***Лабораторная работа №2.***

***Измерение размеров малых тел***

**Цель**: научиться выполнять измерения способом рядов.

**Приборы и материалы**: линейка с миллиметровыми делениями, горох, пшено.

*Указания к работе.*

1. Положить вплотную к линейке несколько (20 – 25 штук) горошин|крупинок в ряд. Измерить длину ряда и вычислить диаметр одной горошины|крупинки.
2. Определить таким же способом диаметр молекулы по фотографии (стр.161, рис. 178). Увеличение равно 70000.
3. Результаты опытных измерений занести в таблицу №1 “Результаты измерений и вычислений”.
4. Сделать необходимые расчёты.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № опыта | Число частиц в ряду (n) | Длина ряда (L),  мм | Размер одной частицы,  мм | |
| 1. Горох. |  |  |  | |
| 1. Пшено. |  |  |  | |
| 1. Молекула. |  |  | на фотографии | истинный  размер |
|  |  |

1. Записать вывод, где отразить результаты косвенных измерений с учётом СИ и абсолютную погрешность косвенных измерений.

d

n

3

2

1

L

Понятно, что L=d.n, отсюда d=L/n.

L – измерить миллиметровой линейкой;

n – подсчитать количество крупинок.

*Краткая теория.*

Суть метода рядов заключается в следующем: длину ряда измеряемых частиц, выраженную в миллиметрах, нужно разделить на количество частиц в ряду. Важно понимать, что частицы мы считаем правильными сферами и располагаем эти сферы вплотную друг к другу. Математически это выглядит так: . Смотри рисунок.

**Д/З:**

1. *Подготовиться к проверочной работе по материалу §6, стр.12.*