

Физика

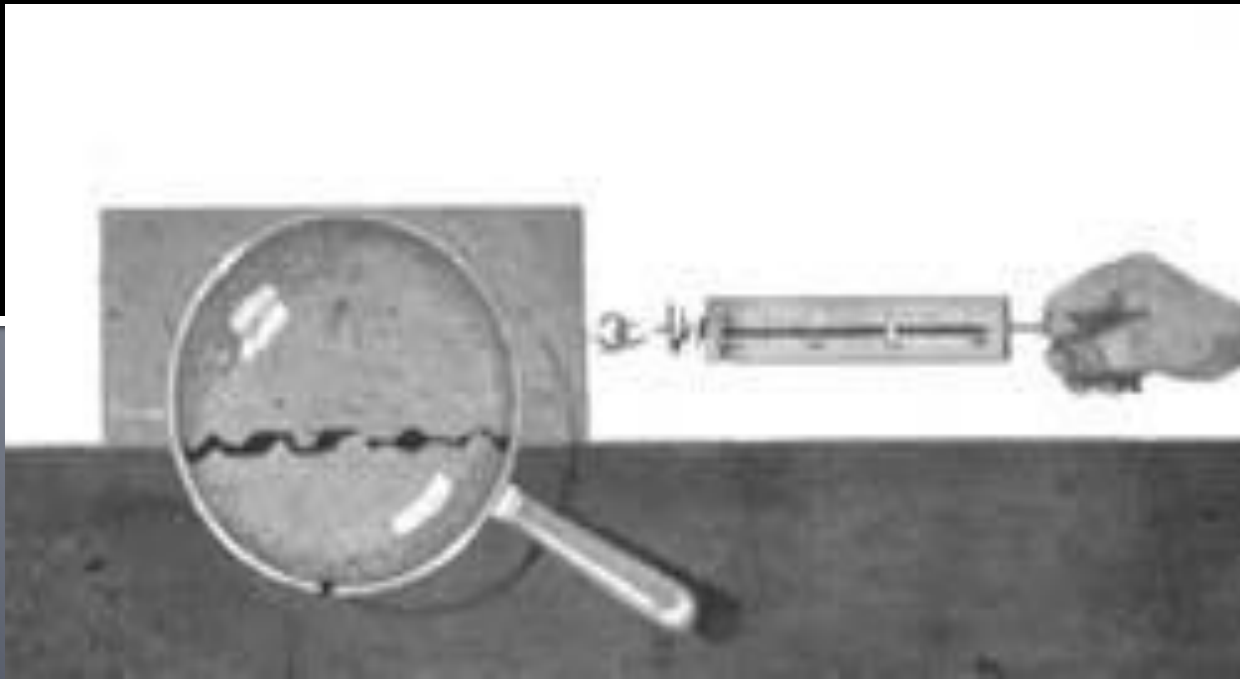
8 класс

**Сила трения возникает между
взаимодействующими твёрдыми
телами в местах их
соприкосновения и препятствует
их относительному
перемещению**

Причины

возникновения трения:

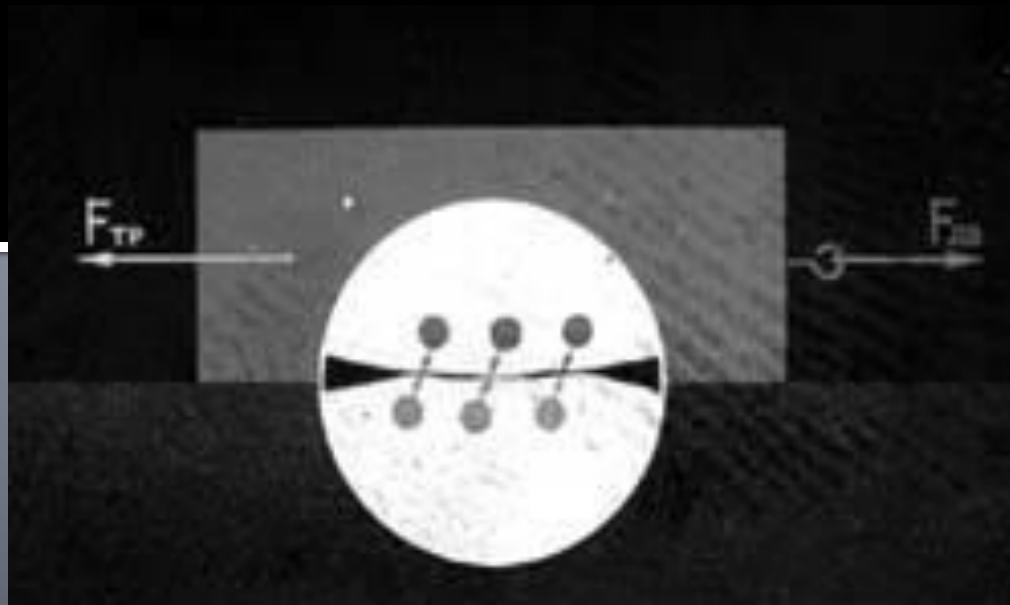
1) Шероховатость;



Причины

возникновения трения:

2) Взаимное притяжение молекул соприкасающихся поверхностей



Виды трения:

