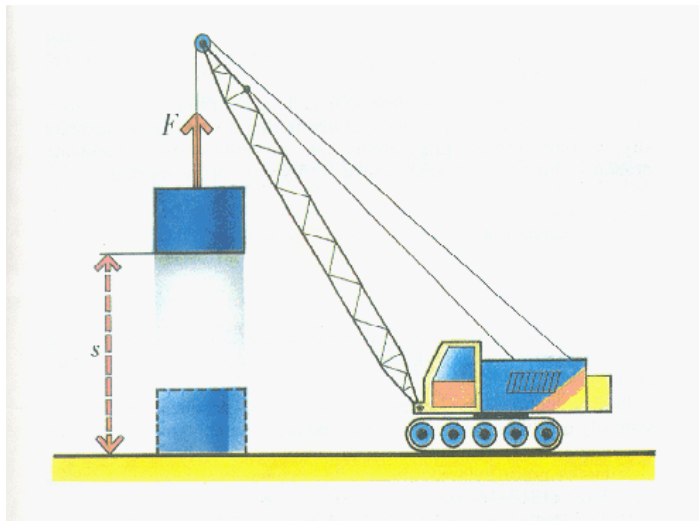


## 1.1. PRÁCE

Ve fyzice si pod pojmem práce budeme představovat jen tu činnost, při které se bude posunovat nějaké těleso vlivem působící síly ... člověk zvedající bednu, chlapec táhnoucí vozík či traktor táhnoucí přívěs.



Tedy:

**Člověk nebo stroj koná práci, jestliže působením síly  $F$  přesune nějaké těleso po dráze  $s$ .**

Na čem závisí velikost práce?

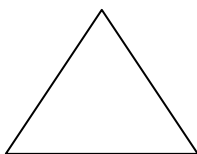
- **na síle** ... čím větší silou působím, tím větší práci vykonáme
- **na dráze** ... čím dál těleso posuneme, tím větší práci vykonáme.

Práce ... fyzikální veličina

**Značka ...  $W$  (work)**

**Jednotka ... 1 J (joule)**

**Vzorec ...  $W = F \cdot s$**



1 J ... těleso vykoná práci 1 J, jestliže přesune těleso silou 1 N do vzdálenosti 1 m.

Pokud neznáme sílu, ale víme jakou hmotnost mělo přesunované těleso, můžeme práci vypočítat podobným způsobem

$$F = m \cdot g$$

$$W = m \cdot g \cdot s$$

Př. 1

$$F = 30 \text{ N}$$

$$s = 1 \text{ m}$$

$$W = ? \text{ (J)}$$

$$W = F \cdot s$$

$$W = 30 \cdot 1$$

$$W = 30 \text{ J}$$

Př. 2

$$m = 5 \text{ kg}$$

$$s = 21 \text{ m}$$

$$W = ? \text{ (J)}$$

$$W = m \cdot g \cdot s$$

$$W = 5 \cdot 10 \cdot 21$$

$$W = 1050 \text{ J} = 1,05 \text{ kJ}$$

př. 3

$$W = 50 \text{ kJ} = 50\,000 \text{ J}$$

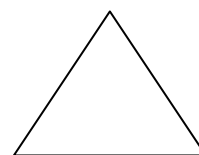
$$s = 2 \text{ km} = 2000 \text{ m}$$

$$F = ? \text{ (N)}$$

$$F = W : s$$

$$F = 50\,000 : 2000$$

$$F = 25 \text{ N}$$



**CVIČENÍ**

UČEBNICE

str16/O1,2; U3

Koná se práce? Prohlédni si obrázky a rozhodni!

