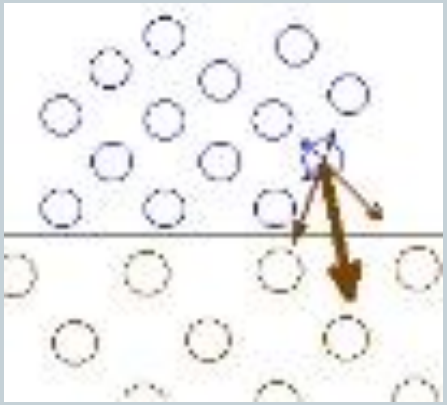
«Сила трения. Трение в природе и технике»

Сила трения

Сила, возникающая при движении одного тела по поверхности другого, приложенная к движущемуся телу и направленная против движения, называется силой трения

Причины трения



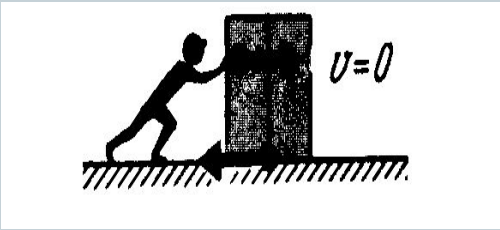
1. Шероховатость поверхностей соприкасающихся тел.
2. Молекулярное притяжение, действующее в местах контакта трущихся тел.

