

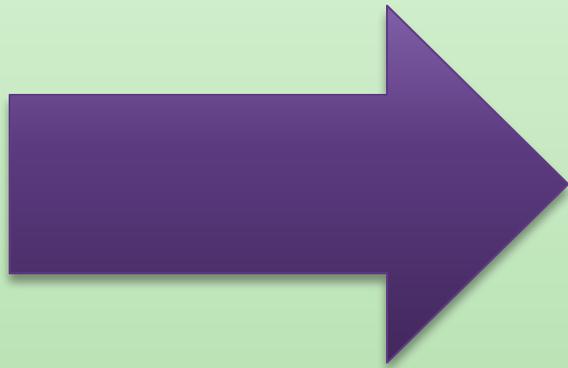
Силы в природе

Материал для 10 класса

- **Фундаментальные взаимодействия :**
- 1. Гравитационное
- 2. Электромагнитное
- 3. Сильное
- 4. Слабое



**В механике рассматривают 3 вида сил:
Силы всемирного тяготения, силы
упругости и силы трения.**



Помни!

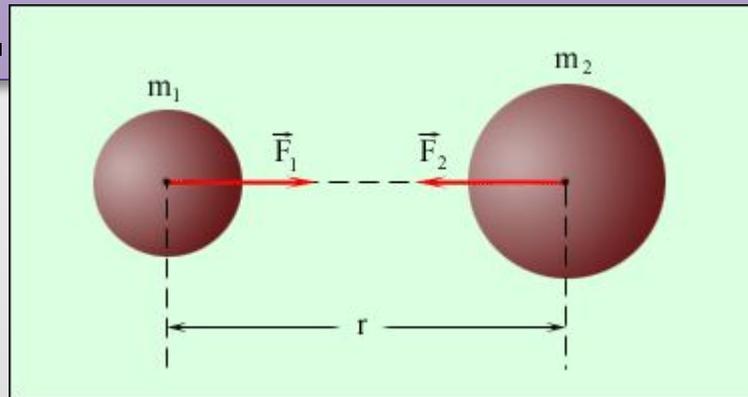
**Мерой взаимодействия тел является
сила—**



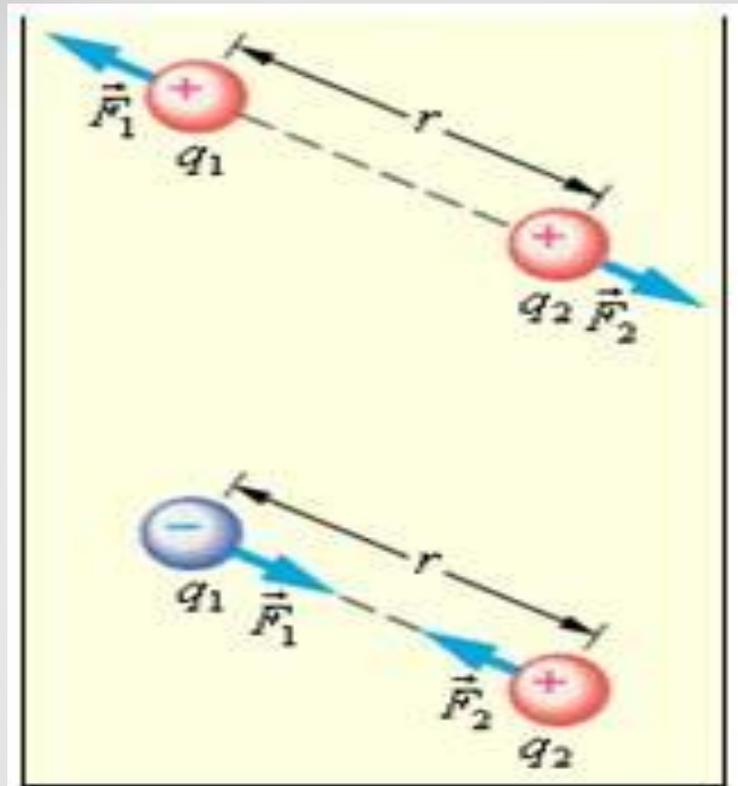
**величина, характеризующаяся
модулем, направлением и точкой
приложения.**

Сила-вектор!

