



Учитель физики
ГБОУ СОШ №58 города Севастополя
Сафроненко Наталья Ивановна



Трение.

Сила трения.

Коэффициент

трения скольжения.

Главные изобретения человека



Связаны со стремлением уменьшить и увеличить трение.

Важность трения в своей жизни человек отобразил в пословицах и поговорках:

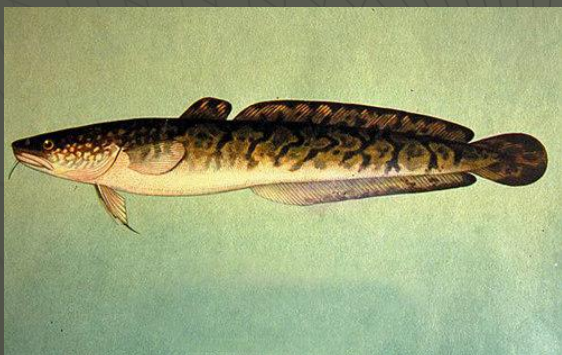
1. Всё идёт как по маслу.



2. Скрипит как немазаная телега.



3. Скользящий как налим.



4. Сухая ложка рот дерёт.



5. Что кругло – легко катится.



- ◆ Без трения ни одно тело не смогло бы начать движение. Трение не даёт разогнаться до огромных скоростей велосипедистам и пловцам. Метеориты всех размеров с огромными скоростями врезались бы в поверхность нашей планеты.



Сила трения – это сила,
возникающая при
движении одного тела по
поверхности другого и
препятствующая этому
движению.

Причины трения

Неровности поверхностей.



Притяжение молекул

(Гладкие поверхности, расстояния между молекулами уменьшаются и увеличивается взаимодействие молекул).



Виды трения

Сухое трение:

1) Скольжения

2) Качения

3) Покоя



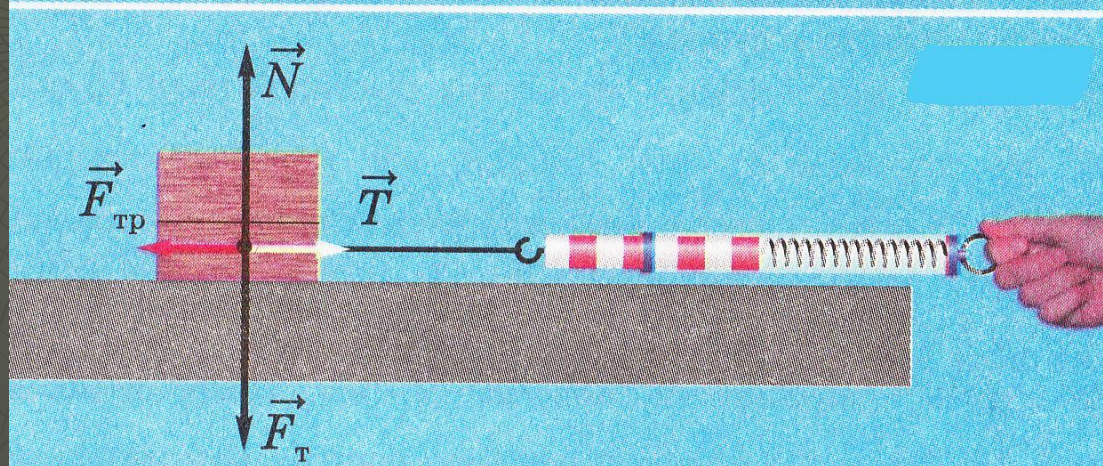
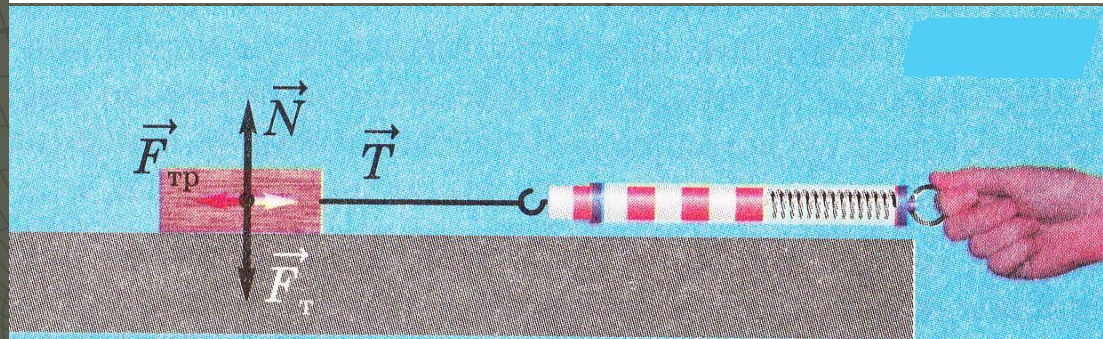
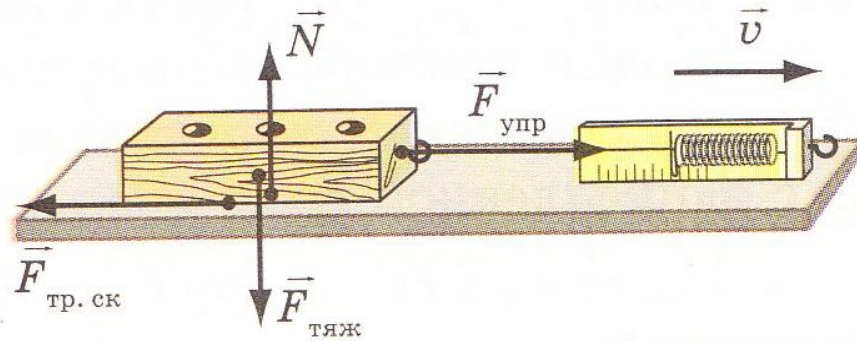
Жидкое трение:

