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. Скользкий 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.

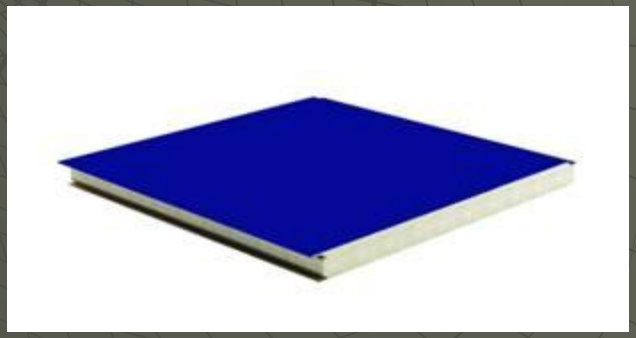
Сила трения – это сила, возникающая при движении одного тела по поверхности другого и препятствующая этому движению.

Причины трения

Неровности поверхностей.

Притяжение молекул

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



Виды трения

Сухое трение:

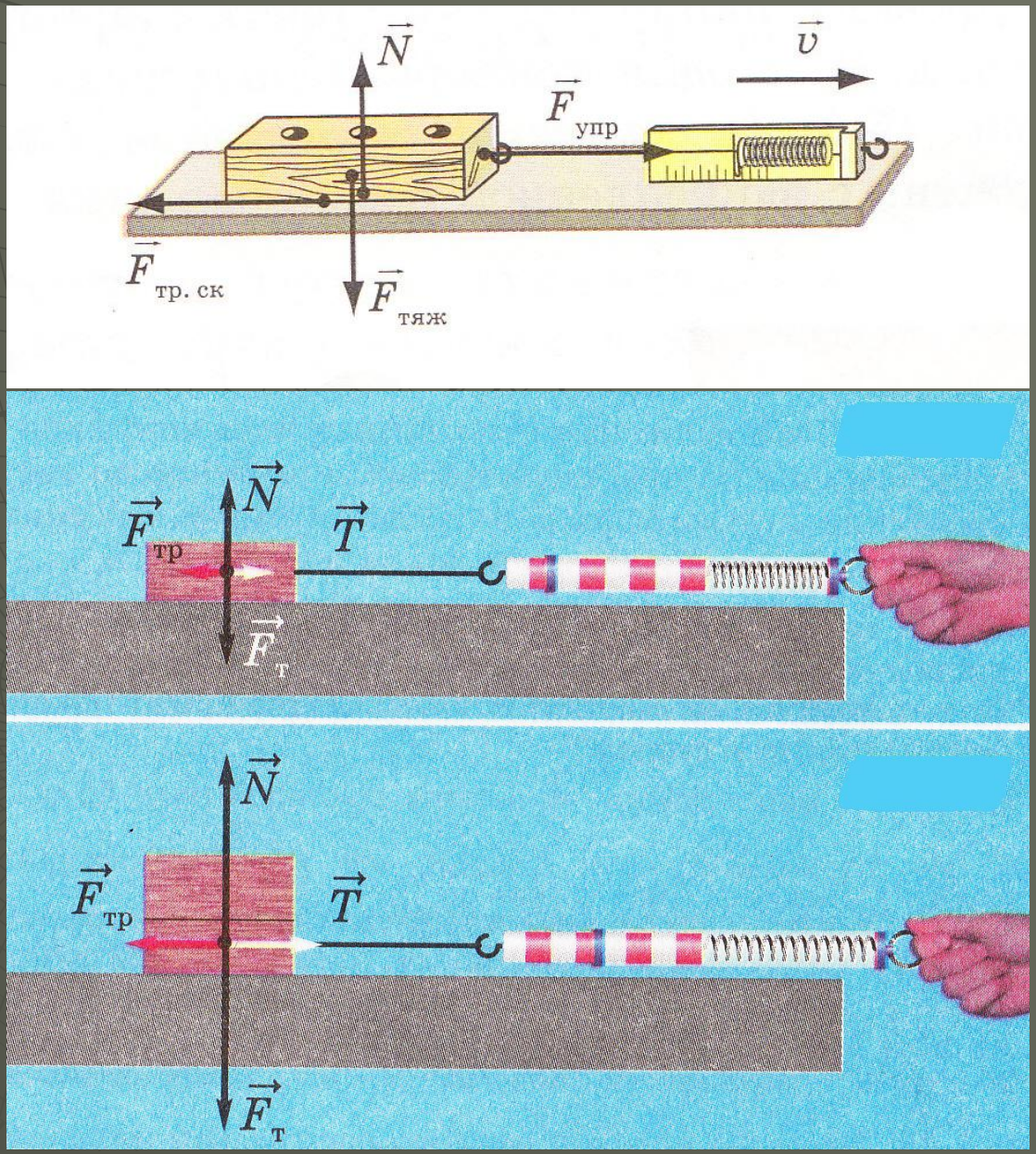
1) Скольжения 2) Качения 3) Покоя

Жидкое трение:

