

СИЛА ТРЕНИЯ

урок физики в 7 классе

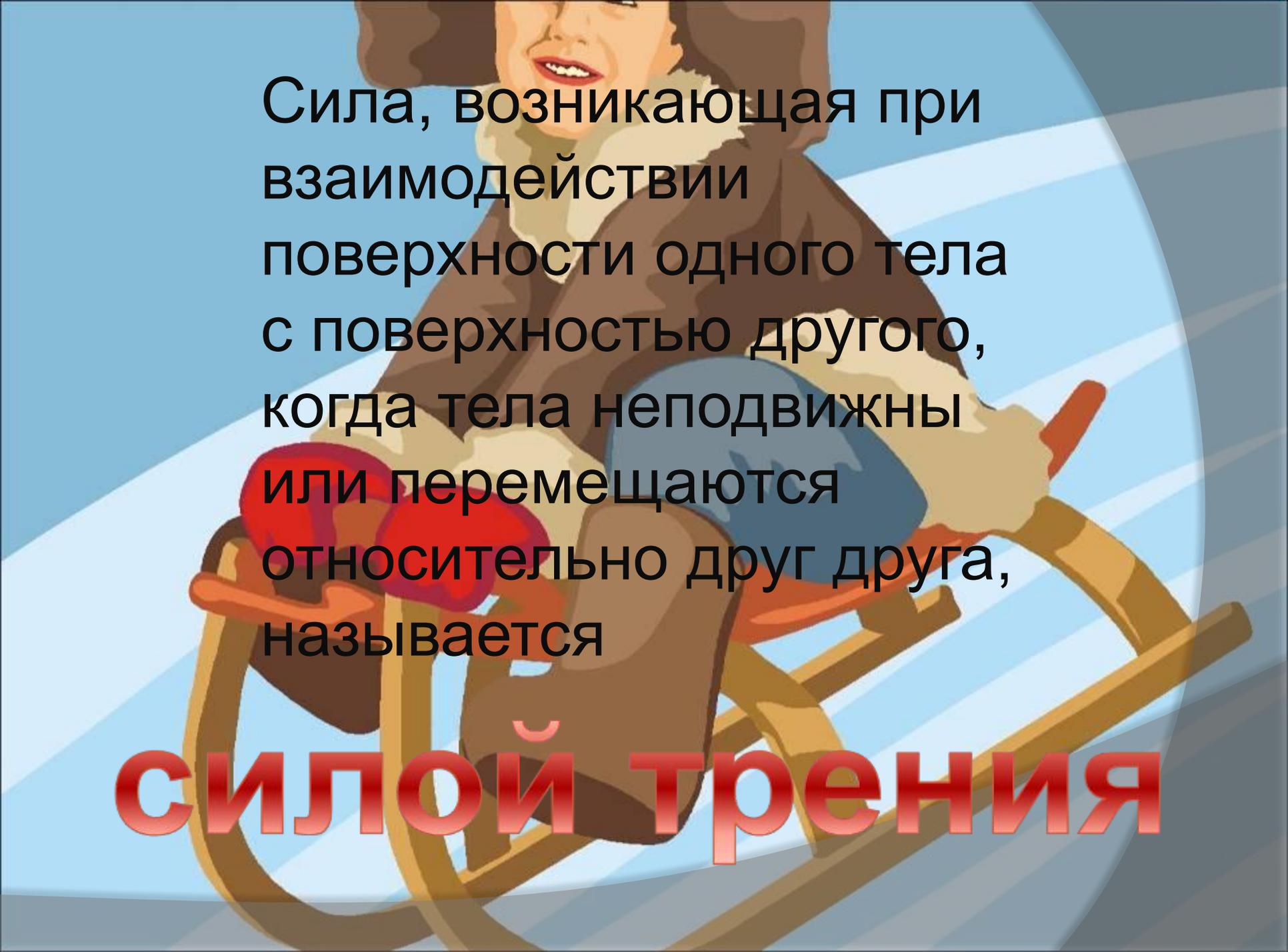
подготовила

Вавилова В.Н.

