Физика

Лабораторная работа № 7

«Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»

Количество учащихся - 14 ( 7 класс)

Учитель : Гоконаева М.Х.

Приборы и материалы: динамометр, деревянный брусок, набор грузов.

 С учащимися 7 класса проводилась работа по выяснению зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

Цели и задачи занятия:

соблюдать технику безопасности, исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

Чтобы определить количественные значения величины силы трения использовали динамометр. Измеряя силу трения скольжения и силу трения качения бруска, сила трения качения будет намного меньше силы трения скольжения. Это вызвано тем, что трение скольжения и трение качения имеют разные причины возникновения. Сила трения скольжения обусловлена шероховатостью соприкасающихся поверхностей.

 Выполнение работы:

Опыт №1. Прикрепили брусок к динамометру и равномерно перемещаем брусок ( 200 г.)по поверхности стола

Опыт №2. Поставим груз на брусок. Повторим измерения поочередно с одним (100г) и двумя грузами (2\*10г). Не забываем про вес бруска (200г) при заполнении таблицы.

Опыт №3. Положим брусок на пластмассовую поверхность и перемещая его, определим силу трения.

Опыт №4. Положим брусок на две цилиндрические палочки( карандаши) и будем перемещать по столу.

Заносим данные в таблицу:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № опыта | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Сила трения Fтр., H | 0,4 | 0,6/0,8 | 0,2 | 0,1 |
| Вес тела P, H | 2 | 3/4 | 2 | 2 |

Вывод: в ходе данной лабораторной работы мы выяснили, от чего зависит сила трения скольжения и сравнили ее с силой трения качения - сила трения качения будет намного меньше силы трения скольжения.

  





