

DELO

Delo je produkt sile in poti, če stalna sila deluje vzporedno s potjo.

$$\text{delo} = \text{sila} * \text{pot}$$

$$A = F * s \text{ [N * m = J]}$$

Delo je **POZITIVNO**, če deluje sila v smeri poti in **NEGATIVNO**, če deluje sila v nasprotni smeri poti. Enota za DELO je džul (joule) in jo označimo z J.

$$1 \text{ J} = 1 \text{ N} * 1 \text{ m}$$

1J je delo, katero opravi sila 1N na poti 1m

NALOGE – V ZVEZEK – NARIŠI SKICO – IZPIŠI PODATKE – RAZMISLI - NAPIŠI IZRAČUNE IN ODGOVORE

OBVEZNO – DOMAČA NALOGA od 1 do 8

- Mateja vleče voziček s silo 60N na poti 20m. Kolikšno delo opravi, če vleče:
 - V smeri poti?
 - V nasprotni smeri poti?
 - Pod kotom 45° glede na smer poti?
 - Pod kotom 90° glede na smer poti?
- Avto vleče prikolico s silo 30kN v smeri poti in pri tem opravi 120MJ dela. Na kolikšni poti opravi to delo?
- Delavec pelje samokolnico 8m daleč s silo 50N. Kolikšno delo opravi?
- Ana potiska kolo s silo 100N na poti 0.35km. Kolikšno delo opravi?
- Ptič se dvigne za 10m in pri tem opravi 150J dela. S kolikšno silo se dviguje?
- Rudar opravi 0.1MJ dela pri potiskanju vozička 200m daleč. S kolikšno silo potiska voziček?
- Mici opravi 32J dela, ko dvigne 8kg vedro navpično navzgor. Kolikšna je pot na kateri opravi to delo?
- Tine vleče 14kg težke sani naravnost naprej. Vleče s sil, ki je enaka polovici teže sani. Na kako dolgi poti opravi 0.77kJ dela?

VIŠJI NIVO – znanje za višjo oceno

- Katja vleče svojo sestrico na drslakah. Prvo tretjino poti vleče s silo 100N, drugo tretjino s silo 80N in tretjo tretjino s silo 90N. Pot je dolga 90m.
 - Kolikšno je delo na celotni poti, če vleče vedno v smeri poti?
 - Nariši diagram $F(s)$!
- Jaka barva ograjo, visoko 150cm. Čopič premakne 50-krat navzgor in 50-krat navzdol. Pri barvanju navzdol deluje s silo 40N, navzgor pa s silo 60N. Kolikšno delo opravi pri barvanju navzdol, navzgor in skupaj?

11. Matija vleče trmasto mulo 1.5m daleč s silo 1200N. Mula se mu upira s silo 800N na celotni poti. Kolikšno je delo Matije in delo mule – pazi na predznak. Kolikšno je skupno delo?
12. Peter potiska železno klado s silo 900N. Na poti 12m deluje sila trenja 300N. Izračunaj delo obeh sil. Pazi na smeri sil!
13. Trije eskimi potiskajo vsak svoj kos ledene kocke 4 m daleč. Vsi potiskajo z enako silo 400N vendar v različnih smereh. Prvi potiska naravnost naprej, drugi pod kotom 45° glede na smer prvega eskima in tretji pod kotom 60° glede na smer prvega eskima. Koliko dela opravi vsak izmed njih, če ne upoštevamo trenja?
14. **Barbara, Vinko, Sonja vlečejo sani. Barbara vleče naravnost naprej s silo 70N v smeri gibanja sani. Vinko vleče nazaj s silo 40N pod kotom 45° na smer poti. Sonja vleče nazaj s silo 50N pod kotom 30° glede na smer teže. Nariši sliko in označi vse sile, ki delujejo na sani! Kolikšno je skupno delo vseh sil na sani z maso 8kg na poti 100m?
15. **Mateja vleče voziček po vodoravnem tiru pod kotom 60° glede na smer poti. Na poti 5m deluje sila trenja 50N. S kolikšno silo mora vleči, da opravi 1kJ dela v smeri naravnost naprej?

REŠI NALOGE – Z RAZUMEVANJEM – IZPIŠI PODATKE- PRETVORI ENOTE V OSNOVNE ENOTE (pazi predpone) – NARIŠI SKICO – POSKUŠAJ RAZUMETI PROBLEM – REŠI – ČE NE GRE PRI RAZUMEVANJU VPRAŠAJ SOŠOLCA, UČITELJA IN POGLEJ V ZVEZEK
--