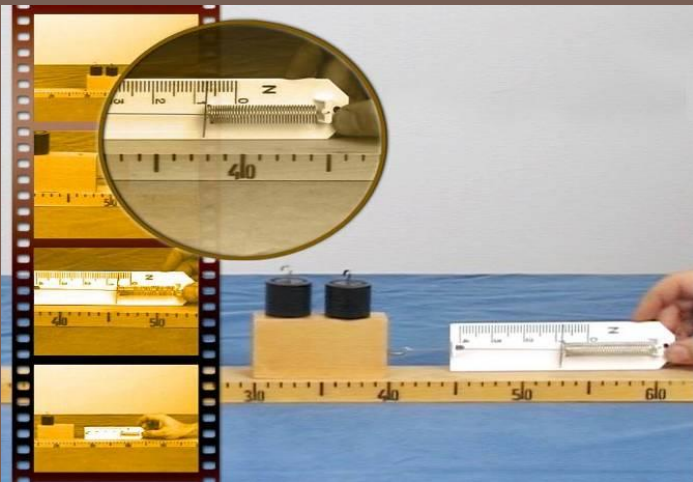


СИЛА ТРЕНИЯ, ЕЕ РОЛЬ В ПРИРОДЕ, ТЕХНИКЕ И ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ.

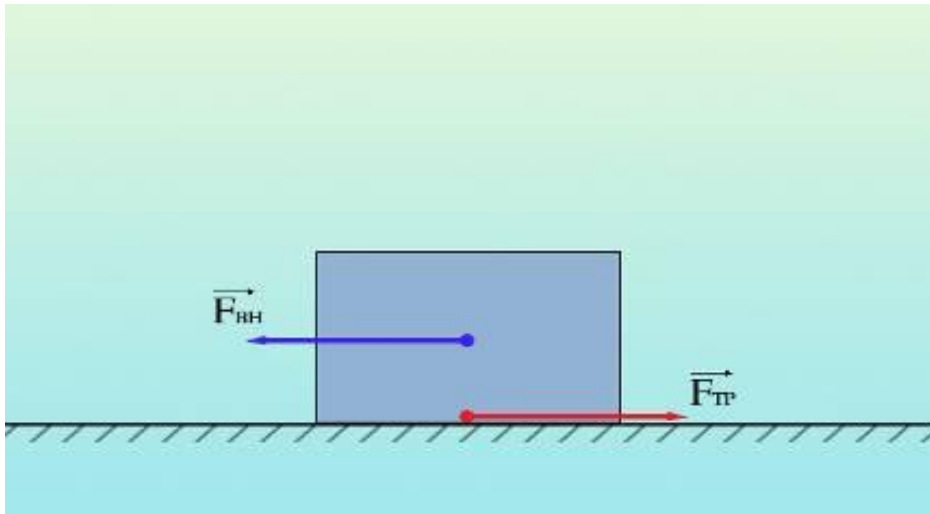


Выполнил: Кишко А. 7
класс

МКОУ Атамановской СОШ

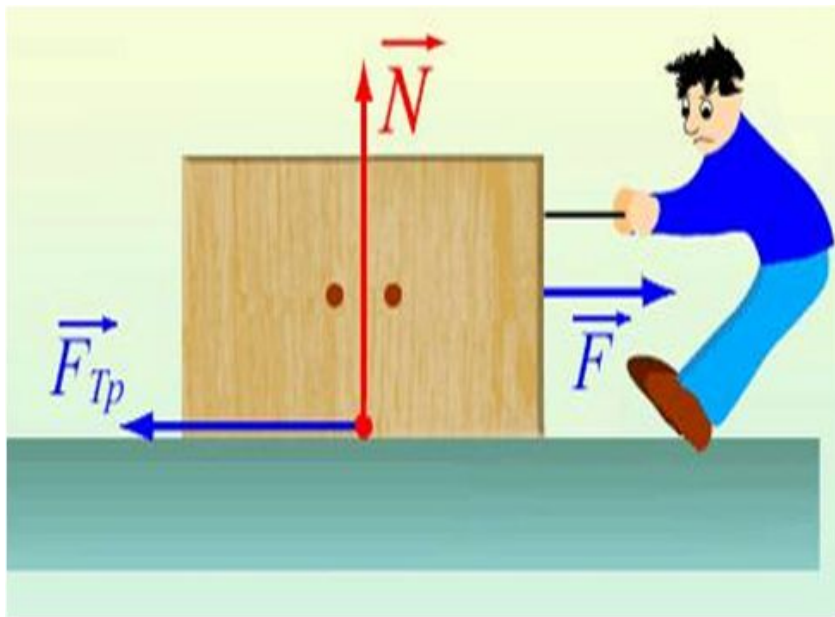
Учитель: Янюшкина Н.Н.