1) При движении
тела в жидкостях

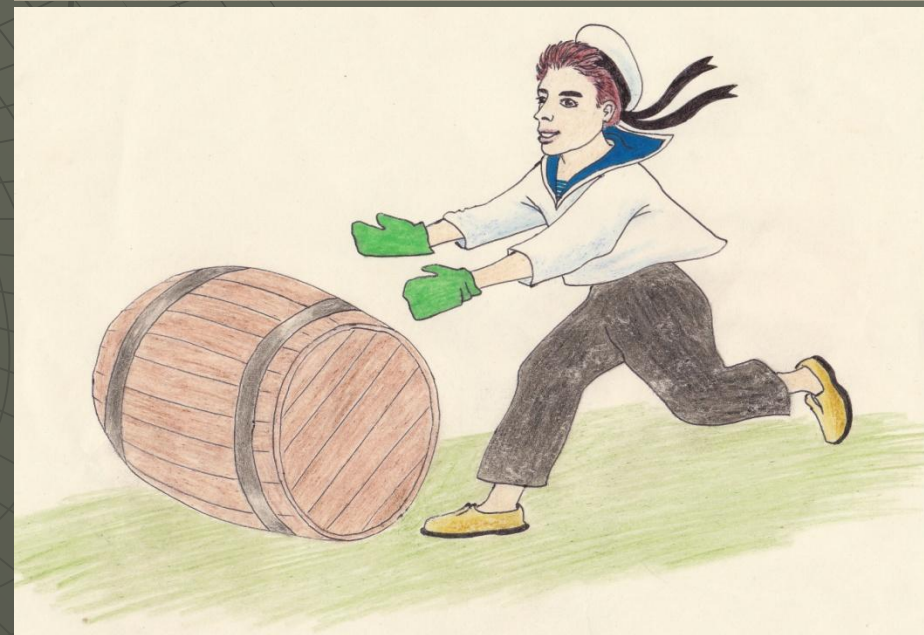
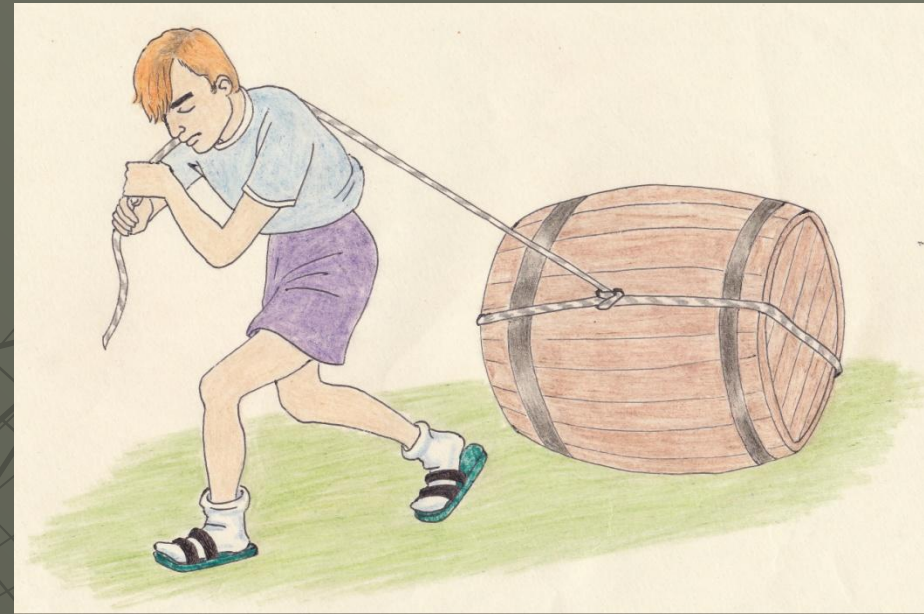
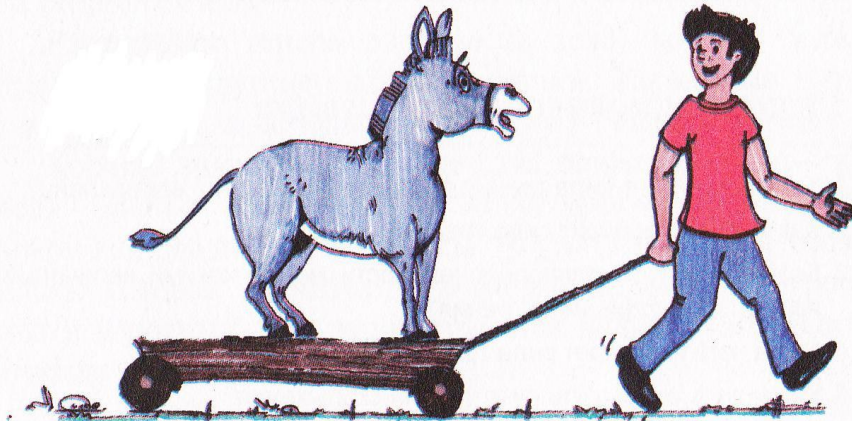
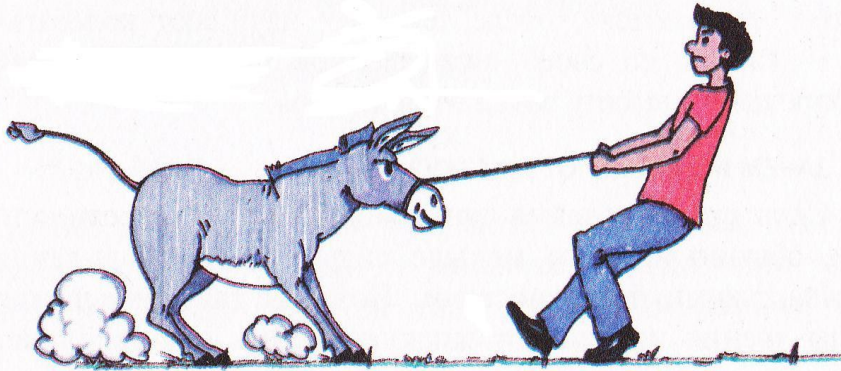
2) При движении
тела в газах