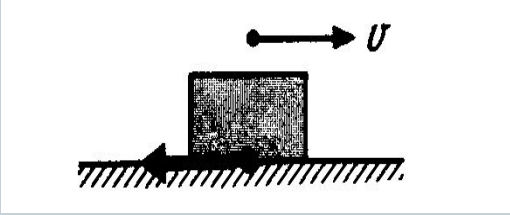
Виды трения

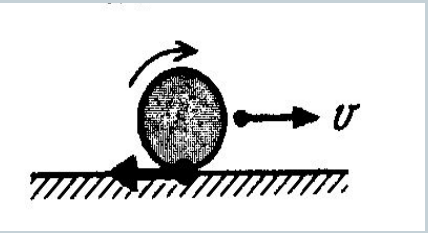
Трение покоя

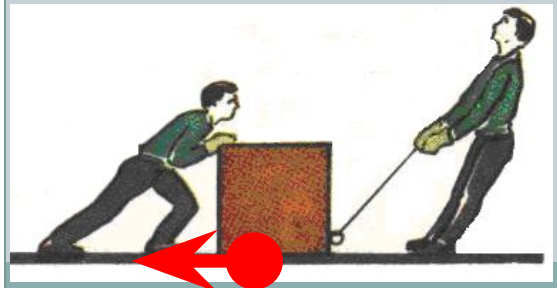
Трение скольжения

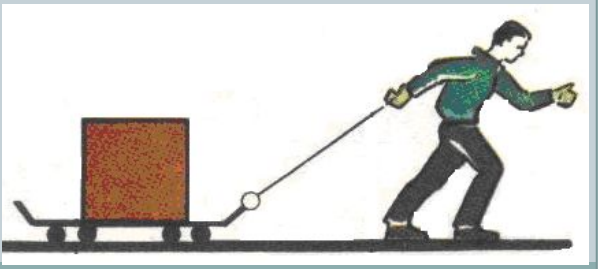
Трение качения











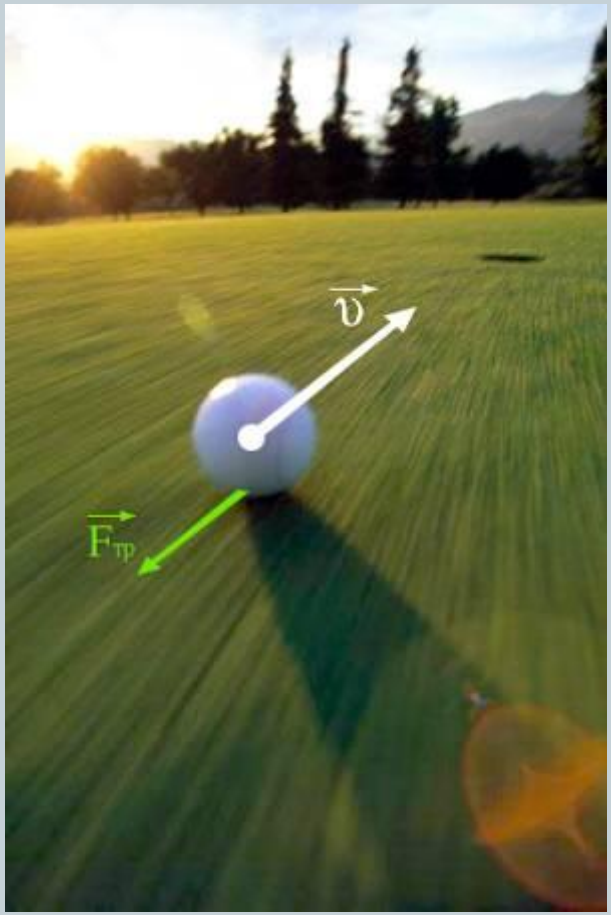
Трение покоя

Сила трения покоя препятствует относительному смещению соприкасающихся тел. Она растет вместе с силой, стремящейся сдвинуть тело с места.

Трение скольжения

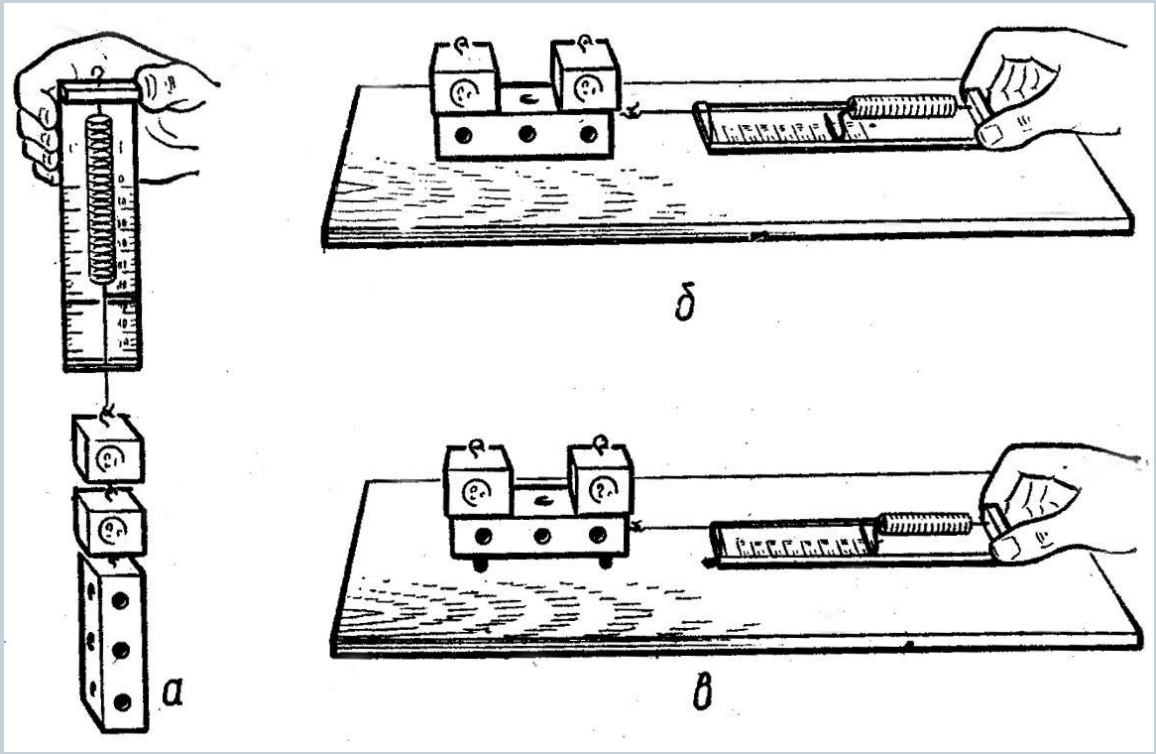
Сила, возникающая при движении одного тела по поверхности другого и направленная в сторону, противоположную движению, называется силой трения скольжения.

