Лабораторная работа № 3.1

**Изучение движения тела по наклонной плоскости.**

**Цель:** *Сопоставление теоретически полученных результатов с экспериментом.*

Работу выполнили\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№ группы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Равноускоренное движение**

1. Ответить на вопросы:
2. Что такое равноускоренное движение
3. Что такое сила трения? Коэффициент трения? От чего зависит коэффициент трения?

 **Краткая теория:**

 **Равноускоренное движение** — движение, при котором ненулевой вектор ускорения остаётся неизменным по модулю и направлению

 **Коэффициент трения** устанавливает пропорциональность между [силой трения](http://www.fxyz.ru/%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8B_%D0%BF%D0%BE_%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B5/%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0_%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8B/%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0_%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F/) и силой нормального давления, прижимающей тело к опоре. Коэффициент трения является совокупной характеристикой пары материалов которые соприкасаются и не зависит от площади соприкосновения тел.

 **Сила трения скольжения** — [силы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BB%D0%B0), возникающие между соприкасающимися телами при их относительном движении. Если между телами отсутствует жидкая или газообразная прослойка ([смазка](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BC%D0%B0%D0%B7%D0%BA%D0%B0)), то такое [трение](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) называется *сухим*. В противном случае, трение называется «жидким». Характерной отличительной чертой сухого трения является наличие трения покоя.

 **Задача для теоретических расчетов:** Тело движется из точки A по участку AB (длиной l) наклонной плоскости, составляющей угол α с горизонтом. Его начальная скорость vA. Коэффициент трения скольжения равен f. Через τ с тело в точке B со скоростью vB покидает наклонную плоскость и падает на горизонтальную плоскость в точку C со скоростью vC; при этом оно находится в воздухе T с.

 v A = 0, α=45, l= 0,4 м, τ= с. (определить экспериментально)

 Определить коэффициент трения и уравнение траектории на участке BC.

**Экспериментальная часть**

1. Определить d экспериментально.
2. Определить время движения бруска по наклонной плоскости до падения.
3. Определить коэффициент трения.