МБОУ СОШ№8 г.Ельца



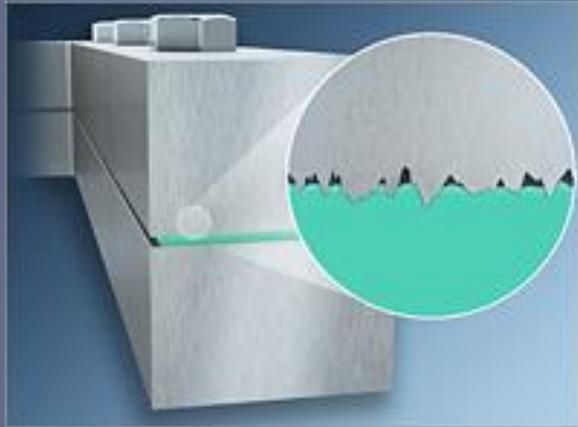
Санки, скатившись с горы, через некоторое время останавливаются. Это значит, что на тело действовала сила. При соприкосновении одного тела с другим возникает взаимодействие, которое называют ***трением***

A stylized illustration of a woman with brown hair, wearing a brown coat with a white fur collar and blue pants, sitting on a wooden rocking chair. She is holding two red apples on the chair's seat. The background consists of light blue and white diagonal stripes. The text is overlaid on the image.

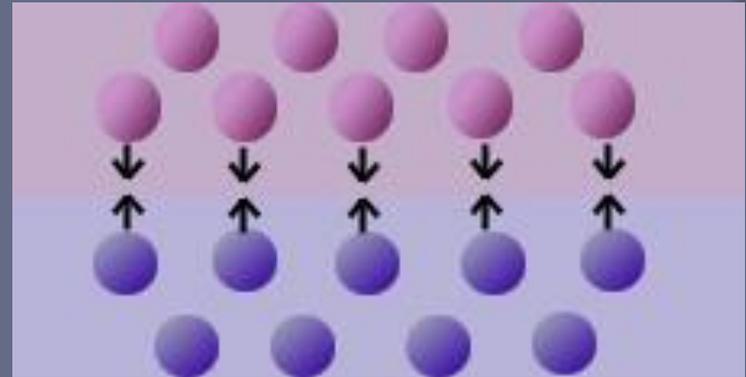
Сила, возникающая при взаимодействии поверхности одного тела с поверхностью другого, когда тела неподвижны или перемещаются относительно друг друга, называется

