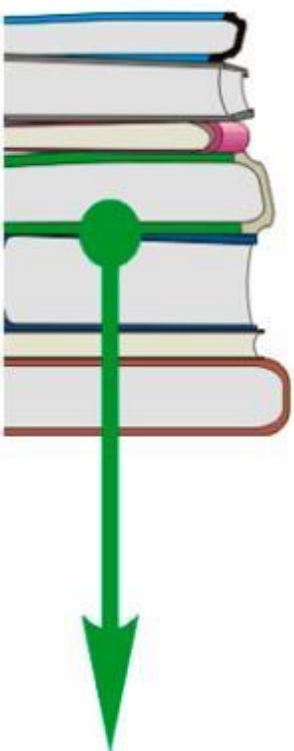


[Н]



Исаак Ньютон

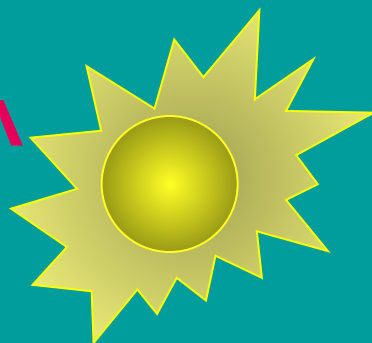
- ❖ Сэру Исааку Ньютону было 23 года, когда он открыл закон всемирного тяготения.
- ❖ Исаак Ньютон интересовался многими аспектами физики и других наук, и не боялся проводить некоторые эксперименты на себе



Примеры проявления:



1. Падение тел
на землю.



4. Приливы и отливы.

