

Прізвище ім'я

Лабораторна робота № 11. З'ясування умови рівноваги важеля

Мета: перевірити дослідним шляхом, яким має бути співвідношення сил і їхніх плечей, щоб важіль перебував у рівновазі.

Хід роботи

Увага: проти годинникової стрілки – ліва частина важеля, за
годинниковою стрілкою – права частина важеля

Дослід 1. Виходячи із результатів дослідів, заповніть таблицю



Проти ходу годинникової стрілки			За ходом годинникової стрілки			$\frac{F_1}{F_2}$	$\frac{d_2}{d_1}$
F_1 , Н	d_1 , м	M_1 , Н·м	F_2 , м	d_2 , Н	M_2 , Н·м		

Виходячи із розрахунків порівняйте наступні значення, використовуючи знаки
=, <, >

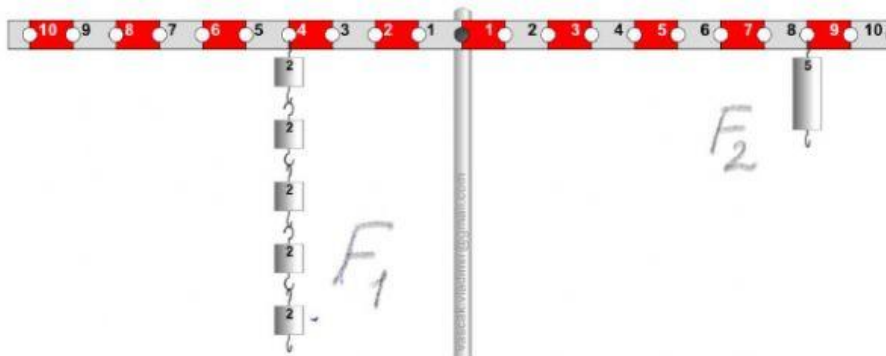
$$\frac{F_1}{F_2}$$

$$\frac{d_2}{d_1}$$

M_1

M_2

Дослід 2 Виходячи із результатів досліду, заповніть таблицю



Проти ходу годинникової стрілки			За ходом годинникової стрілки			$\frac{F_1}{F_2}$	$\frac{d_2}{d_1}$
F_1 , Н	d_1 , м	M_1 , Н·м	F_2 , м	d_2 , Н	M_2 , Н·м		

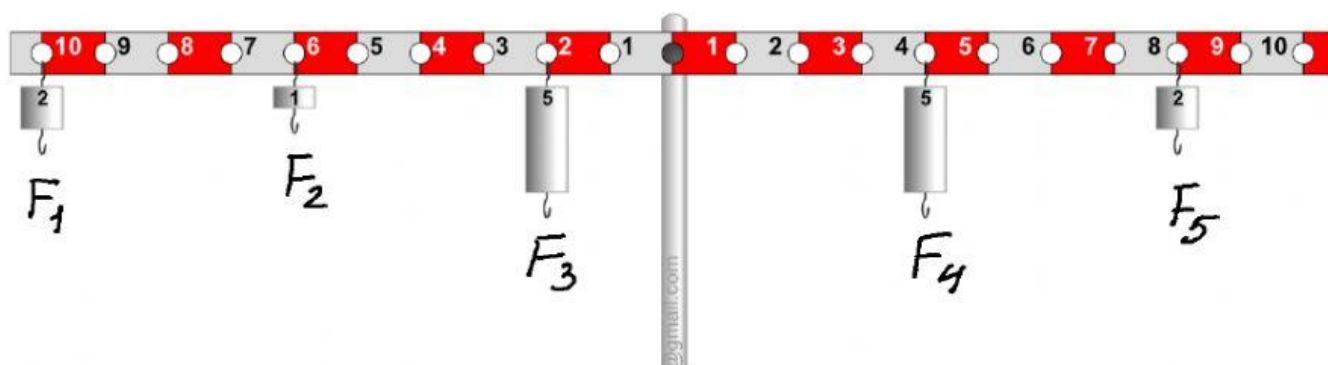
Виходячи із розрахунків порівняйте наступні значення, використовуючи знаки
=, <, >

$$\frac{F_1}{F_2}$$

$$\frac{d_2}{d_1}$$

M_1 M_2

Дослід 3. Виходячи із результатів досліду, заповніть таблицю



Проти годинникової стрілки										За годинниковою стрілкою						
F ₁	d ₁	M ₁	F ₂	d ₂	M ₂	F ₃	d ₃	M ₃	M _{лів}	F ₄	d ₄	M ₄	F ₅	d ₅	M ₅	M _{прав}
Н ₁	м ₁	Н ₁ ·м ₁	Н ₂	м ₂	Н ₂ ·м ₂	Н ₃	м ₃	Н ₃ ·м ₃	Н ₃ ·м ₃	Н ₄	м ₄	Н ₄ ·м ₄	Н ₅	м ₅	Н ₅ ·м ₅	Н ₅ ·м ₅

Виходячи із розрахунків порівняйте наступні значення, використовуючи знаки =, <, >

$$M_{\text{ліва}} \quad M_{\text{права}}$$

ВИСНОВОК:

- 1) Важіль перебуває у рівновазі, необхідно, якщо співвідношення сил _____ співвідношенню їхніх плечей.
- 2) Важіль перебуває в рівновазі, якщо сума моментів сил, які обертають важіль проти ходу годинникової стрілки, _____ сумі моментів сил, які обертають важіль за ходом годинникової стрілки.