Явление трения



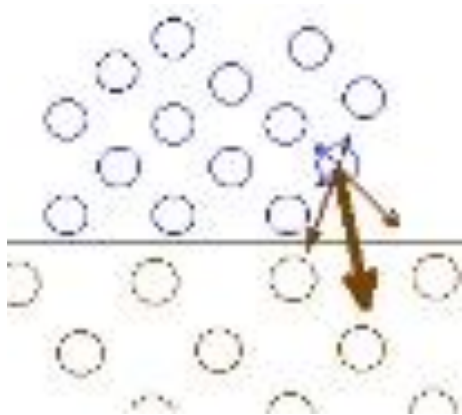
- При соприкосновении одного тела с другим возникает взаимодействие, препятствующее их относительному движению, которое называется трением. А силу, характеризующую это взаимодействие, называют силой трения.

Сила трения



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

Причины трения



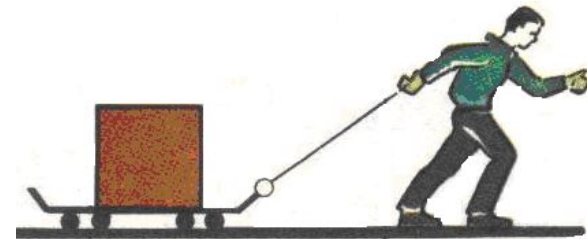
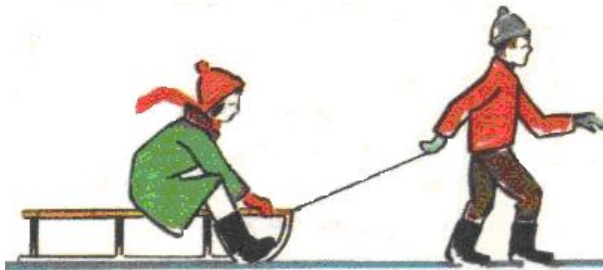
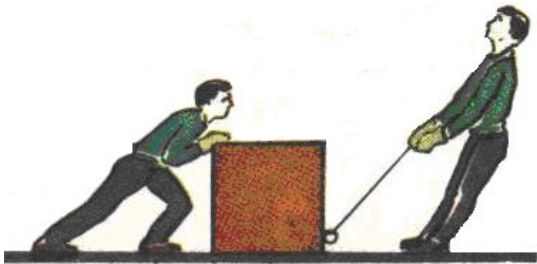
- 1. Шероховатость поверхностей соприкасающихся тел.**
- 2. Молекулярное притяжение, действующее в местах контакта трущихся тел.**

Виды трения

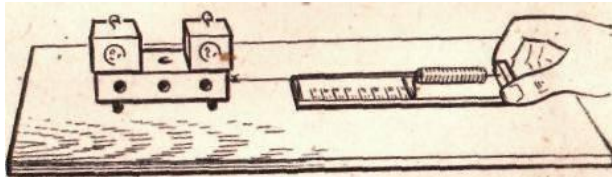
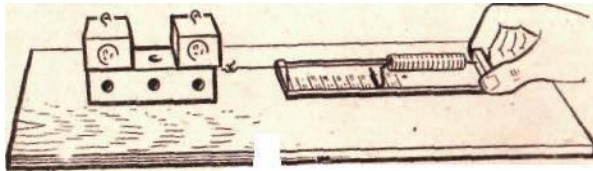
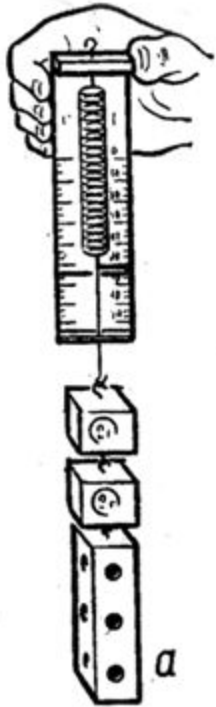
Трение
качения

Трение
скольжения

Трение
покоя



Сравнение, силы трения покоя, силы трения скольжения, силы трения качения с весом.

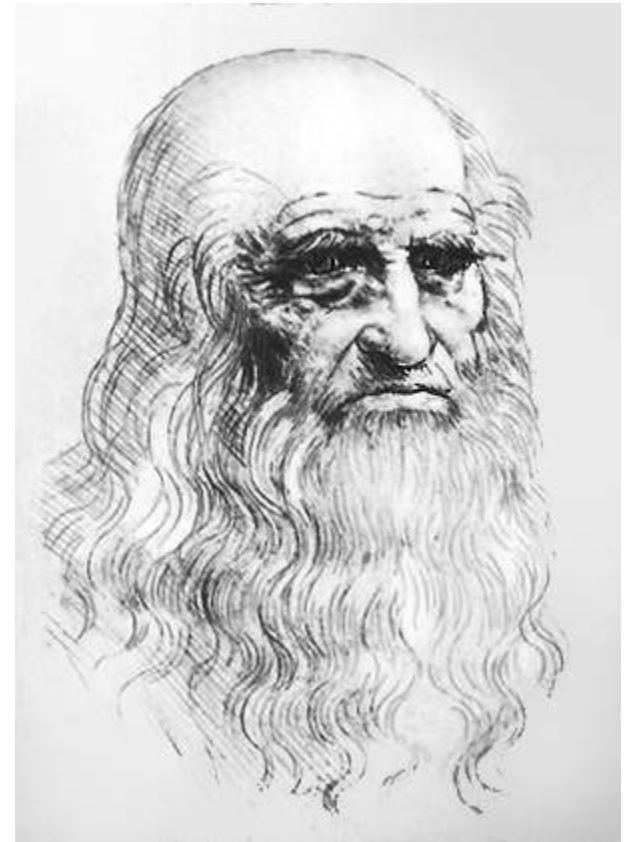


Выводы:

