Práce

Ve fyzice koná těleso práci tehdy, jestliže na druhé působí silou F a posunuje ho po dráze s .

Práci W určíme dle vztahu :

W = F. s [ J ] / čti džaul/

Tento vztah platí pro sílu F , která má směr přímé dráhy s

př. Představa práce W = 1 J

W = F . s

1 J = 1 N . 1 m , tedy zvedneme-li těleso hmotnosti 0,1 kg do výšky 1 m , pak vykonáme práci 1 J

Odvozené jednotky jsou – mJ , kJ , MJ

Výkon

Např. výkon vysavače 750 W , výkon automobilu 75 kW apd.

Výkon definujeme jako práci W vykonanou za čas t.

Výkon **P** určíme dle vztahu:

P = W / t [ W ] / čti wat /

př. Představa výkonu P= 1W

P = W / t

1W = 1 J / 1 s , tedy zvedneme-li těleso hmotnosti 0,1 kg do výšky 1 m za 1 s , pak předvedeme výkon 1 W .

Odvozené jednotky jsou- mW , kW , MW, GW

pozn. Někdy se můžeme setkat s jednotkou HP / horse power/ , tedy kůň. 1kW = 1, 36 HP

např. automobil výkonu 75 kW má výkon asi 100 k /kůň/

Úprava vztahu:

P = W / t = F . s / t = F .v , kde v je rychlost