силой трения

Причина возникновения силы трения



Неровность
поверхности



Взаимное притяжение
молекул

Виды сил трения



Трение качения

Трение покоя



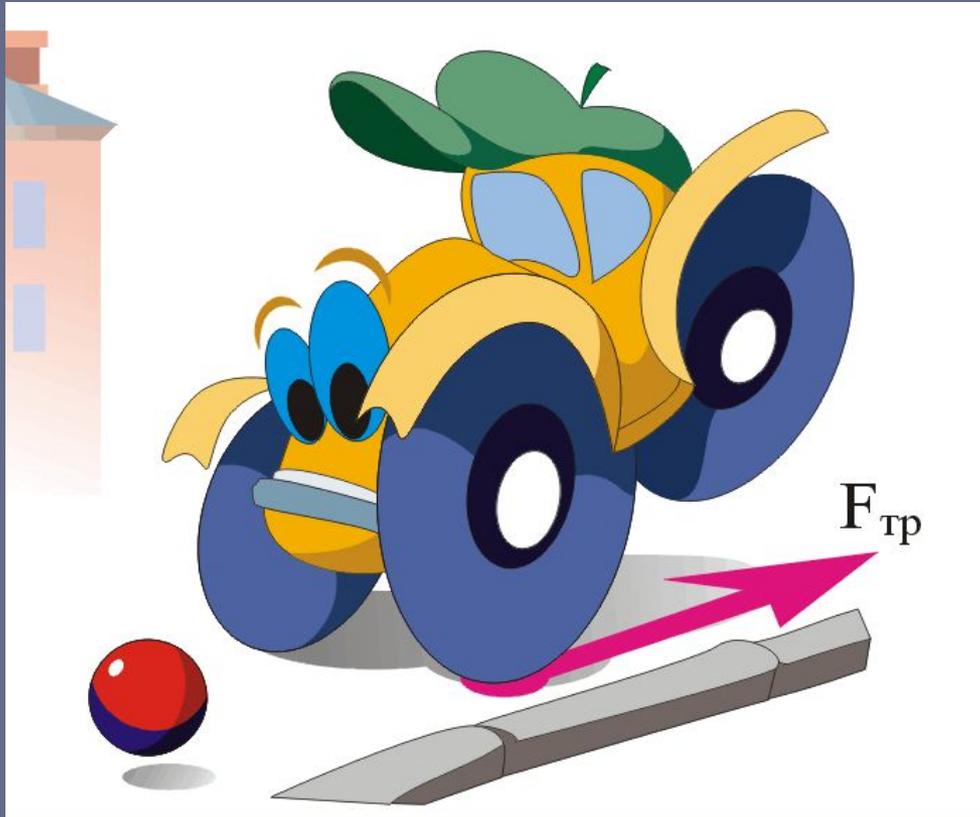
Трение скольжения

Сила трения скольжения



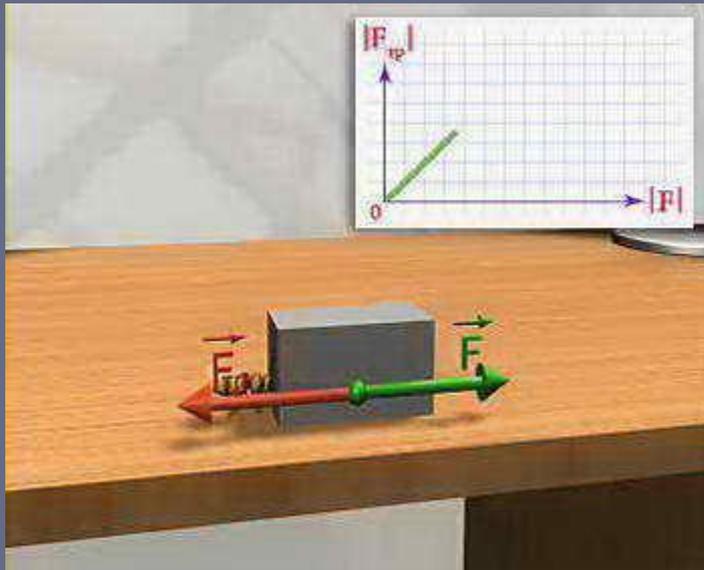
Если тело
скользит по
поверхности
другого, то
возникающую
силу называют
**силой трения
скольжения**

Сила трения качения



Если тело катится по поверхности другого, то силу возникающую при этом называют **силой трения качения**

Сила трения покоя



При попытке сдвинуть тело с места, оно не сразу изменит свою скорость, так как действующая на тело сила уравнивается **силой трения покоя**

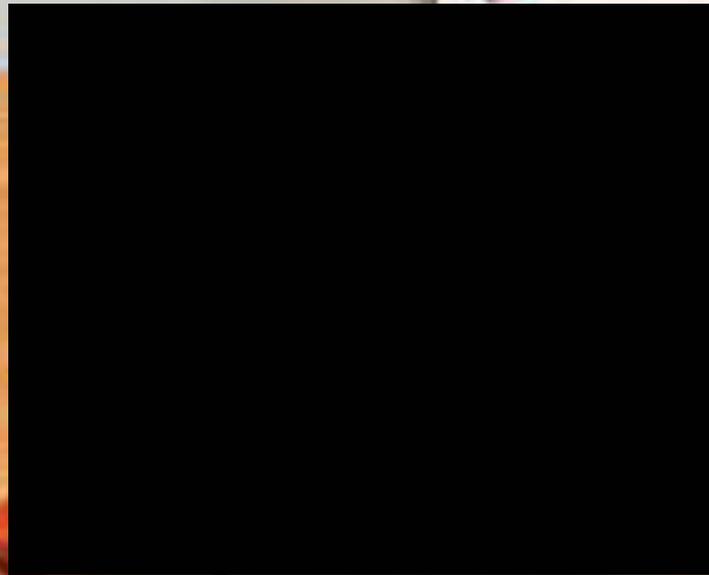


Роль силы
трения

Положительная

Отрицательная

Роль силы трения при ходьбе



Сила трения у растений



Благодаря трению вьющиеся растения цепляются за находящиеся поблизости опоры, удерживаются и тянутся к свету

Сила трения у растений



Сила трения о грунт корнеплодов способствует удержанию растения в почве

Сила трения у растений



Таким растениям, как репейник, трение помогает распространять семена, имеющие *колючки* с небольшими крючками на концах.