- Чем больше вес тела, тем больше сила трения покоя и сила трения скольжения.
- Сила трения качения меньше силы трения скольжения, т.к. площадь соприкосновения тела с трущейся поверхностью меньше.

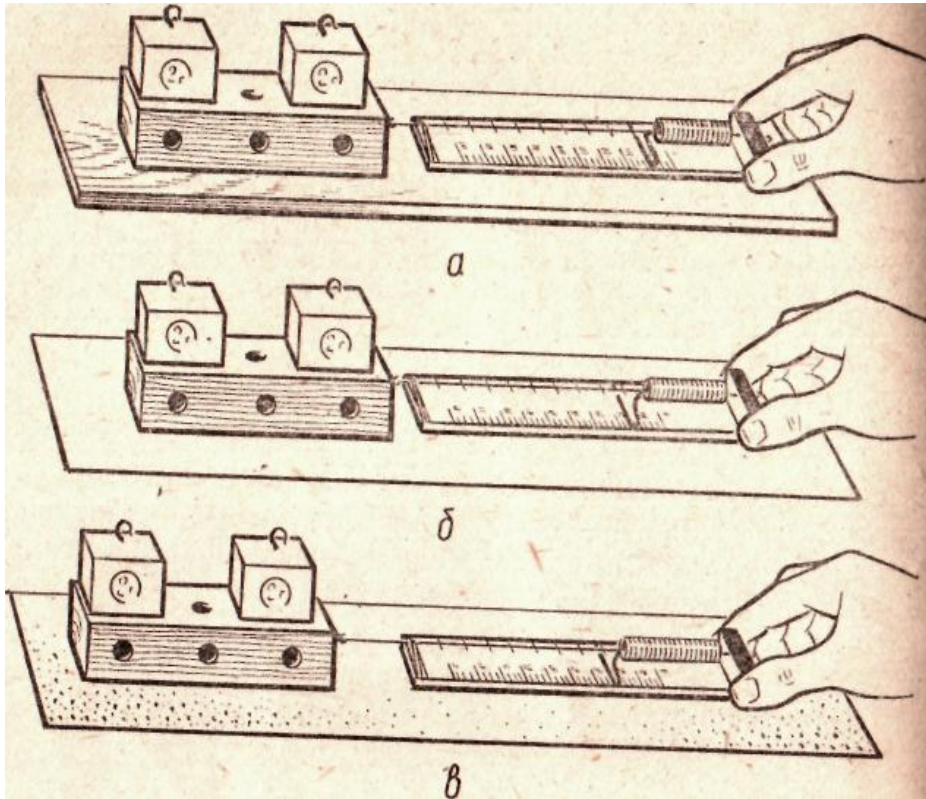
Леонардо Да Винчи

- Как ученый и инженер Леонардо да Винчи обогатил проницательными наблюдениями и догадками почти все области знания того времени. Особое внимание Леонардо уделял механике, называя ее «раем математических наук» и видя в ней ключ к тайнам мироздания. Леонардо да Винчи в 1500 году исследовал зависимость силы трения от материала, из которого изготовлены тела, от величины нагрузки на эти тела, от степени гладкости или



шероховатости их поверхностей

Изучение зависимости силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей



Вывод: Сила трения скольжения зависит от рода трущихся поверхностей: чем больше шероховатость поверхности, тем больше сила трения скольжения

Коэффициент трения

Вывод:

*Коэффициент трения не зависит от веса,
а зависит от рода трущихся материалов.*

Трение в природе и технике

- В природе и технике трение имеет большое значение. Трение может быть полезным и вредным. Когда оно полезно его стараются увеличить, когда вредно – уменьшить.
- 1. Без трения покоя ни люди. Ни животные не могли бы ходить по земле.
- 2. Не будь трения, предметы выскользывают из рук.
- 3. Сила трения останавливает автомобиль при торможении.

Подшипники

Чтобы уменьшить трение вращающихся валов машин станков, их опирают на подшипники. Шариковые и роликовые подшипники используют в разнообразных машинах: автомобилях, токарных станках, электрических двигателях, велосипедах и т. д. Без подшипников невозможно представить современную промышленность и транспорт.

Литература

- Диск «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия»
- Энциклопедия для детей. Том 16. Ч. 1. – М.: Аванта+, 2000
- А. В. Усова Фронтальный эксперимент на уроках физики.- М.: Просвещение, 1981