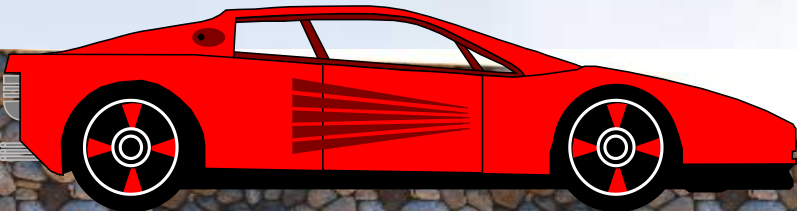
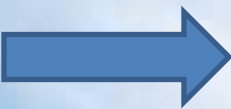


Явление трения

- Сила трения
- Виды трения
- Причины возникновения силы трения
- Явления трения в технике
- Снижение вредного влияния трения



Действие поверхности на тело характеризуется особой силой – силой трения.

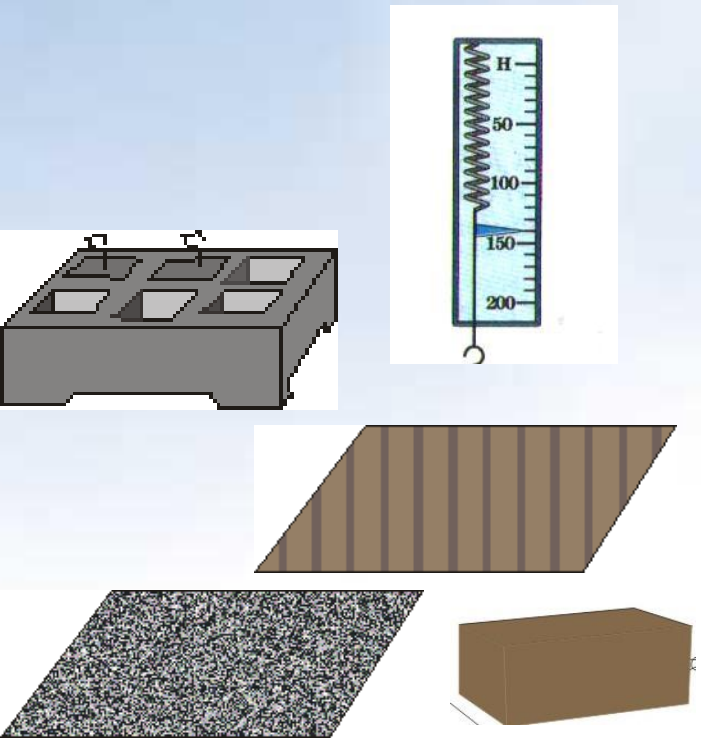


Подумайте!

Как она направлена?
От чего зависит?

Как её можно измерить?

С помощью имеющихся приборов провести опыты, занести данные в таблицу.



Демонстрации	Значение силы трения
Движение бруска по деревянной доске	
Движение бруска по ткани	
Движение бруска с грузами по доске	
Движение бруска на наименьшей грани	
Движение бруска на наибольшей грани	

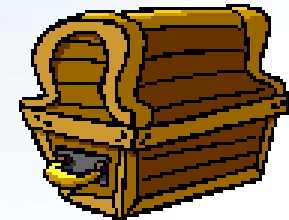


Виды трения

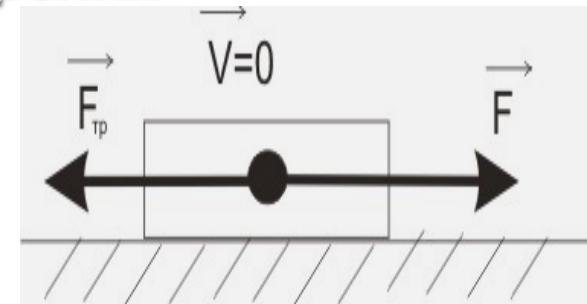
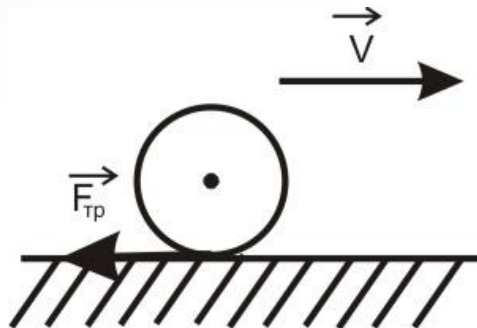
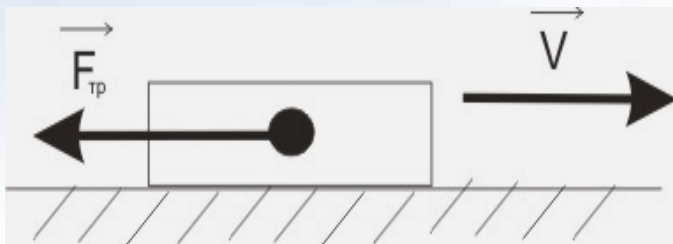
Трение
скольжения