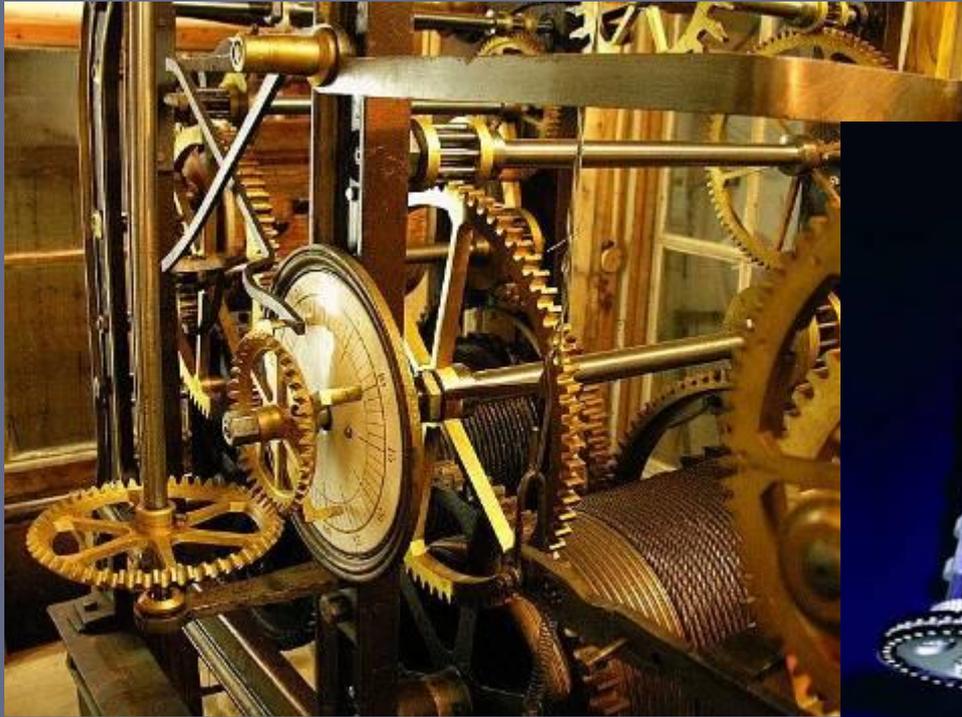
КОЛЮЧКИ

Сила трения у животных



Действие органов хватания у животных (конечности, хобот слона) связано с трением. Предмет тем прочнее будет схвачен, чем больше сила трения между органом хватания и предметом

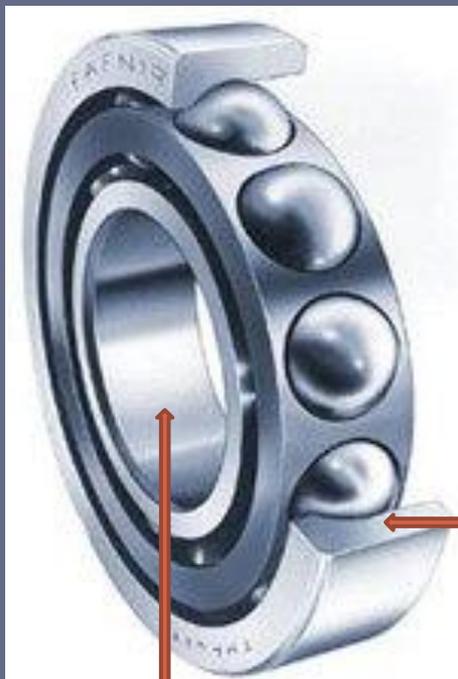
Сила трения в технике



Во всех машинах из-за трения
нагреваются и изнашиваются
движущиеся части.

Подшипники

Подшипники помогают уменьшить силу трения в десятки раз за счет замены трения качения трением скольжения



Шариковый подшипник

Роликовый подшипник

Вкладыш – деталь подшипника, непосредственно соприкасающаяся с валом

