

«Сила трения. Трение в природе и технике»

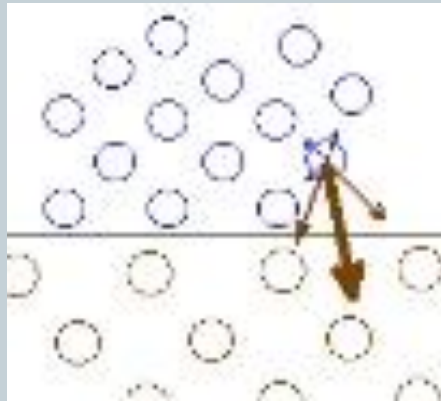


Сила трения



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

Причины трения



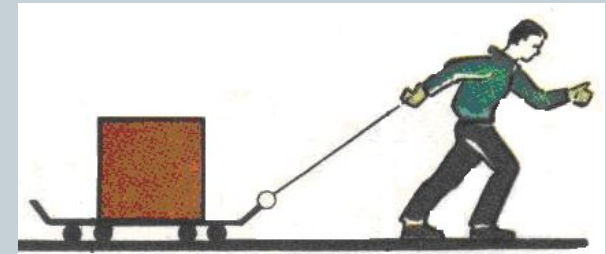
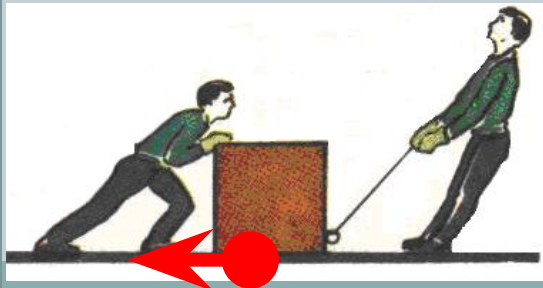
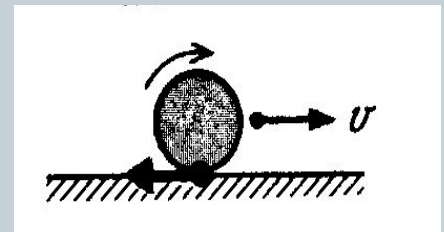
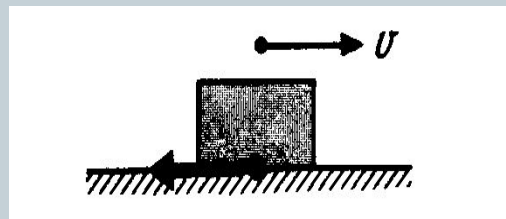
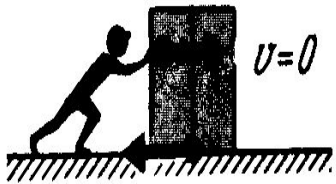
1. Шероховатость поверхностей соприкасающихся тел.
2. Молекулярное притяжение, действующее в местах контакта трущихся тел.

