

SNAGA

Goran Ivković, profesor fizike



Marko je radnik na gradilištu. On svakog jutra ima zadatak da alat težine 500N podigne na visinu 20m. Marko ovaj posao uradi za 60 sekundi.

$$A = F \cdot h = 500N \cdot 20m = 10000 J$$

Sledećeg jutra Marku je pomogao Janko da alat težine 500N podignu na visinu 20m. Oni su ovaj posao uradili za 30 sekundi.

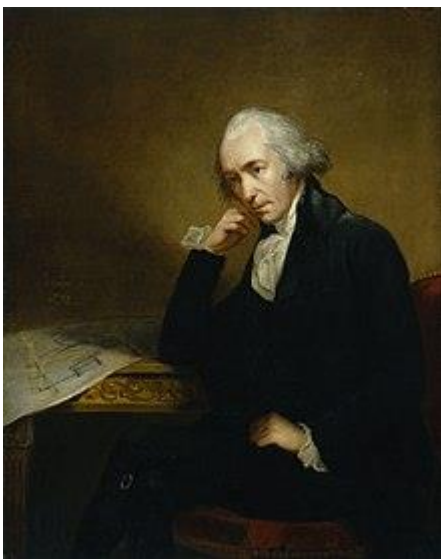
$$A = F \cdot h = 500N \cdot 20m = 10000 J$$

U oba slučaja oni su izvršili isti rad. Razlika je u vremenu vršenja rada. Kada su radili zajedno isti posao su uradili za duplo kraće vreme.

Fizička veličina koja uzima u obzir mehanički rad i vreme vršenja rada je SNAGA.

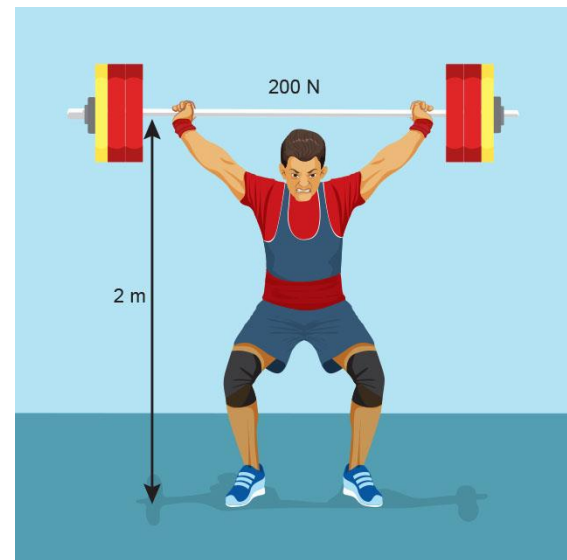
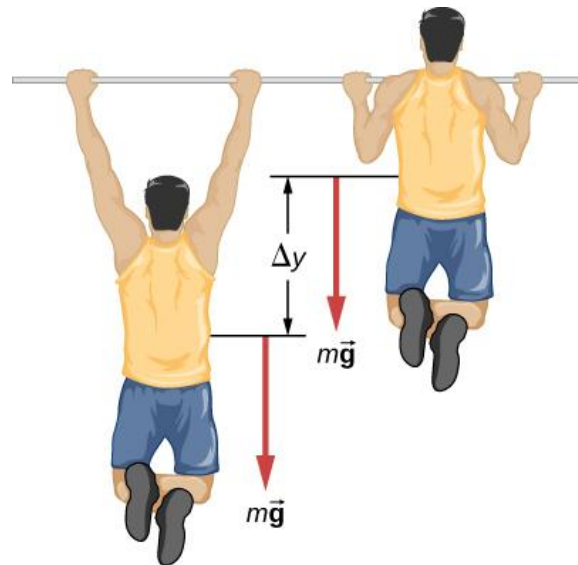
Snaga je brzina vršenja rada.

Oznaka za brzinu je P , a merna jedinica je W (wat).



Džems Wat
škotski inženjer i pronalazač

W



$$P = \frac{A}{t}$$

Snaga je brzina vršenja rada.

Snaga je srazmerna radu, a obrnuto srazmerna vremenu.

To znači što je vreme duže snaga je manja i obrnuto.

$$P = \frac{A}{t} = \frac{F \cdot s}{t} = F \cdot v$$

$$P = F \cdot v$$

Snaga je jednaka proizvodu sile i brzine koju telo dobije usled delovanja sile.

KEOFICIJENT (STEPEN) KORISNOG DEJSTVA

Odnos između korisnog A_k i uloženog rada A_u je koeficijent korisnog dejstva.

Oznaka za koeficijent korisnog dejstva je grčko slovo eta η , a nema mernu jedinicu.

$$\eta = \frac{A_k}{A_u} = \frac{P_k}{P_u}$$

Koeficijent korisnog dejstva možemo dobiti kao odnos korisne i uložene snage.

Koeficijent korisnog dejstva je uvek manji od jedan.

Ako koeficijent korisnog dejstva pomnožimo sa 100 dobićemo koeficijent u procentima.

Ukoliko je koeficijent korisnog dejstva veći, utoliko su gubici manji.