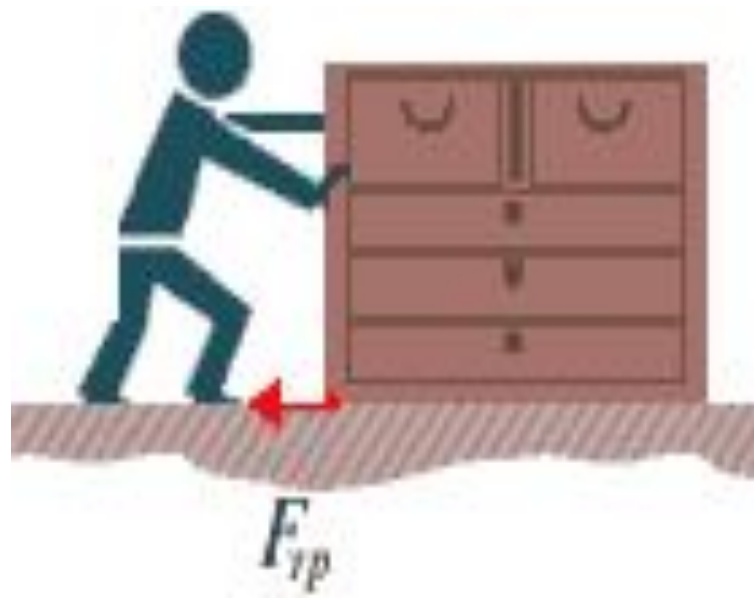
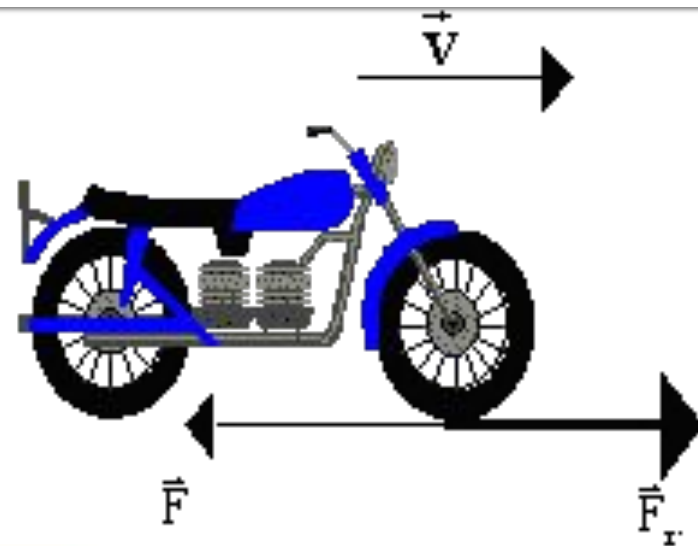
- 1) Трение покоя;
- 2) Трение скольжения;
- 3) Трение качения

Трение покоя

Сила трения покоя – это сила, которая проявляется между соприкасающимися поверхностями тел, неподвижных относительно друг друга.

Сила трения покоя - это сила, которая мешает сдвинуть тело с места.

Примеры трения ПОКОЯ



Трение

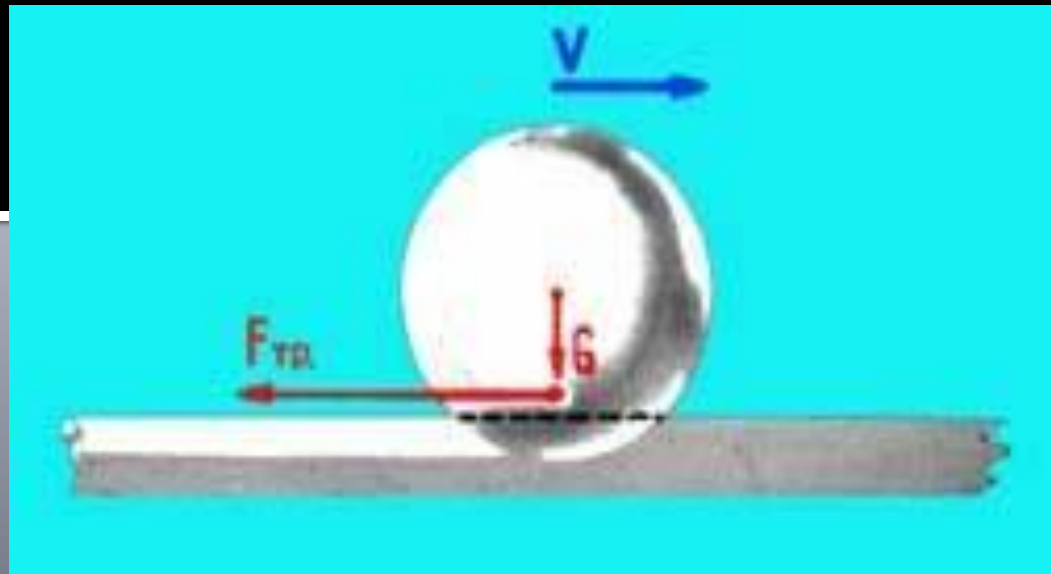
Сила трения скольжения

скольжения - это сила
сопротивления при
скольжении одного
тела по поверхности
другого.



Трение качения

Сила трения качения - это сила сопротивления при качении одного тела по поверхности другого.



**Чем большая сила
прижимает тело к
поверхности, тем
большая сила трения
возникает при этом.**

Сила трения зависит от материала и качества обработки поверхности, по которой движется тело.

Силу трения
скольжения
определяют по
формуле: $F_{\text{тр.}} = \mu g N$

**При одинаковых нагрузках
сила трения качения всегда
меньше силы трения
скольжения**

**Силы трения, возникающие
при движении тел в
жидкости или газе,
называют силами
сопротивления среды.**

Роль силы трения в природе

Какую роль играет сила трения в природе и технике – положительную или отрицательную? На этот вопрос нельзя дать однозначного ответа. Трение может быть как полезным, так и вредным. В первом случае его стараются усилить, во втором – ослабить.

Способы уменьшения силы трения:

1. смазка;
2. уменьшение нагрузки;
3. шлифование;
4. трение скольжения заменить трением качения.

Способы увеличения силы трения

1. увеличение нагрузки;
2. увеличение неровностей;
3. использование специальных материалов.