СИЛА ТЯЖЕСТИ



**сила, с которой все тела
притягиваются к Земле**

СИЛА ТЯЖЕСТИ



СИЛА ТЯЖЕСТИ

Сила тяжести зависит от массы тела прямопропорционально



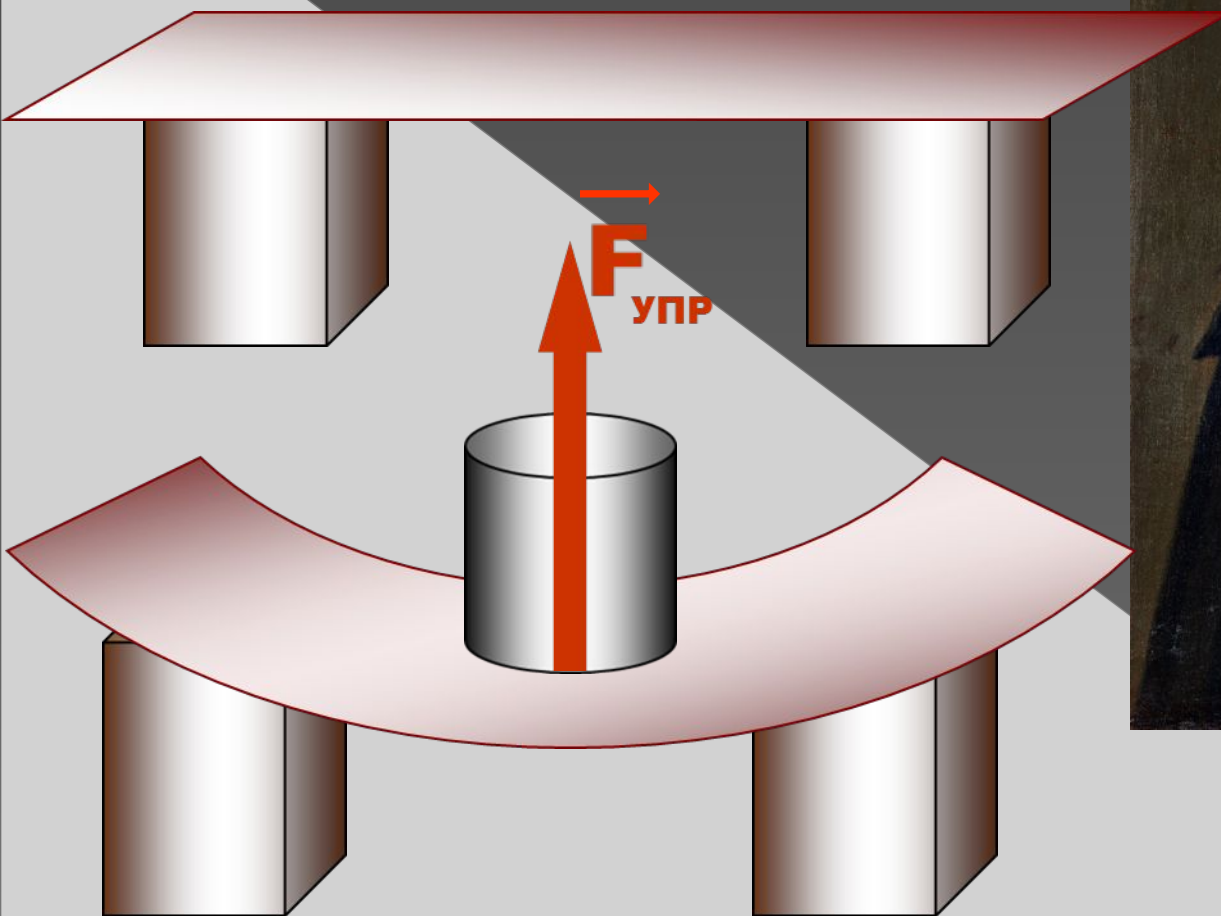
Исаак Ньютон

$$F_{\tau} = mg$$

m – масса тела [кг]

g – постоянная величина [Н/кг]


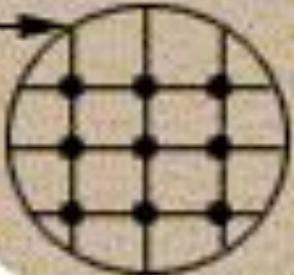

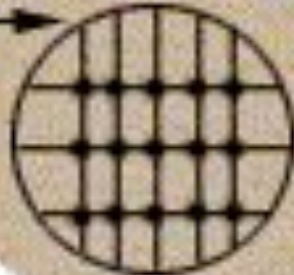


СИЛА УПРУГОСТИ



Роберт Гук

Сила, возникающая в результате деформации тела и направленная в сторону, противоположную перемещениям частиц тела при деформации

Причины силы упругости

	Расположение частиц вещества	
без деформации сила упругости нет		
при сжатии сила упругости стремится распрямить тело		
при растяжении сила упругости стремится сжать тело		