Виды трения

Трение
покоя

Трение
скольжения

Трение
качения



Трение покоя



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



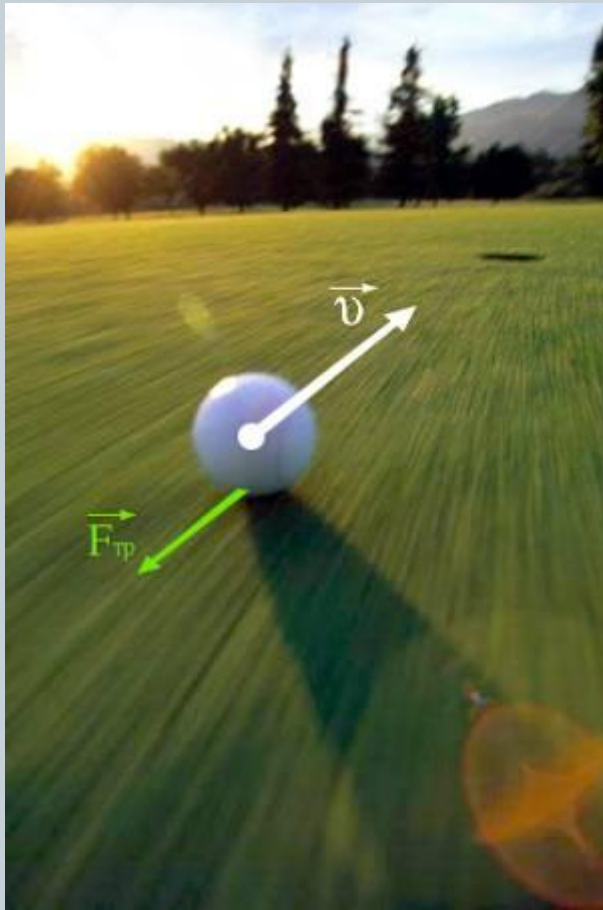
Трение скольжения



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



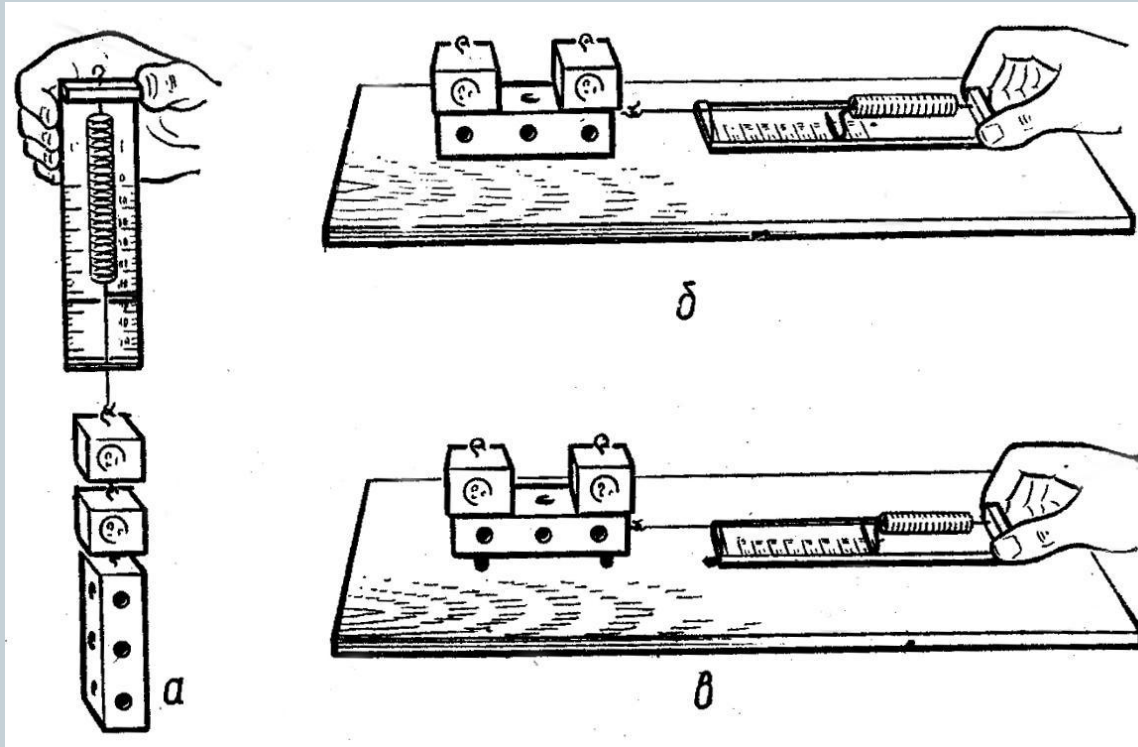
Трение качения