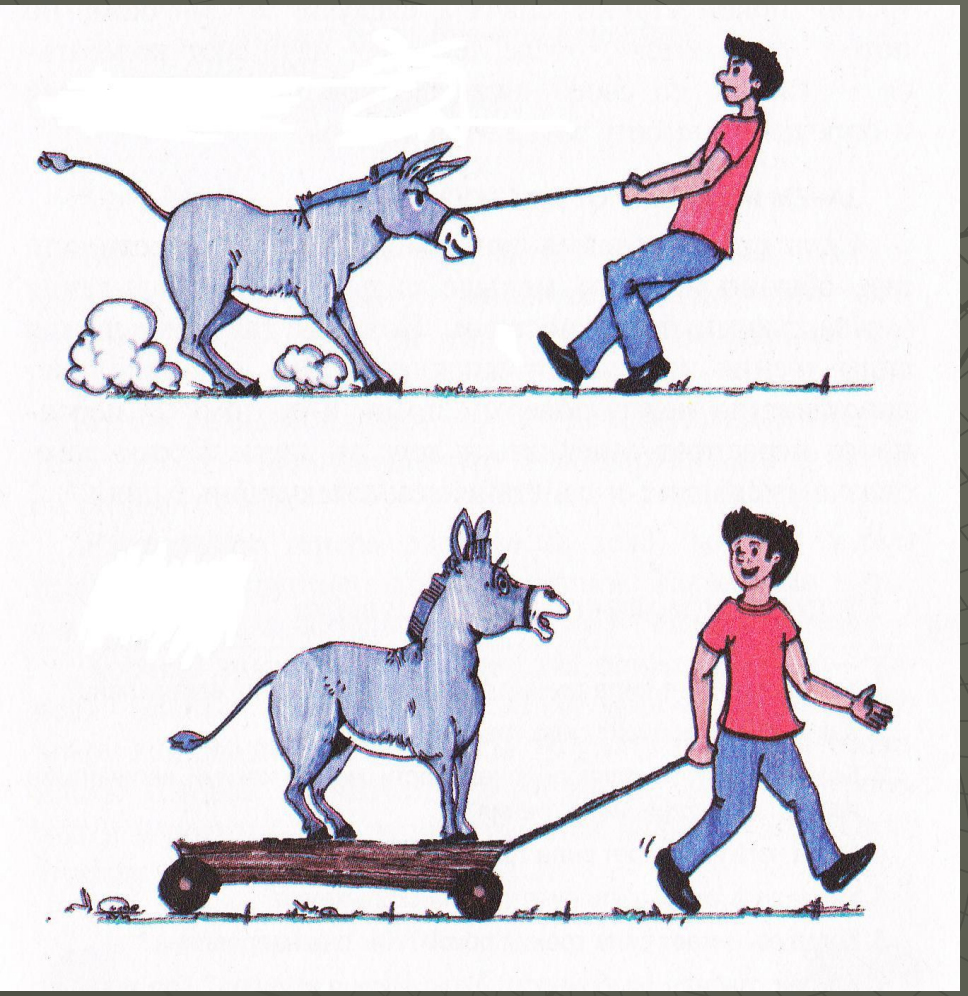
1) При движении тела в жидкостях

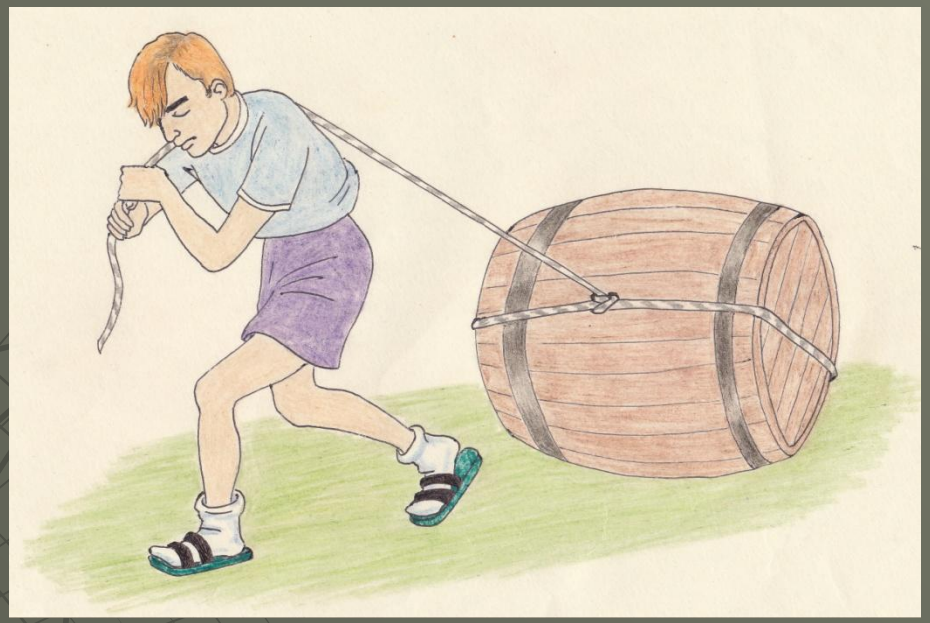
2) При движении тела в газах

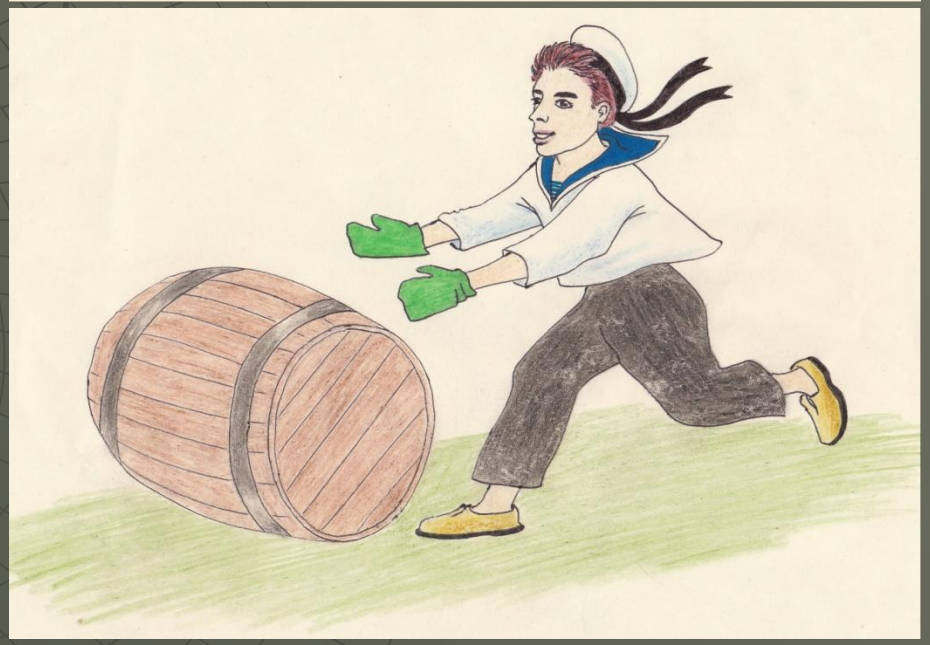
Как измерить силу трения?



Сила трения качения







$$F_{тр} = \mu N$$

μ - коэффициент трения