СИЛА УПРУГОСТИ

Сила упругости зависит от степени деформации, формы и материала тела



Роберт Гук

$$F_{\text{упр}} = - K \Delta x$$

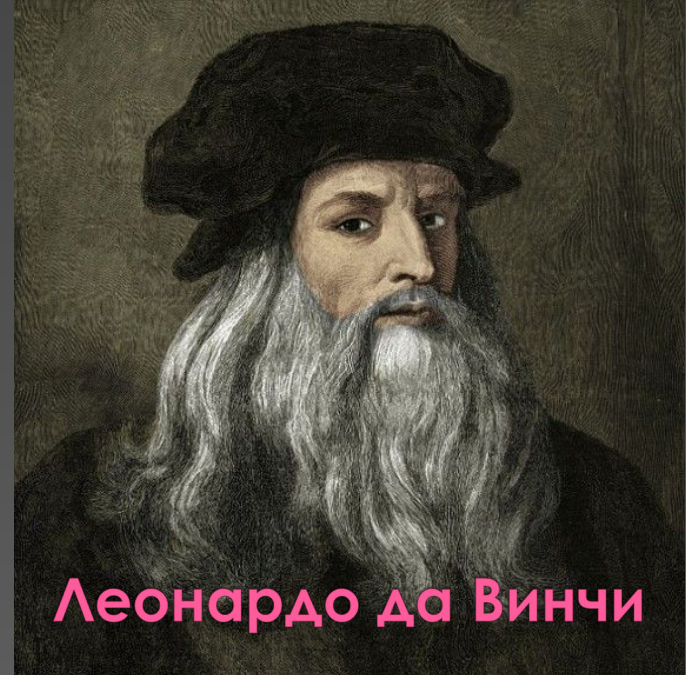
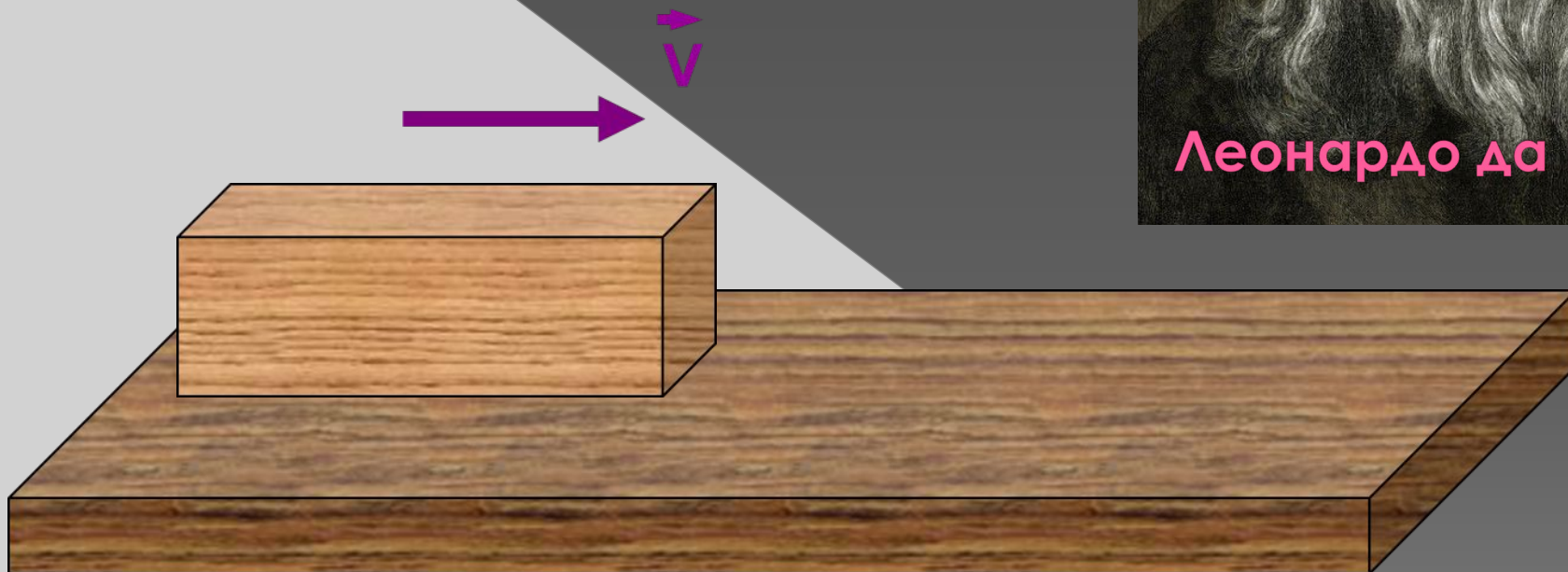
K – коэффициент пропорциональности

– жесткость тела [Н/м]

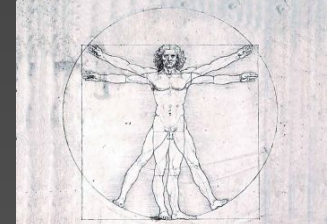
Δx – смещение (удлинение)

деформированного тела [м]

СИЛА ТРЕНИЯ



Сила, возникающая при соприкосновении одного тела с другим телом и препятствующая их относительному движению