Трение
качения

Трение
покоя



С помощью фронтальных опытов сравните
различные виды сил трения





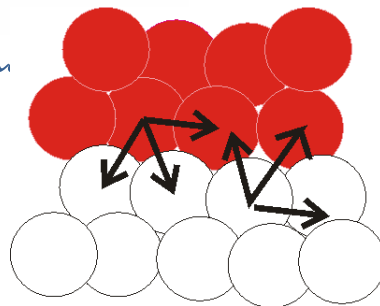
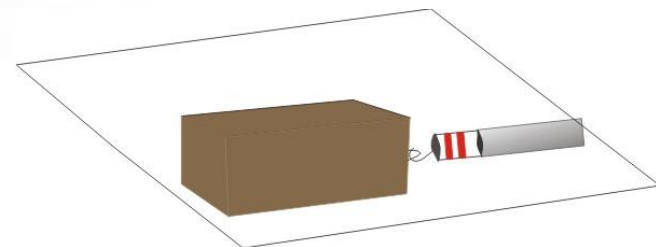
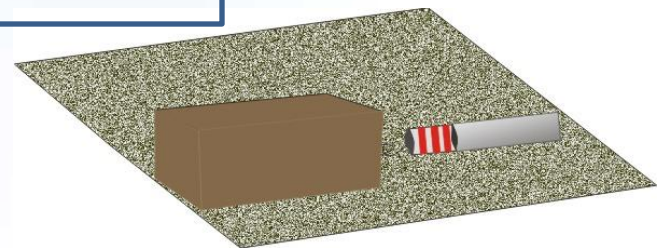
ПОДУМАЙ И ОТВЕТЬ!

1. Почему сила трения не одинакова, если поверхность разная?
2. Если отполировать поверхности, уменьшится ли трение?

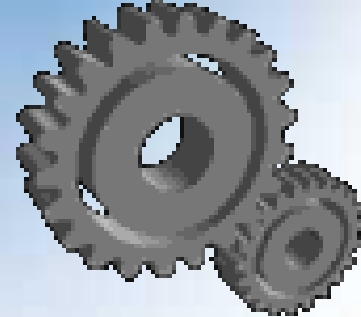
Вывод:

Причины возникновения сил трения

1. Неровности поверхности.
2. взаимное притяжение частиц соприкасающихся тел



$$F_{тр.} = \mu \cdot N$$



Сила трения = коэффициент трения · сила нормального давления

Составьте текст из фрагментов **А, Б, В**

Если известны...

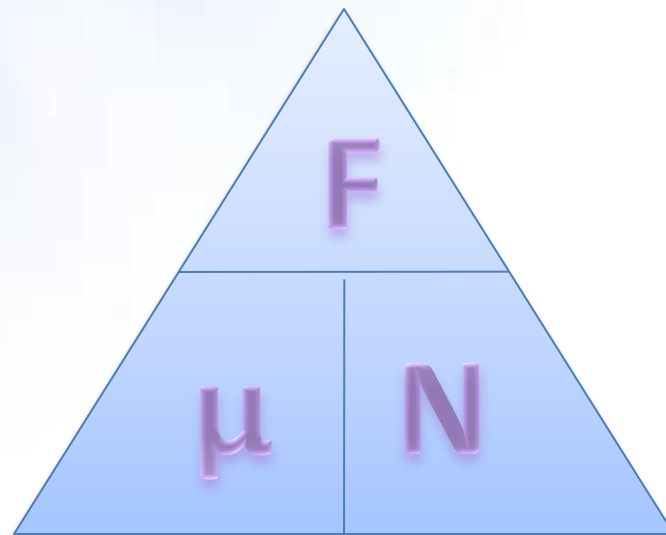
- А. 1... коэффициент трения и сила нормального давления, ...
2... коэффициент трения и сила трения, ...
3... сила нормального давления и сила трения, ...

то можно рассчитать...

- Б. 1... коэффициент трения...
2 ...силу трения ...
3...силу нормального давления ...

по формуле:

- В. 1... $\mu \cdot N$ 2... $\frac{F_{тр.}}{N}$ 3... $\frac{F_{тр.}}{\mu}$



Реши задачи!

Почемучка рассматривал гвоздь. На шляпке была насечка в виде сеточки, а под ней, на верхней части стержня, - несколько поперечных рисок.

«Для чего это?» – спросил он папу, который строил сарай.



Стеклянную бутылку с узким горлышком Шерлок Холмс быстро и чисто-чисто отмыл теплой водой, в которую добавил мелко накрошенную яичную скорлупу и кусочки газетной бумаги. Бутылку он всё время встряхивал. Какое физическое явление помогло ему?



Явление трения в технике



СНИЖЕНИЕ ВРЕДНОГО ВЛИЯНИЯ ТРЕНИЯ

Подбор
материалов с
низким
коэффициентом
трения для
трущихся
поверхностей

Замена трения
скольжения
трением качения

Использование
смазки

Обработка
трущихся
поверхностей до
гладкого
состояния