Все силы можно разделить на два основных типа: силы, действующие при непосредственном *соприкосновении*, и силы, которые действуют независимо от того, соприкасаются тела или нет, т. е. силы, которые могут *действовать на расстоянии*.

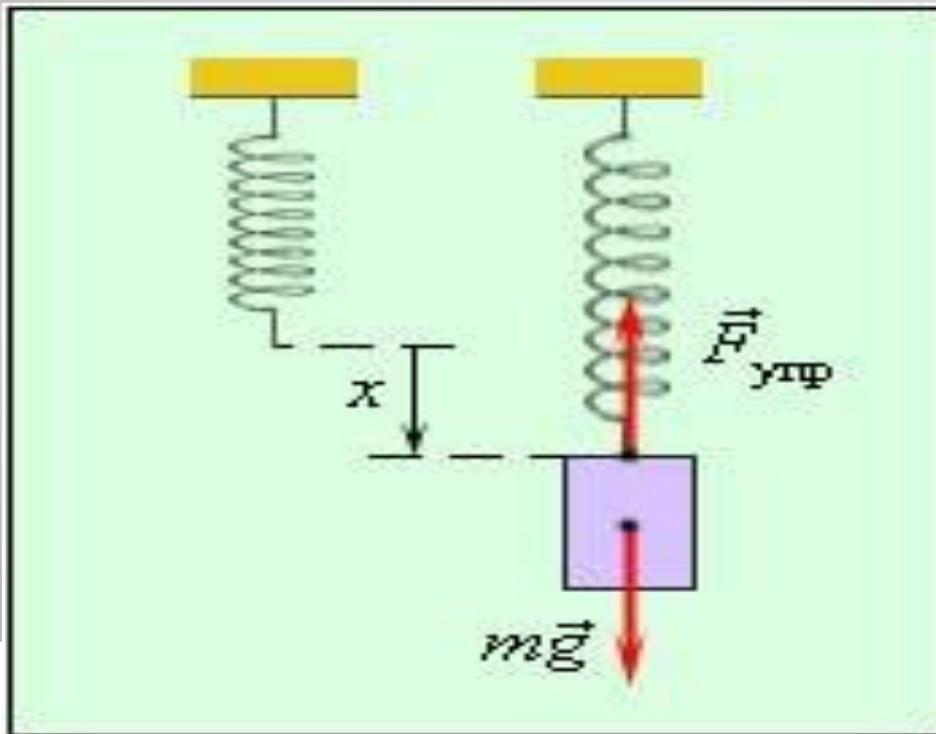


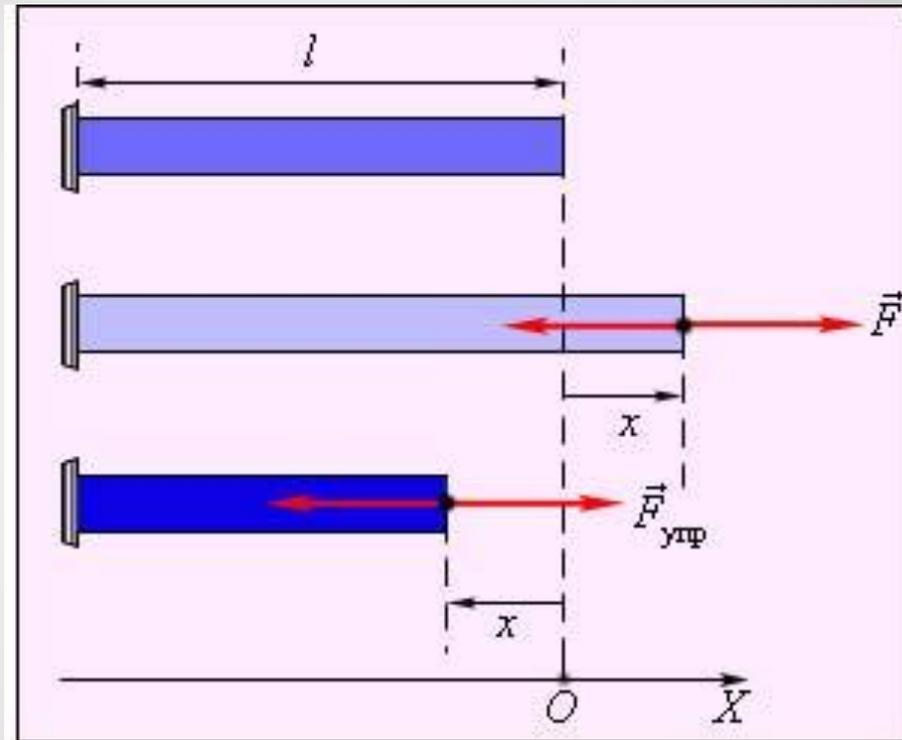
Силы всемирного тяготения, действующие между предметами нашей обыденной жизни, ничтожны по сравнению с остальными силами, действующими между ними.