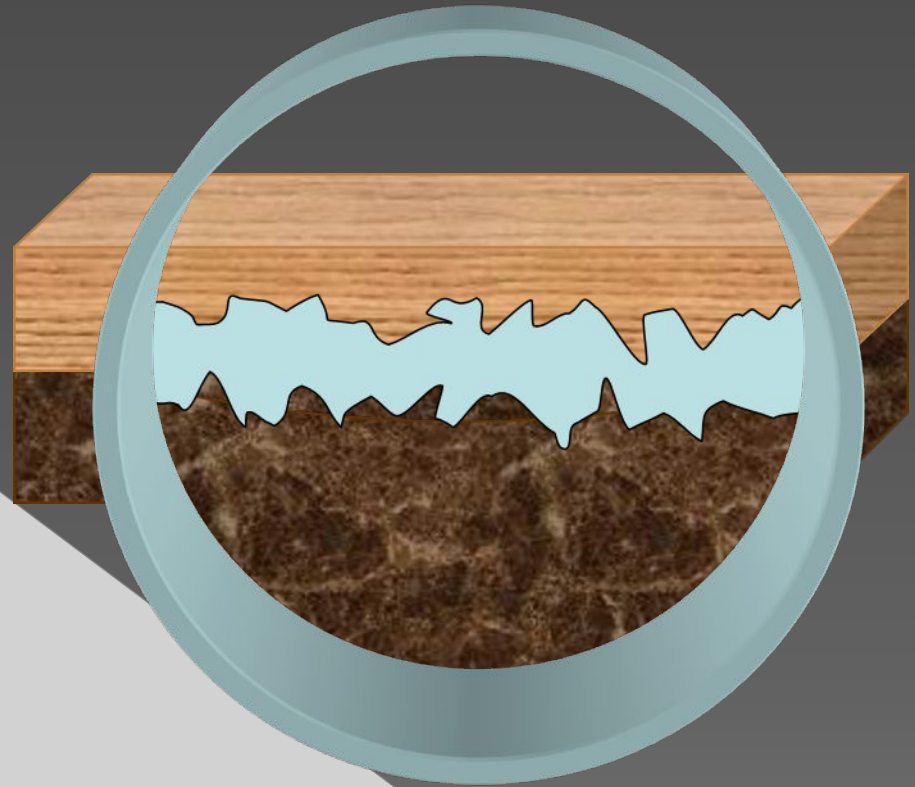
Леонардо да Винчи

Помимо известных всему миру полотен и скульптур, Леонардо оставил после себя рукописи по многим областям знания. Он занимался математикой, гидромеханикой, геологией и физической географией, метеорологией, химией, астрономией, ботаникой, а также анатомией и физиологией человека и животных.

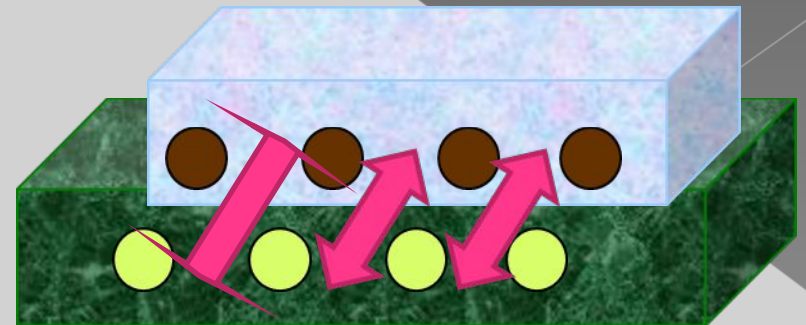
Леонардо любил воду: он разработал инструкции по подводным погружениям, изобрел и описал прибор для подводного погружения, дыхательный аппарат для подводного плавания. Все изобретения Леонардо легли в основу современного подводного снаряжения.

Причины трения

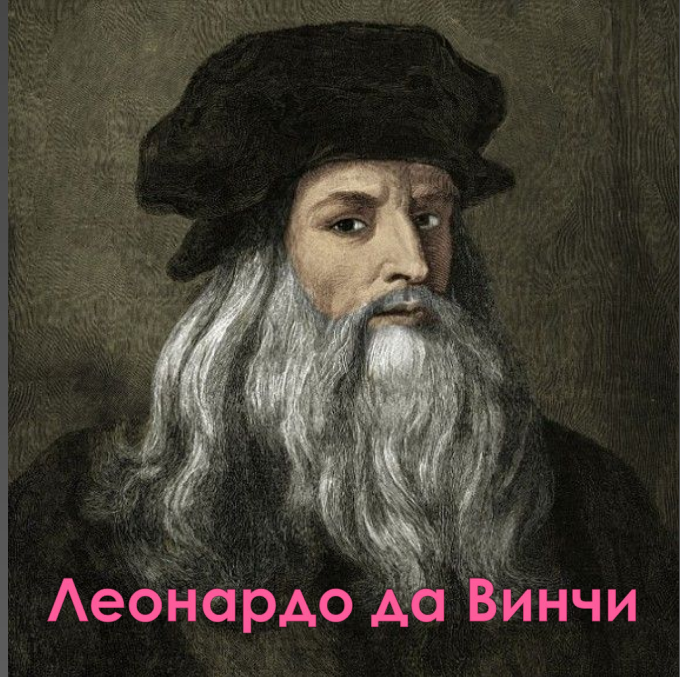
Шероховатость
поверхностей
соприкасающихся
тел



