

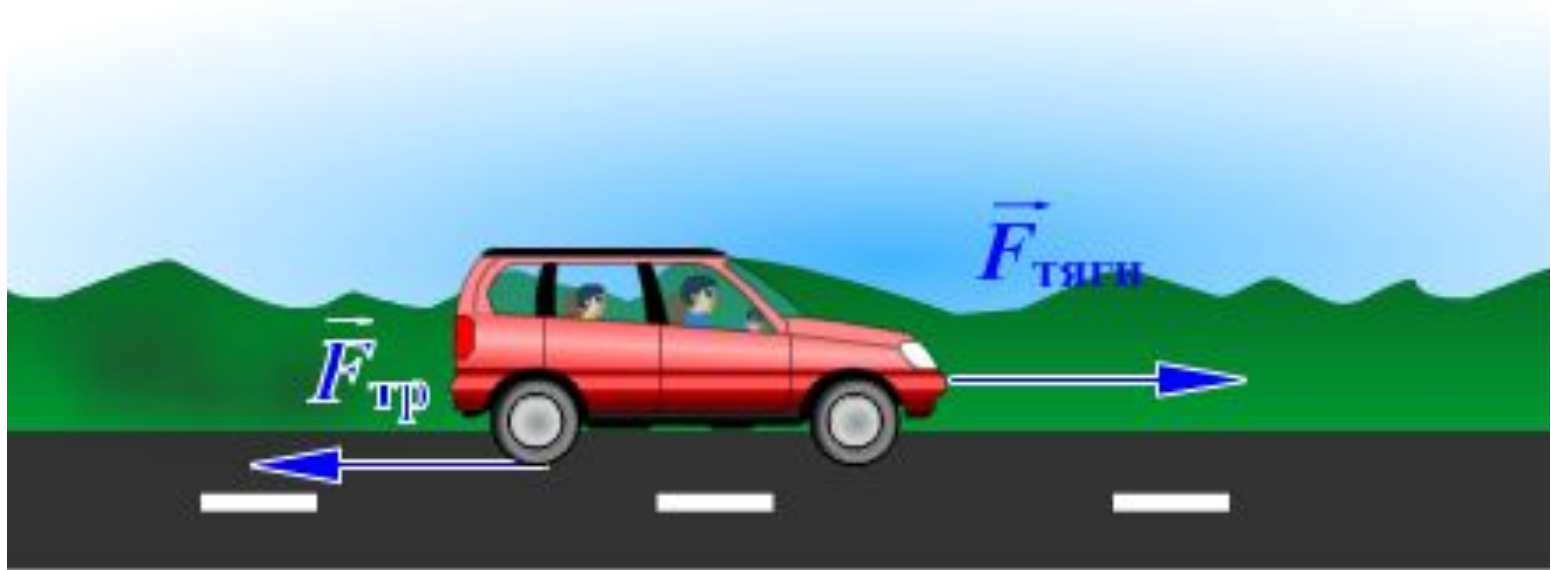
Сила трения

Автор: Татарников В.В.

Место работы: МОУ СОШ №20

Должность: учитель физики

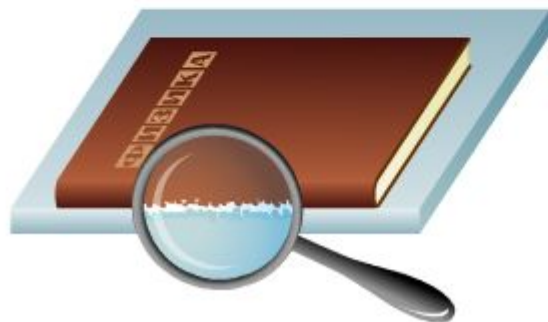
Сила трения – сила, возникающая при соприкосновении одного тела с другим и препятствующая их относительному движению.



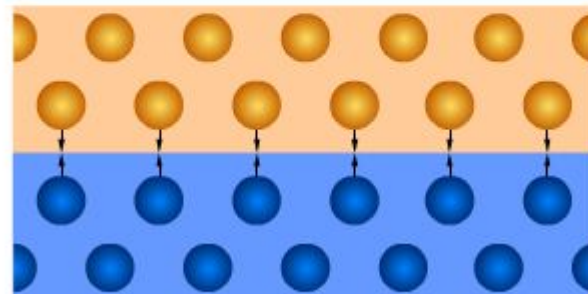
Направление действия силы трения

Причины трения

Шероховатость поверхностей
соприкасающихся тел



Взаимное притяжение молекул
соприкасающихся тел



Трение

```
graph TD; A[Трение] --> B[Трение скольжения]; A --> C[Трение качения]; A --> D[Трение покоя];
```

