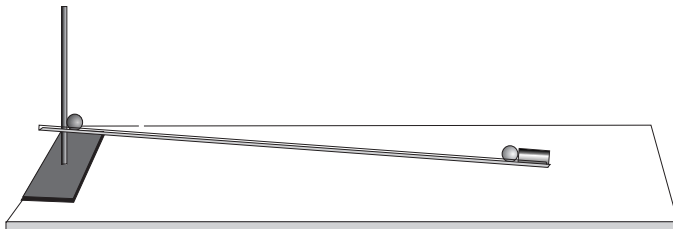


Лабораторная работа №1

ИССЛЕДОВАНИЕ РАВНОПЕРЕМЕННОГО ДВИЖЕНИЯ

Цель работы: определить ускорение шарика и характер его движения.

Оборудование: метроном, измерительная лента, штатив, желоб, шарик, массивный цилиндр.



Порядок выполнения работы:

1. Выставить метроном на 120 ударов в минуту.
2. Закрепить желоб на штативе с минимально возможным углом наклона. У нижнего конца желоба положите цилиндр (см. рисунок)
3. Пустив шарик с верхнего конца от «лапки» штатива, подсчитайте число ударов метронома до столкновения шарика с цилиндром. Меняя угол наклона штатива и положение цилиндра, добейтесь, чтобы между пуском и ударом было **6 ударов** метронома.

далее угол наклона штатива в работе менять нельзя

4. С помощью измерительной ленты определите путь пройденный шариком.
5. Меняя положение цилиндра повторите опыт для 5,4,3,2 и 1 удара метронома. Каждый раз измеряя путь пройденный шариком.
6. Рассчитайте пути пройденные телом за первые два удара метронома (S_I), за вторые два удара метронома (S_{II}) и за третьи два удара метронома (S_{III}).
7. Проверьте выполняется ли характерное свойство равнопеременного движения.
8. Считая, что движение было равнопеременным и зная количество ударов метронома в минуту и пройденный путь, рассчитайте ускорение приобретаемое шариков каждом опыте с 2,3,4,5,6 ударами.
9. Рассчитайте среднее ускорение, как среднее арифметическое результатов всех опытов.
10. **Заполните таблицу.**

Число ударов	t(с)	S(м)		a(м/с ²)	
1			$S_I =$		$a_{ср} =$
2					
3			$S_{II} =$		
4					
5			$S_{III} =$		
6					

11. (*) Постройте график зависимости ускорения от времени.
12. **Сделайте вывод.** В выводе укажите, удалось ли достичь целей эксперимента, реалистичен ли полученный результат, что повлияло на результат, где была наибольшая погрешность, как можно провести опыт более точно.