Кроме сил тяготения, на расстоянии действуют также магнитные и электрические силы

Причина возникновения **СИЛЫ упругости** является взаимодействие молекул тела.





Силы упругости возникают при любой деформации.

Сила трения

Явление электромагнитного взаимодействия двух тел

При
соприкоснове
нии тел

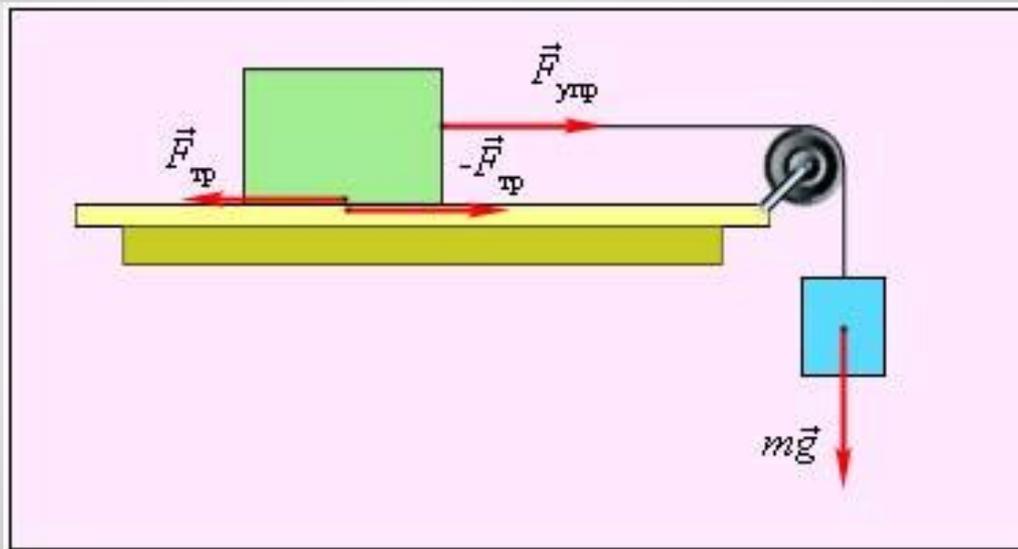
Препятствует
взаимному
перемещению

Контактная
сила

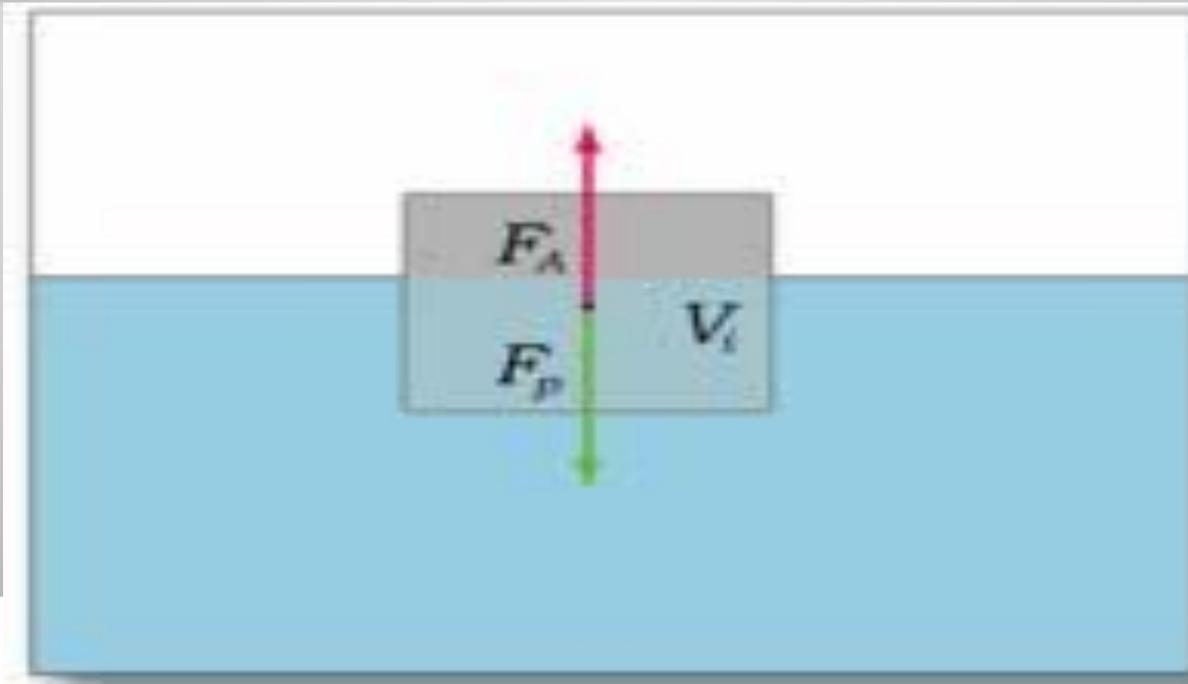
- 1. Внешнее (трение покоя, трение скольжения, трение качения)
- 2. Внутреннее (между слоями жидкости или газа)
- 3. Сопротивление движению твердого тела в жидкости или газе

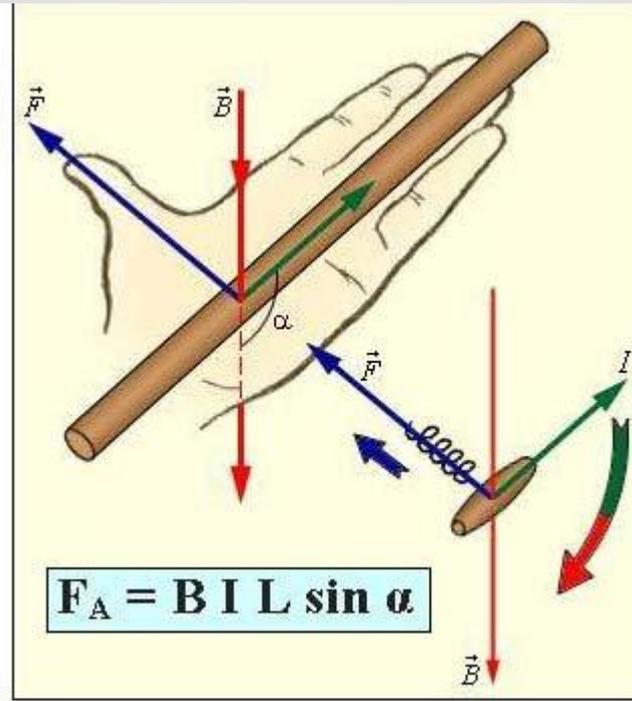
Виды трения

Наиболее характерная черта сил трения та, что они препятствуют движению каждого из соприкасающихся тел относительно другого или препятствуют самому возникновению этого движения



Повседневный опыт учит нас, что жидкости действуют с известными силами на поверхность твердых тел, соприкасающихся с ними. Эти силы мы называем силами давления жидкости.





Сила Ампера

Вопросы:

1. Зависит ли сила тяжести, действующая на вашу книгу, от массы Земли?

2. Как доказать на опыте наличие взаимного притяжения Земли и ручки на вашем столе?

3. Можно ли рассчитать массу Солнца

4. Какой физический смысл имеет G?

Назовите силы и укажите их природу