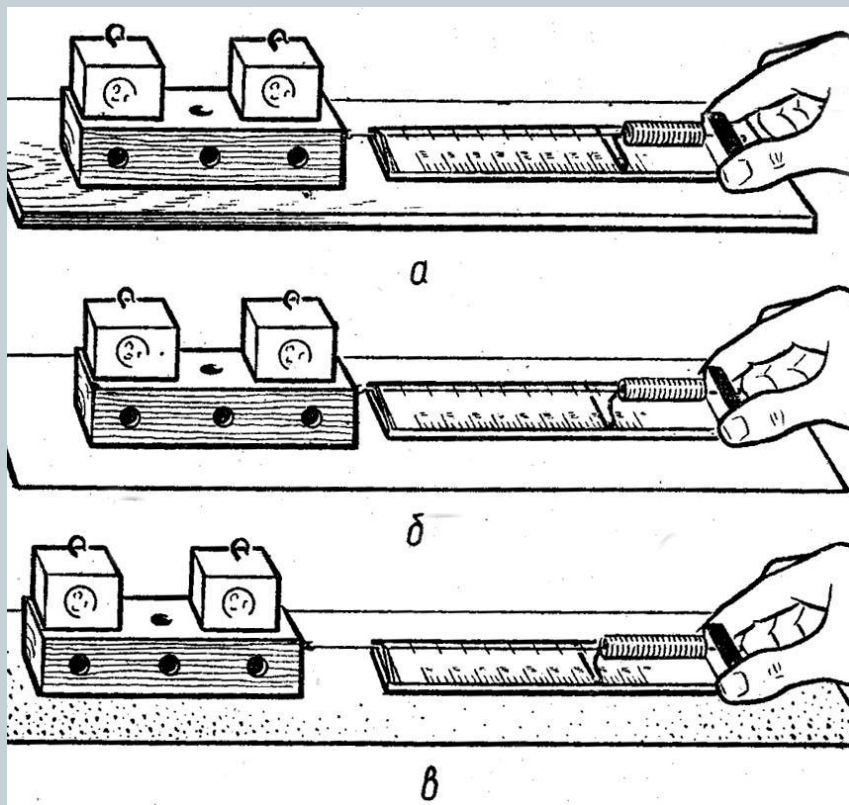
Если тело катится по поверхности другого тела, то возникающее в месте их контакта трение называют трением качения.



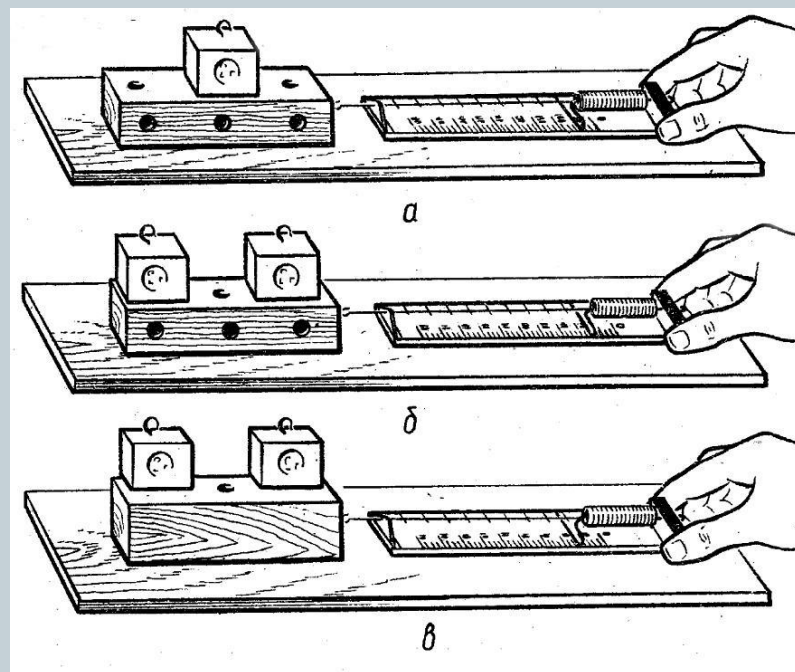
Сравнение сил трения скольжения, качения и веса тела



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.