Трение качения

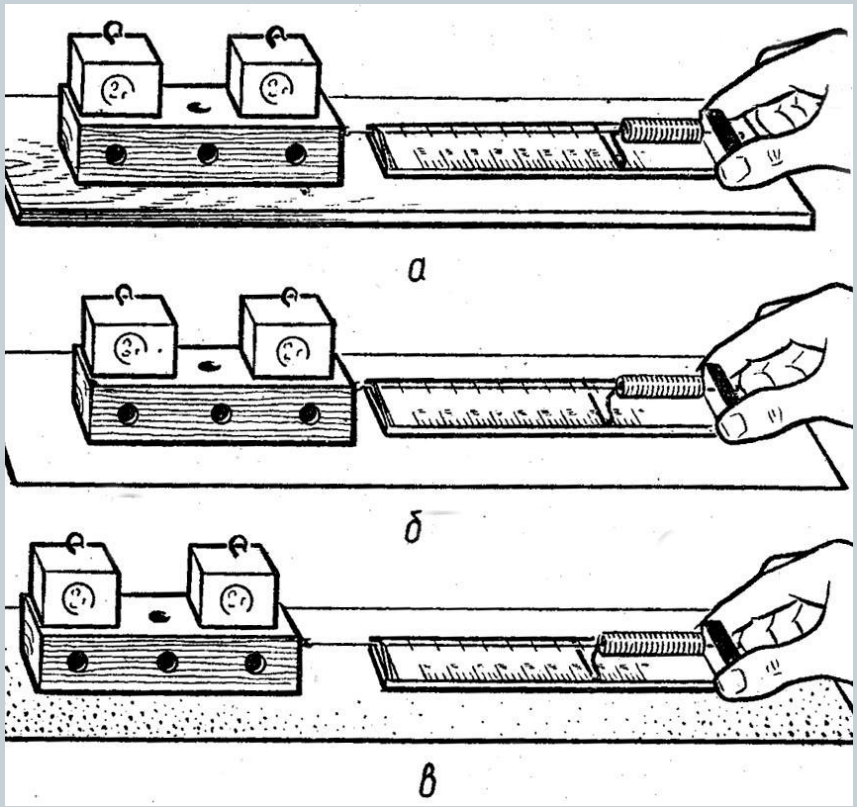


Если тело катится по поверхности другого тела, то возникающее в месте их контакта трение называют трением качения.

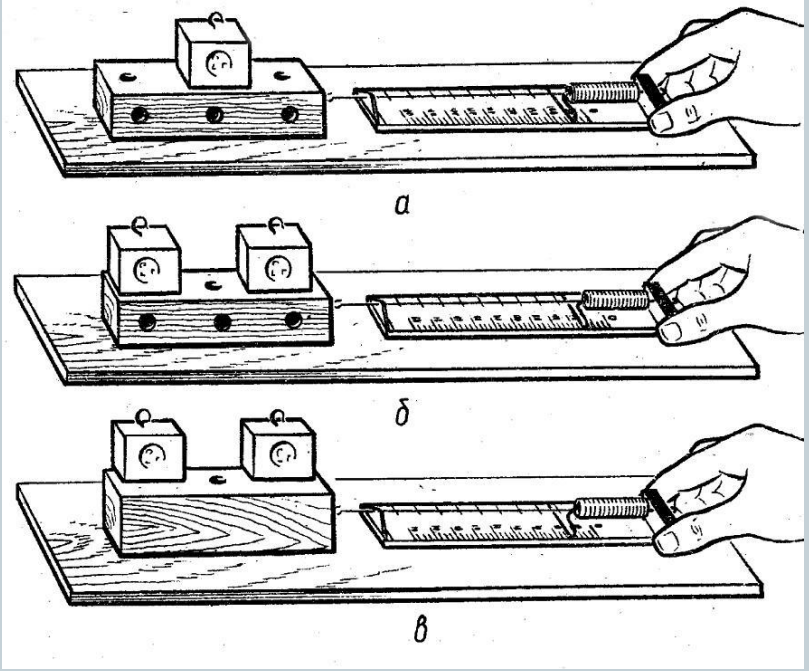
Сравнение сил трения скольжения, качения и веса тела



Изучение зависимости силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей



Изучение зависимости силы трения скольжения от давления и независимости от площади трущихся поверхностей



Вывод экспериментов

- - сила трения зависит от свойств соприкасающихся тел (от рода поверхностей);
- - сила трения зависит от силы давления и не зависит от площадей трущихся поверхностей.

Решение качественных задач.

1. Зачем зимой дорожки посыпают песком?

2. Зачем легкоатлеты надевают спортивную обувь с шипами?

3. Почему трудно удержать в руках живую рыбу?

4. Почему шелковый шнурок развязывается быстрее шерстяного?

5. Почему при росе косить траву легче? Какая пословица говорит об этом?

Итог урока:

Домашнее задание: п.30-32, вопросы.