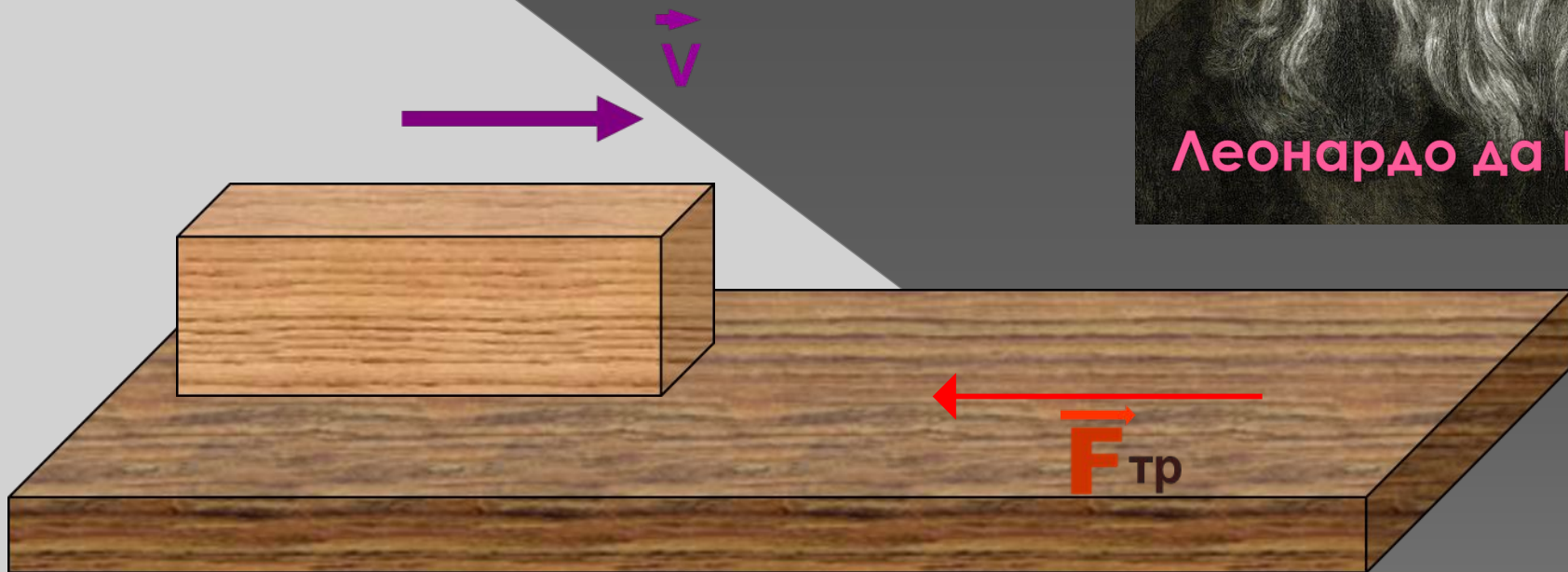
Взаимное
притяжение молекул
соприкасающихся
тел