**Трение
скольжения**

**Трение
качения**

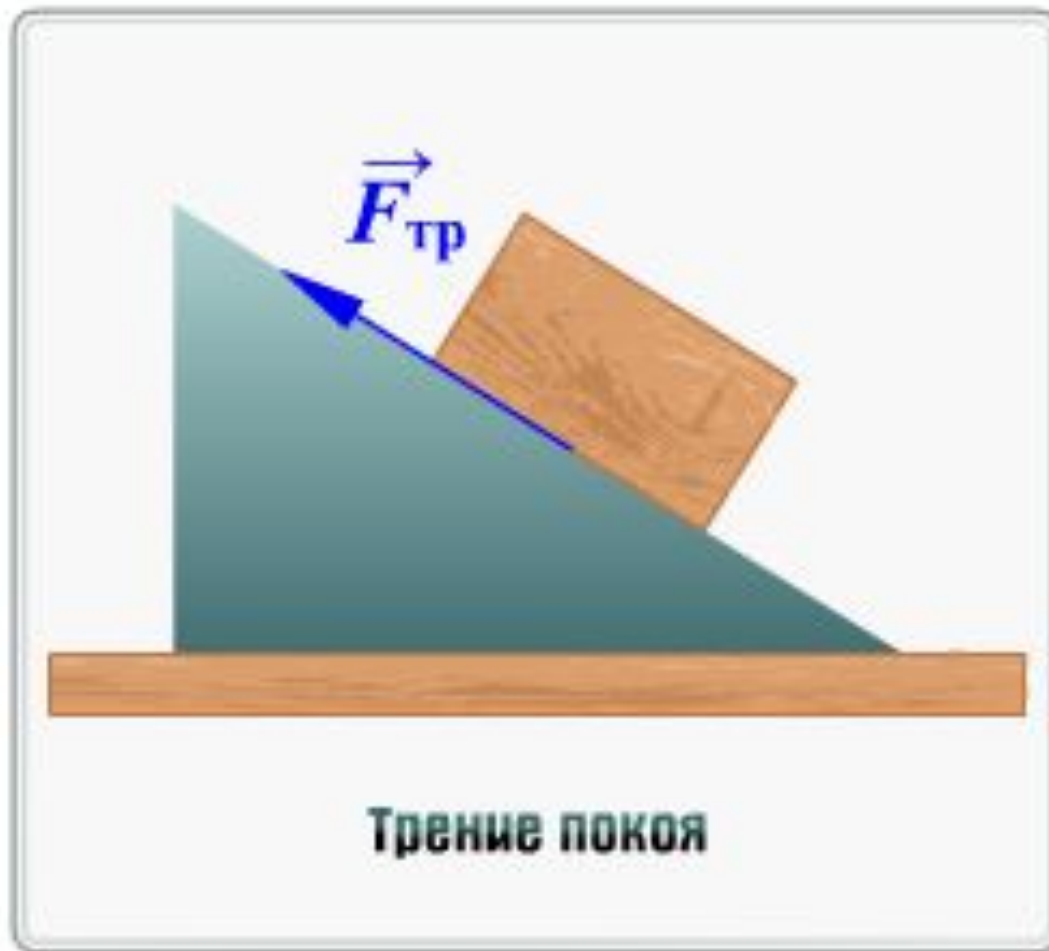
**Трение
покоя**



Трение скольжения – трение, возникающее при скольжении одного тела по поверхности другого.

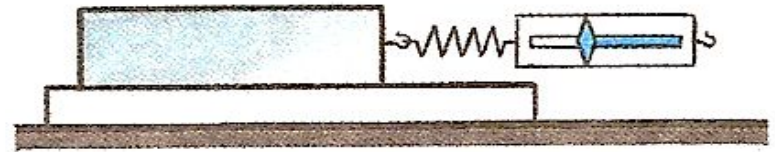
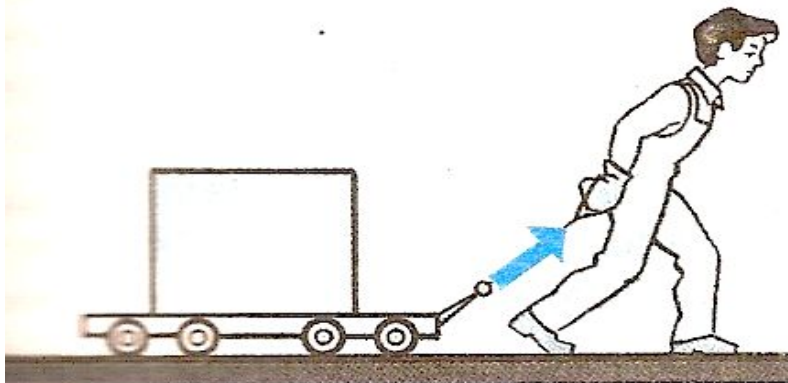
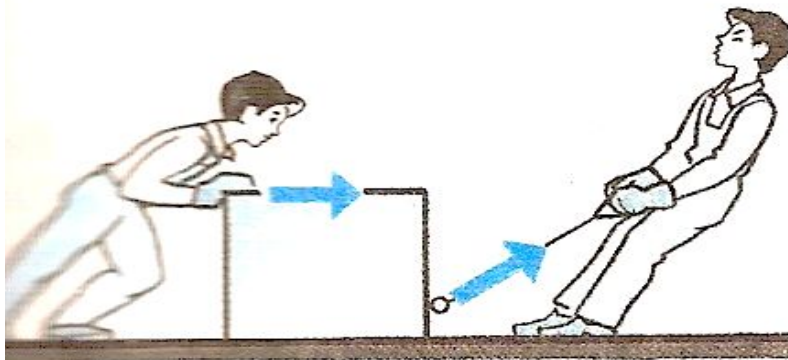


