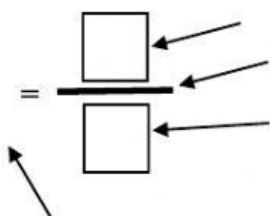
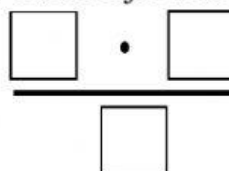


VÝKON

Vzorec



Podrobnější vzorec:



V jakých jednotkách počítáme práci?

Výkon počítáme v, nebo v

Příklad:

Výtah zvedne náklad o hmotnosti 300kg za 10 minut do výše 10 metrů.

Jakou práci a jaký výkon má první výtah?

m = Fg =

t = =

= 10 m

W = =

P = W/t = / =

Polohová a pohybová energie

- značíme ji , jednotka:

- jedná se o

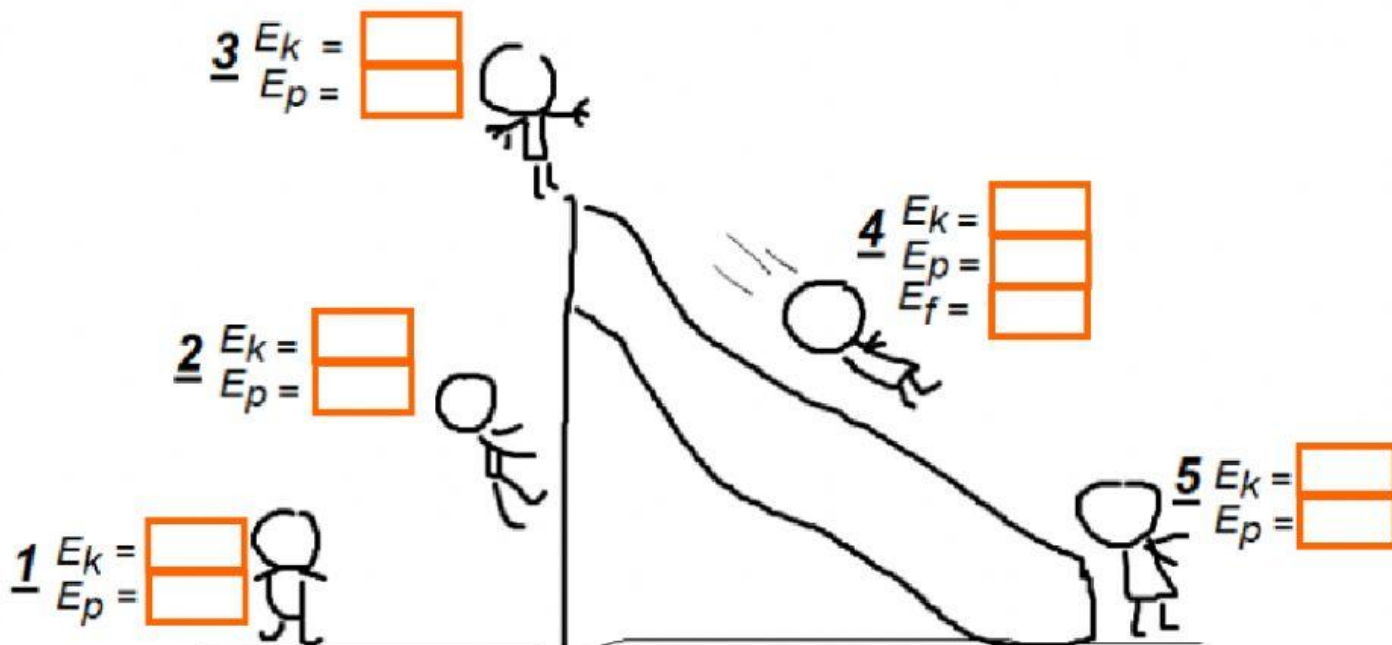
Práce = působíme (s) a těleso se posune po určité (d)

Ek - kinetická, neboli (p)

Ep - potenciální, neboli (p)

Polohová a pohybová energie

0	0	0	0	0	0
50	100	40	40	10	



E_p se mění na , nebo na E_f (což je teplo, které vzniká (t))

Zákon o zachování energie:

STRUČNÁ DEFINICE:

Energie, kterou těleso získá tím, že jej posuneme někam do výše, je
Energie, která se projeví pohybem tělesa, je

Příklady:

Žák zvedl knihu vážící 5000g do výše 2 metrů od země a položil ji na stůl. Jakou má kniha polohovou a jakou pohybovou energii?

$m =$ $g =$
 $g =$ N/Kg
 $= 2 \text{ m}$

$E_p =$. = . =

(obecný vzorec)

výpočet s čísly

Pohybová energie ležící knihy je

Příklady:

Běžec váží 45kg a běží rychlostí 5m/s. Jakou má pohybovou energii?

$$m = 45 \text{ kg}$$

$$E_k = \frac{1}{2} m v^2 = \frac{1}{2} \cdot 45 \cdot 5^2 = 562.5 \text{ J}$$

(obecný vzorec)

výpočet s čísly

UČINNOST

$$\eta = \frac{P_1}{P_2} \cdot \boxed{}$$

V jakých jednotkách počítáme účinnost?

Výsledné číslo musí být menší než, jinak by se jednalo o (p) (m)

Příkon =

Výkon =

Účinnost:

Jakou účinnost má výtah s příkonem 4000W, který dokáže zvednout náklad o hmotnosti 400kg do výše 8m za 10 sekund?

$$F = 4000 \text{ N}$$

$$s = 8 \text{ m}$$

$$t = 10 \text{ s}$$

$$W = F \cdot s / t = 4000 \cdot 8 / 10 = 3200 \text{ J}$$

$$\eta = P_{\text{výkon}} / P_{\text{příkon}} = 3200 / 4000 = 0.8$$