СИЛА ТРЕНИЯ



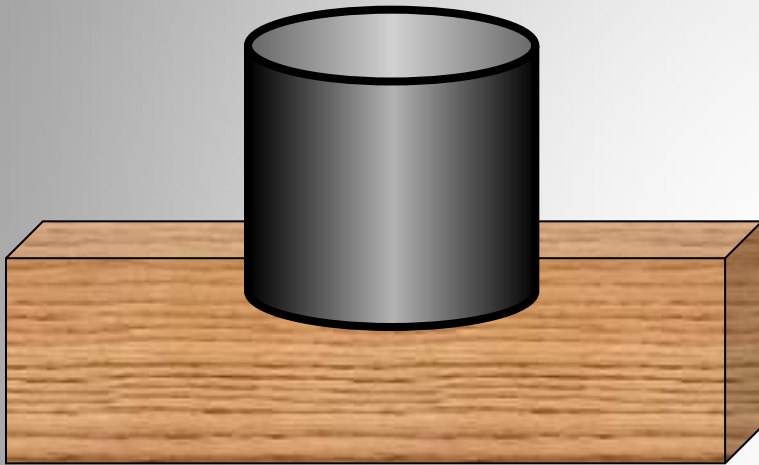
Леонардо да Винчи



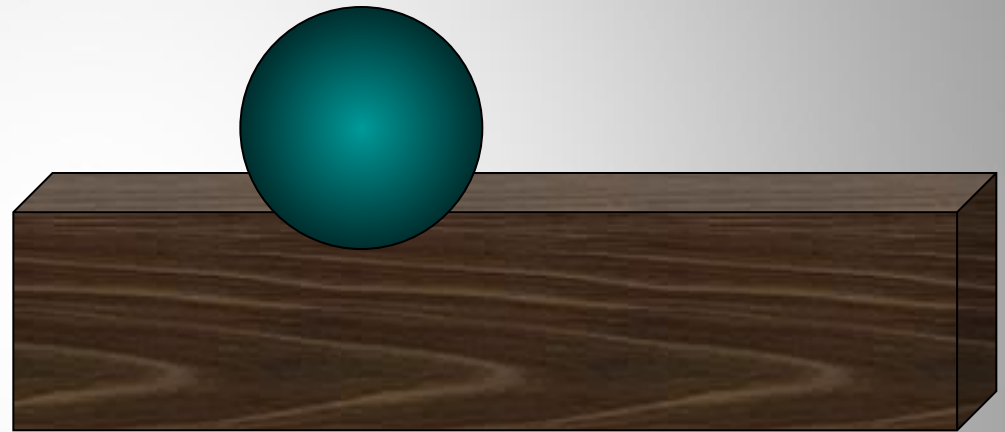
Сила, возникающая при соприкосновении одного тела с другим телом и препятствующая их относительному движению

Виды силы трения:

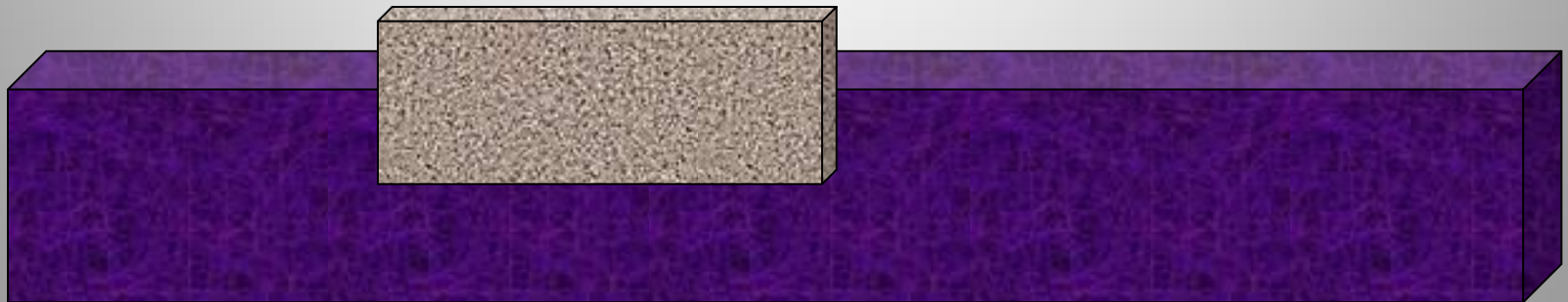
1. Трение покоя

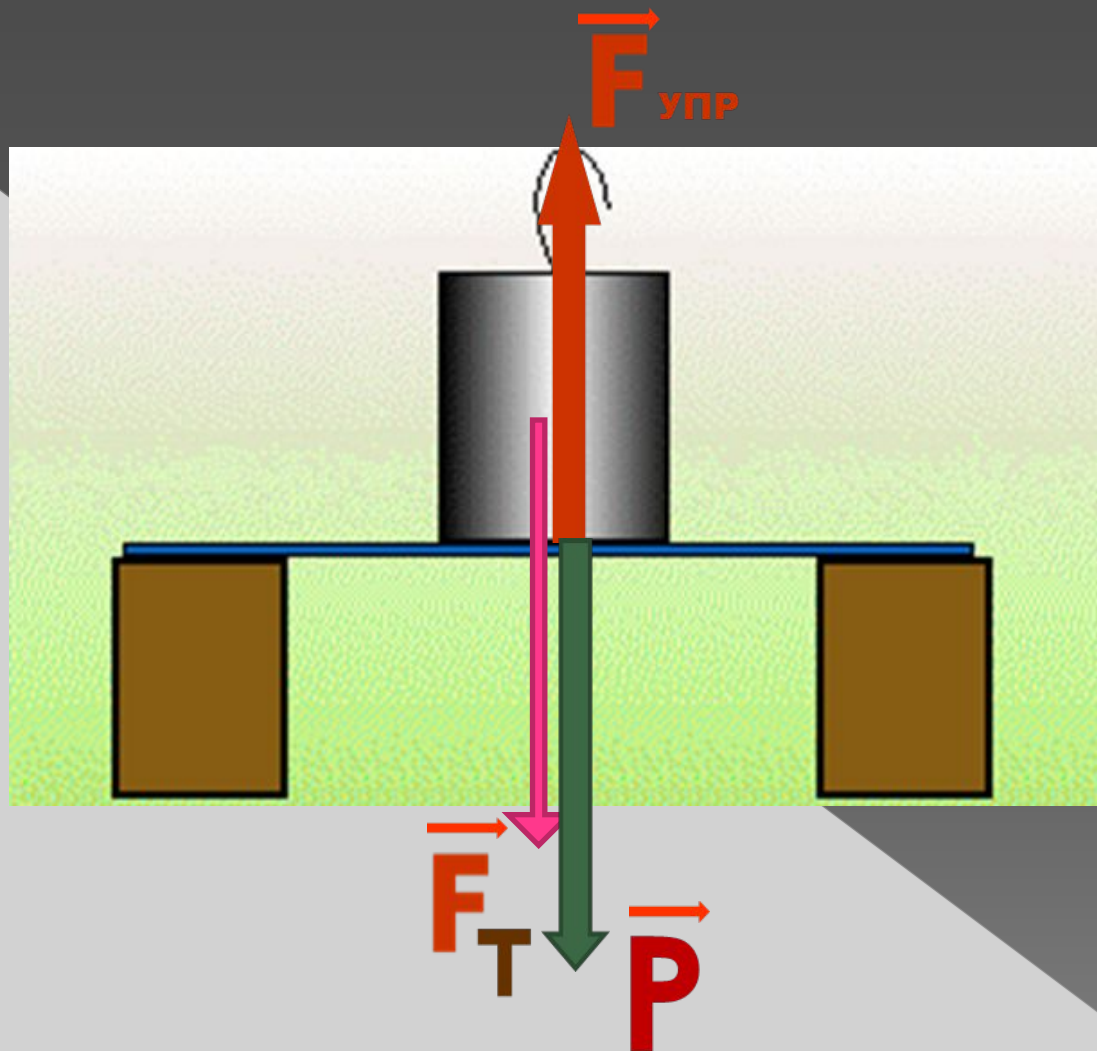


2. Трение качения



3. Трение скольжения





Какие силы действуют на гирию, стоящую на доске? Как они направлены?

**Если бы не действовала
сила трения воздуха, то...**



**...КАПЛИ ДОЖДЯ,
ДОСТИГАЯ
ЗЕМЛИ, МОГЛИ
БЫ РАЗБИТЬ
ЛОБОВОЕ СТЕКЛО
ЛЕГКОВОГО
АВТОМОБИЛЯ!**

Если бы не действовали
силы...



наш мир существовал
иначе...

Где я брал информацию:

Яндекс.картинки.

Википедия.

Учебник физики.