

Лабораторна робота «Вивчення умови рівноваги важеля»

Прізвище та ім'я _____

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

Підготовка до експерименту.

Перед виконанням експерименту згадайте відповіді на такі запитання:

- 1.) Що таке важіль? Де вони застосовуються?
 - 2.) Що називають плечем сили?
 - 3.) Що таке момент сили?
1. Визначте ціни поділок шкал вимірювальних приладів.
 2. Повторіть правила безпеки життєдіяльності та суворо дотримуйтеся їх.

Результати вимірювань відразу заносьте до таблиці.

№ досліді	Плечі сил		Сили		$\frac{F_1}{F_2}$	$\frac{d_1}{d_2}$	Момент сил $M_1, \text{Н} \cdot \text{м}$	Момент сил $M_2, \text{Н} \cdot \text{м}$
	$d_1, \text{м}$	$d_2, \text{м}$	$F_1, \text{Н}$	$F_2, \text{Н}$				
1								
2								
3								

Для кожного досліді:

- 1) Обрахуйте відношення сил $\frac{F_1}{F_2}$ і відношення плечей $\frac{d_2}{d_1}$;

1. $\frac{F_1}{F_2} = \frac{\quad}{\quad} = \quad$ $\frac{d_2}{d_1} = \frac{\quad}{\quad} = \quad$

2. $\frac{F_1}{F_2} = \frac{\quad}{\quad} = \quad$ $\frac{d_2}{d_1} = \frac{\quad}{\quad} = \quad$

3. $\frac{F_1}{F_2} = \frac{\quad}{\quad} = \quad$ $\frac{d_2}{d_1} = \frac{\quad}{\quad} = \quad$

- 2) Обчисліть моменти сил для кожного досліді, за формулою $M = Fd$

1. $M_1 = F_1 \cdot d_1 = \quad = \quad (\text{Н} \cdot \text{м}), \quad M_2 = F_2 \cdot d_2 = \quad = \quad (\text{Н} \cdot \text{м})$
2. $M_1 = F_1 \cdot d_1 = \quad = \quad (\text{Н} \cdot \text{м}), \quad M_2 = F_2 \cdot d_2 = \quad = \quad (\text{Н} \cdot \text{м})$
3. $M_1 = F_1 \cdot d_1 = \quad = \quad (\text{Н} \cdot \text{м}), \quad M_2 = F_2 \cdot d_2 = \quad = \quad (\text{Н} \cdot \text{м})$

- 3) Отримані результати занесіть до таблиці

Висновок: