

«Золоте правило» механіки

Коефіцієнт корисної дії

Фізика 7-9 клас

Модуль 11: Прості механізми. Коефіцієнт корисної дії
ШСЗ

- **Жоден з простих механізмів не дає виграшу в роботі.**
- **У скільки разів виграємо в силі, у стільки ж разів програємо у відстані.**

«Золоте правило» механіки

- Коефіцієнт корисної дії дорівнює відношенню корисної роботи до повної

- $\eta = \frac{A_K}{A_{\Pi}} \cdot 100\%$

- $A_K < A_{\Pi} \longrightarrow \eta < 100\%$

ККД – коефіцієнт корисної дії

Розв'яжи задачу:

На короткому плечі важеля підвішено вантаж масою 10 кг.

Щоб підняти його, до довгого плеча приклали силу 250 Н.

Вантаж підняли на висоту $h_1 = 0,8$ м, при цьому точка прикладання рушійної сили опустилася на висоту $h_2 = 0,4$ м.

Визначити ККД важеля.

ККД – коефіцієнт корисної дії

Розв'язок:

$$\eta = \frac{A_k}{A_{\Pi}} \cdot 100\%$$

$$A_k = F \cdot s = m \cdot g \cdot h_1$$

$$A_{\Pi} = F \cdot s = F \cdot h_2$$

ККД – коефіцієнт корисної дії