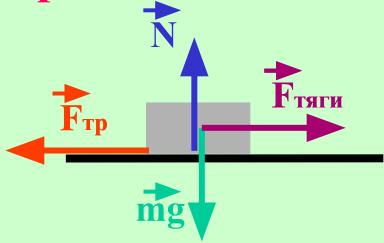
Лабораторная работа

Определение силы трения скольжения

<u>Цель</u>: измерить силу трения скольжения деревянного бруска по различным поверхностям, определить, от чего зависит сила трения скольжения.

Оборудование: деревянный брусок, набор грузов, деревянная и пластиковая доски, динамометр.

Теоретический материал:



Силу трения, действующую между двумя телами, неподвижными относительно друг друга называют силой трения покоя.

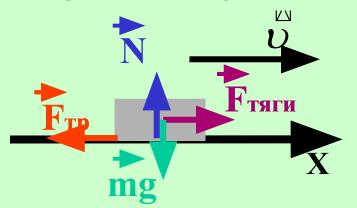
Наибольшее значение силы трения, при котором скольжение еще не наступает, называется максимальной силой трения покоя.

$$F_{mp.\max} = \mu N$$

 μ - коэффициент трения (зависит от вида соприкасающихся поверхностей).

Теоретический материал:

Сила трения скольжения всегда направлена противоположно направлению относительной скорости соприкасающихся тел.



$$F_{mp} \approx F_{mp.\max} = \mu N$$

Сила трения не зависит от площади соприкосновения тел.

При равномерном движении:

$$\upsilon = conct$$
 $a_X = 0$
 $F_{TSITM} = F_{TP}$

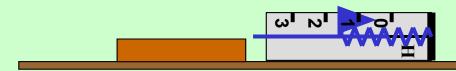
1. Перечертите в тетрадь таблицу:

№ ОП	вещество	m, кг	Fтр, H	μ	μ_{CP}
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

2. При помощи динамометра найдите вес и массу бруска. Запишите значения.

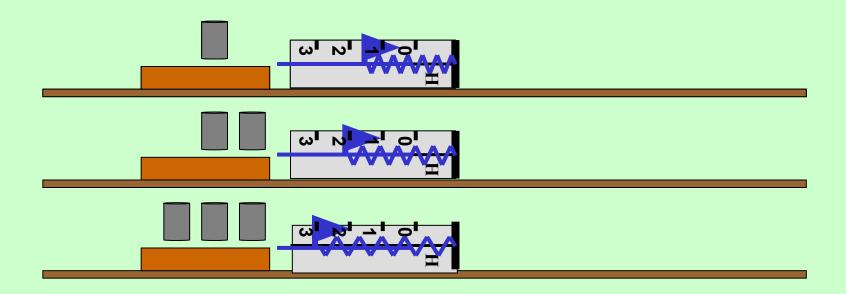
$$P = \mathbb{Z} \quad H$$
 $m = \mathbb{Z} \quad \kappa z$

3. Присоедините динамометр к бруску и равномерно перемещайте его по деревянной поверхности. Определите силу трения.

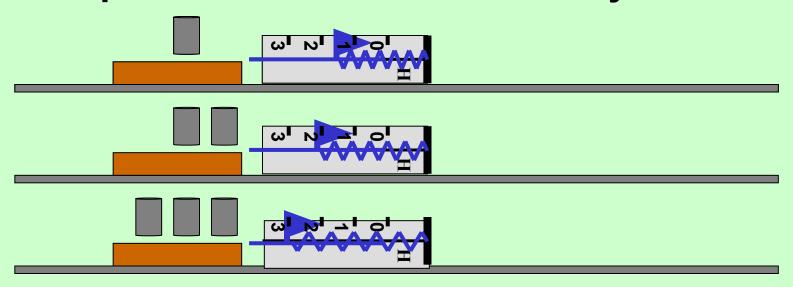


$$F_{TP} = \mathbb{Z} H$$

- 4. Повторите измерение силы трения, увеличив массу бруска при помощи одного, двух и трех грузов.
- 5. Занесите данные в таблицу, рассчитайте коэффициенты трения скольжения.



6. Повторите измерение силы трения, перемещая брусок по металлической поверхности. Заполните таблицу.



7. Переместите брусок по поверхности на гранях с разной площадью поверхности. Определите, меняется ли при этом сила трения?

Вывод:

- •От каких факторов зависит сила трения? Какова эта зависимость?
- •От каких факторов не зависит сила трения?