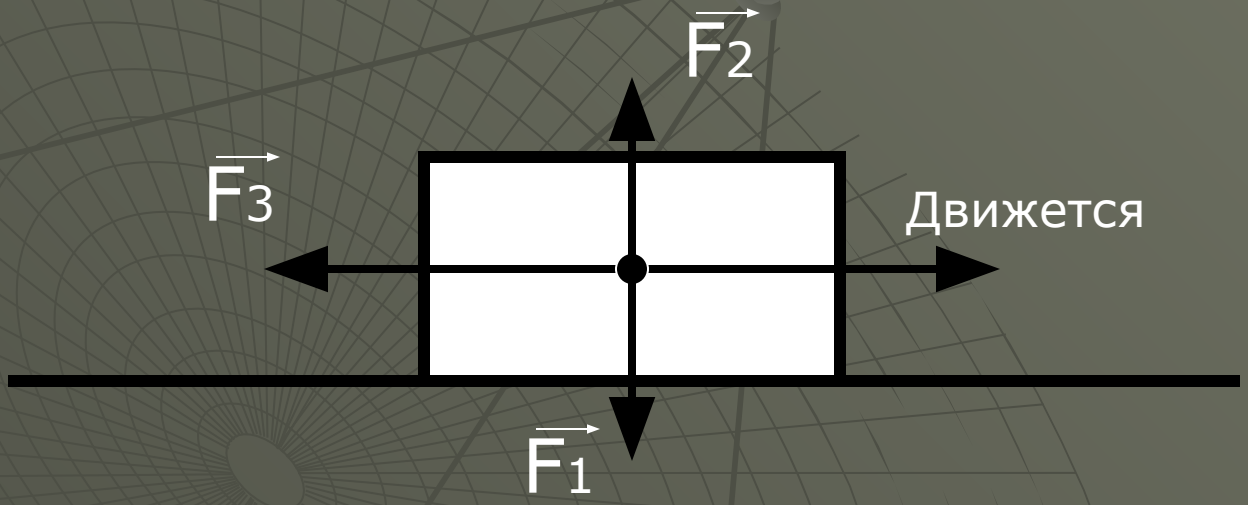
N – сила реакции опоры

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	Б	В
Сила трения маленькая	Сила трения большая	Нет силы трения

4) Почему шёлковые шнурки постоянно развязываются?

А	Б	В
Сила трения маленькая	Сила трения большая	Нет силы трения

Ответы.

1) В 2) Б

3) А 4) А