Трение качения – трение, возникающее при качении одного тела по поверхности другого.

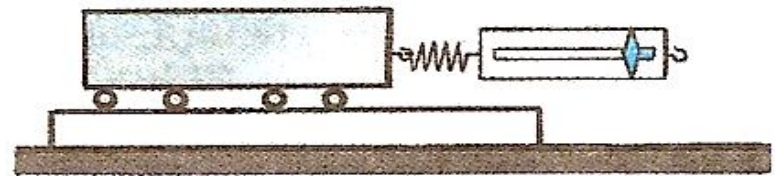


Трение покоя – трение, которое удерживает одно тело на поверхности другого в состоянии покоя.

При равных нагрузках сила трения качения всегда меньше силы трения скольжения.



а)

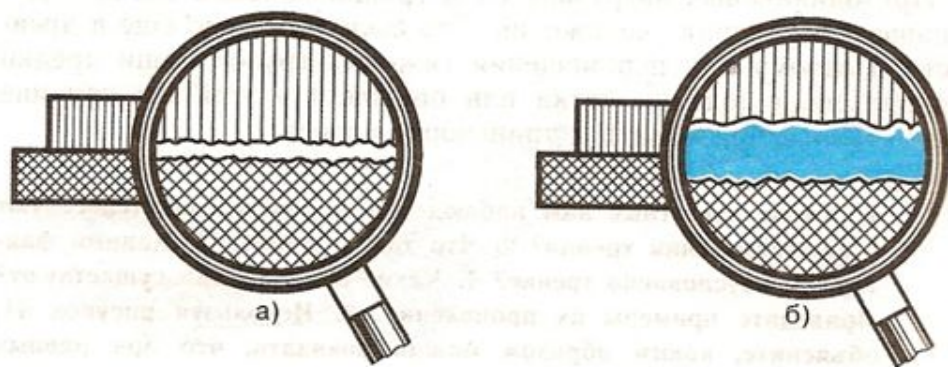


б)

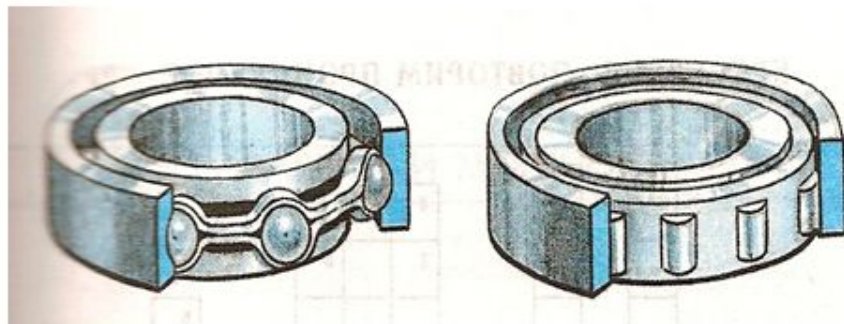
Трение может быть полезным или вредным.

Способы уменьшения трения:

1. Введение между трущимися поверхностями смазки (например, какого-либо масла).



2. Использование шариковых и роликовых подшипников.



3. Применение воздушной подушки.

Способы увеличения трения:

1. Ребристые поверхности шин.



2. Посыпание дорог зимой песком.

Домашнее задание: §§ 30-32

Картинки взяты:

1. на слайдах 2, 3, 5, 6, 7, 10 с сайта Классная физика <http://class-fizika.narod.ru/>
2. на слайдах 8, 9 из учебника Перышкин А.В. Физика. 7 кл. – М.: Дрофа, 2001