

Лабораторная работа

« Определение давления, производимого человеком при ходьбе и стоя».

Цель работы – научиться определять давление, создаваемое человеком.

Приборы и материалы: двойной лист в клетку, напольные весы.

Указания к работе

1.Измерьте массу **m** своего тела на бытовых весах. Измерения и вычисления производите в системе СИ.

2.Рассчитайте силу, которая численно равна силе тяжести, действующую на опору, по формуле **$F = mg$** .

3.Определите площадь опоры:

- поставьте ногу на лист клетчатой бумаги и обведите ее контур;
- рассчитайте число полных квадратиков, попавших внутрь контура, и прибавьте к нему половину числа неполных квадратиков, через которые прошла линия контура, это будет число квадратиков - **N**
- полученное число квадратиков **N** умножьте на площадь одного квадратика ($0,25 \text{ см}^2$), определите площадь опоры **S** одной ноги в см^2
 $S = 0,25 * N$
- запишите полученную площадь в м^2

4. Зная силу давления (равную весу) **F** и площадь опоры **S**, определите давление, которое вы создаете

стоя **$p_1 = F/S$**

при ходьбе **$p_2 = F/S$**

5.Результаты измерений и вычислений занесите в таблицу

m, кг	F =mg, Н	N	S, м ²	p, Па

Дополнительное задание:

1. Как отличается давление на опору стоя и при ходьбе?
2. Как изменится давление, если встать на коньки?