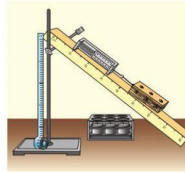


ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 12**Тема.** Визначення ККД похилої площини.**Мета:** переконатися на досліді, що корисна робота, виконана за допомогою похилої площини, менша від повної роботи; визначити ККД похилої площини.**Обладнання:** мірна стрічка; динамометр; три тягарці однакової маси; дерев'яна лінійка; штатив із муфтою та лапкою; дерев'яний брусок.**ВКАЗІВКИ ДО РОБОТИ****II Підготовка до експерименту**

- Перед тим як виконувати роботу, загадайте відповіді на такі запитання.
 - Які види простих механізмів ви знаєте?
 - Як визначити коефіцієнт корисної дії?

3) Чому ККД будь-якого механізму завжди менший від 100 %?

2. Визначте ціни поділок шкал вимірювальних приладів.

С_{лінійки} = _____ С_{динамометра} = _____3. Зберіть експериментальну установку, як показано на рисунку.**Експеримент***Сувородотримуйтеся інструкції з безпеки (див. форзац підручника). Результати вимірювань відразу заносьте до таблиці.*

- Виміряйте за допомогою мірної стрічки довжину l і висоту h похилої площини.
- Визначте за допомогою динамометра вагу P_1 бруска.
- Покладіть брусок на похилу площину і за допомогою динамометра *рівномірно* пересувайте його площиною вгору. Виміряйте силу тяги F_1 , що діє на брусок з боку динамометра.
- Визначте за допомогою динамометра вагу одного тягарця.
- Не змінюючи кута нахилу площини, повторіть дослід (див. п. 3) ще тричі, розмістивши на бруску спочатку один, потім два, а потім три тягарці.

*Зверніть увагу! У кожному з цих дослідів, щоб знайти вагу тіла, слід до ваги бруска додати вагу тягарця (тягарців).***Розрахунки і таблицю заповнювати, використовуючи подане відео****Опрацювання результатів експерименту**

- Для кожного дослідів обчисліть:
 - повну роботу ($A_{\text{повна}} = Fl$);
 - корисну роботу ($A_{\text{кор}} = Ph$, де P — вага тіла);
 - виграш у силі, який дає похила площина ($\frac{P}{F}$);
 - ККД похилої площини ($\eta = \frac{A_{\text{кор}}}{A_{\text{повна}}} \cdot 100\% = \frac{Ph}{Fl} \cdot 100\%$).
- Результати обчислень занесіть до таблиці.

Но- мер до- сліду	Вага тіла (P , Н)	Висота похилої площи- ни h , м	Корис- на робота ($A_{\text{кор}}$, Дж)	Сила тяги (F , Н)	Довжи- на похи- лої площи- ни l , м	Повна робота ($A_{\text{повна}}$, Дж)	Ви- граш у силі ($\frac{P}{F}$)	ККД (η , %)
1								
2								
3								
4								

Аналіз експерименту та його результатів

- Для кожного дослідів порівняйте значення сили (F) зі значенням ваги тіла (P) і зробіть висновок про виграш у силі, який дає похила площина.
- Порівняйте одержані значення ККД і зробіть висновок, чи залежить ККД від ваги тіла, яке піднімають похилою площиною.