

POTENCIALNA ENERGIJA

Telo ima potencialno energijo, kadar je na neki višini.

Oznaka: W_p

Primer: Lonček rože je na tleh. Postavimo ga na mizo.

Ali ima lonček potencialno energijo?

Odkvisno: **dogovoriti se moramo, kje je potencialna energija enaka nič.**

Če je $W_p = 0$ na tleh: potencialna energija se je lončku povečala in jo lahko izračunamo po formuli:

$$\Delta W_p = m \cdot g \cdot \Delta h \quad \left[\frac{\text{kgmm}}{\text{s}^2} = \frac{\text{kgm}^2}{\text{s}^2} = \text{J} \right]$$

m – masa
 g – gravitacijski pospešek
 Δh – sprememba višine

Zakaj pri potencialni energiji zapisujemo Δ ? Ker računamo, za koliko se potencialna energija spremeni. Koliko jo ima, pa je odvisno od tega, ali je telo mogoče že prej imelo kaj potencialne energije. Če na začetku telo nima potencialne energije, potem lahko pri izračunu potencialne energije znak Δ tudi izpustimo.

Potencialna energija je odvisna od mase in višine.

Če je $W_p = 0$ na mizi: ko je lonček na mizi, nima potencialne energije, na tleh pa je imel negativno potencialno energijo.

Če želimo, da se potencialna energija spremeni, mora priti do **izmenjave dela z okolico** (če telo delo prejme, se mu energija poveča; če telo delo odda, se mu energija zmanjša).

Zakaj se je lončku povečala potencialna energija? Ker je od nas prejel delo, ko smo ga dvignili.

Zato lahko potencialno energijo določimo tudi tako, da izračunamo, koliko dela smo opravili, ko smo dvignili lonček.

Vedno imejte v mislih, da sta delo in energija tesno povezani količini: telo tudi ne more opraviti dela, če nima energije.

Enota: **J**

IZREK O KINETIČNI IN POTENCIALNI ENERGIJI: Kolikor dela telo izmenja z okolico, za toliko se mu kinetična in potencialna energija spremenita:

$$A = \Delta W_k + \Delta W_p$$

Poskusite odgovoriti na vprašanja:

Ali sta masa in W_p premosorazmerni?

Ali sta višina in W_p premosorazmerni?

Potencialno energijo telesa lahko izračunamo na dva načina:

1. Izračunamo jo z obrazcem za W_p ,
2. Izračunamo delo, ki ga telo prejme/odda in vemo, za koliko se mu je potencialna energija povečala/zmanjšala.