

POTENCIALNA ENERGIJA

Predmet, ki pade iz neke višine je sposoben opraviti neko delo. Delo ki ga opravi je sigurno odvisno od njegove teže (teža je SILA in je SORAZMERNNA z maso telesa) in od njegove višine. Teža je sila, ki deluje na predmete navpično navzdol (Zemlja privlači predmete).

Pri računanju potencialne energije se sami odločimo, od katere višine jo računamo!!!
Potencialna energija je lahko tudi negativna (primer: kamen na dnu jezera,...)

$$Wp = Fg * h$$

$$Wp = m * g * h$$

$$m = \frac{Wp}{g * h}$$

$$h = \frac{Wp}{m * g}$$

h= VIŠINA TEŽIŠČA v metrih [m];

m= MASA TELESA v kilogramih [kg]

g= GRAVITACIJSKI POSPEŠEK

ČE TELO DVIGNEMO, SE MU POTENCIALNA ENERGIJA POVEČA (POZITIVNA)

ČE TELO SPUSTIMO SE MU POTENCIALNA ENERGIJA ZMANJŠA (NEGATIVNA)

$$A = \Delta Wp = m * g * h_2 - m * g * h_1$$

Pomni: POTENCIALNO ENERGIJO IMAJO VSA TELESA, KI SO DVIGNJENA.

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

OBVEZNO – DOMAČA NALOGA od 1 do 16

1. Kolikšna je Wp telesa z maso 3kg na višini 200m?
2. Kolikšna je Wp krogle z maso 2kg 15m pod morsko gladino, če vzamemo, da je na morski gladini Wp enaka nič?
3. Koliko dela moramo vložiti, da dvignemo telo z maso 4 kg z višine 10 m na višino 14 m?
4. Za koliko se spremeni Wp 1L vode, če ga dvignemo za z višine 1 m na višino 5 m?
5. Najmanj koliko dela opravi planinec z maso 70 kg in 15 kg opreme, da se povzpne z nadmorske višine 500 m na goro višine 2500 m?
6. Balon se je dvignil za 30 m in pri tem pridobil 120 kJ potencialne energije. Kolikšna je masa balona?
7. Kamen z maso 0.5 kg miruje na vrhu 50 m visokega nebota. Za koliko je potencialna energija kamna večja na vrhu kot na tleh?

8. Vaza z maso 3 kg pade z 100 cm visoke mize na tla. Za koliko se ji zmanjša W_p ?
9. Dvigalo dvigne tovor z maso 3 t in pri tem porabi 0.4 MJ energije. Za kolikšno višino je dvignil tovor?
10. Kolikšno W_p ima žogica, ki je na višini 3 m, če je teža žogice 5 N?
11. Planinec se je povzpel iz nadmorske višine 300 m na vrh 1600 m visokega hriba. Potencialna energija se mu je povečala za 1105 kJ. Kolikšna je masa planinca?
12. Skrinja z zakladom je na dnu morja in ima maso 750 kg. Njena W_p je -1,5 MJ. Kolikšna je globina morja, če je W_p na gladini enaka nič?
13. Teža kroglice je 1,5 N. Za koliko jo moramo dvigniti, da se ji W_p poveča za 12 J?
14. Maja dvigne vedro vode z višine 0,8 m na višino 5,3 m. Vedro pridobi 90 J energije. Kolikšna je masa vedra?
15. Padalec ima na višini 600 m potencialno energijo 720 kJ. Kolikšna je teža in kolikšna je masa padalca?
16. Tilka spusti kamen z maso 2 kg v vodo. Kamen potone 4 m globoko. Kolikšna je njegova W_p ? (na gladini je $W_p=0$ J)

VIŠJI NIVO – znanje za višjo oceno

17. Koliko potencialne energije izgubi 60 m^3 vode v slapu, ko ta voda pade za 30 m? Gostota vode je 1000 kg/m^3 .
18. Jasna se pelje z dvigalom iz prvega nadstropja v četrto nadstropje in nato spet v drugo nadstropje. Med nadstropjema je 2,5 m višinske razlike – SKICA!!!. Njena masa je 60 kg.
 - a) Za koliko se ji poveča W_p , če gre iz prvega v četrto nadstropje?
 - b) Za koliko se ji zmanjša W_p , ko gre iz četrtega v drugo nadstropje?
 - c) Kolikšna je skupna sprememba W_p ?
19. Domen stanuje v 4. nadstropju stolpnice. Med dvema nadstropjema je 2,5 m višinske razlike. Masa Domna je 70 kg. (SKICA)
 - a) Za koliko nadstropij se mora dvigniti, da se mu bo W_p povečala za 3,5 kJ?
 - b) Klet je pod pritličjem in 1. nadstropje je tik nad pritličjem. V pritličju je potencialna energija enaka nič. Kolikšno W_p ima Domen v 4. nadstropju?
 - c) Kolikšna je njegova W_p v kleti?

<p>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</p>