Как измерить силу трения?



Сила трения качения



$$F_{\text{тр}} = \mu N$$

μ - коэффициент трения

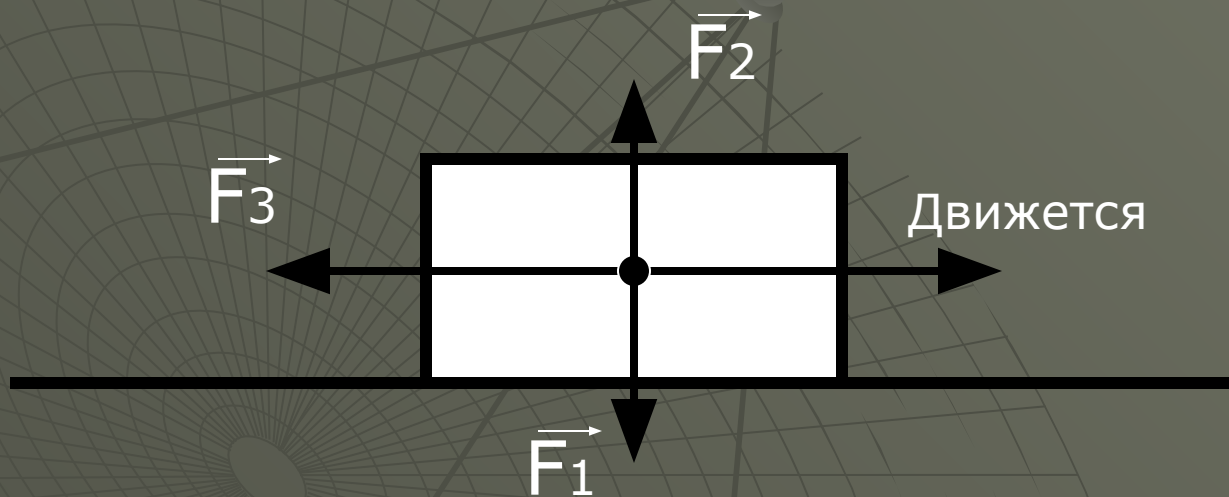
N – сила реакции опоры

μ зависит от:

- качества обработки поверхности
- вещества, из которого они
ИЗГОТОВЛЕНЫ

Проверь себя

1) Какая из этих сил является силой трения?



А	Б	В
F_1	F_2	F_3

2) Какая сила, действующая между подошвами обуви и тротуаром, помогает нам безопасно двигаться?

А	Б	В
Сила тяжести	Сила трения	Сила упругости

3) Почему тяжело
писа́ть мелом на
мокрой доске?

А

Сила
трения
маленькая

Б

Сила
трения
большая

В

Нет силы
трения

4) Почему шёлковые
шнурки постоянно
развязываются?

А

Сила
трения
маленькая

Б

Сила
трения
большая

В

Нет силы
трения

ОТВЕТЫ.

1) В

2) Б

3) А

4) А