

Dober dan ☺. Rešitve iz prejšnje ure preveri na povezavi:

http://www.o-cerkvenjak.mb.edus.si/MPF%202_U_resitve%20nalog.pdf

Vesela sem, da se mi nekateri zvesto javljate preko ankete »1ka«. Iz vaših odgovorov sem razbrala, da problem nastopi, ko je potrebno ločiti med energijsko pretvorbo in energjsko spremembo. V powerpointu (ppt), bom posredovala razlago, da boš, morda, lažje rešil naslednje naloge. Če je nalog za eno šolsko uro preveč, jih razdeli dva dela in boš naslednjo uro reševal drugi del. Saj veš, pri vseh računskih mora biti _____, _____, _____ ☺.

1. Marko spusti kamen, da pada proti tlom. Katera trditev velja, tik preden kamen pade na tla? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A Kamen ima največjo kinetično energijo in najmanjšo potencialno energijo.
B Kamen ima največjo kinetično energijo in največjo potencialno energijo.
C Kamen ima najmanjšo kinetično energijo in največjo potencialno energijo.
D Kamen ima najmanjšo kinetično energijo in najmanjšo potencialno energijo.

2. Po zelo dolgem ravnem asfaltiranem klancu začne drseti velik kos snega z maso 100 kg . Med gibanjem je hitrost sneženega kosa stalna. Zaradi trenja se ves čas od kosa kruši po malo snega, del snega pod kosom pa se med drsenjem tudi tali, tako da je masa sneženega kosa ob vznožju za 5 kg manjša. Katera od spodnjih izjav pravilno opisuje dogajanje med enakomernim drsenjem sneženega kosa? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A Kinetična energija kosa se večja, ker se notranja energija kosa manjša.

B Kinetična energija kosa se večja, ker se potencialna energija kosa manjša.

C Kinetična energija kosa se ne spreminja, ker ima kos stalno hitrost.

D Kinetična energija kosa se manjša, ker se manjša masa kosa.

3. Pri katerem, od navedenih pojavov oziroma poskusov, ostane notranja energija celotnega sistema nespremenjena? V spodnjih zgledih sistem predstavljata podčrtani telesi. Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A Iz snežaka spomladi nastaja voda.

B Vodo pretvarjamo v paro pri 100 C. °

C Z električnim grelnikom segrevamo vodo.

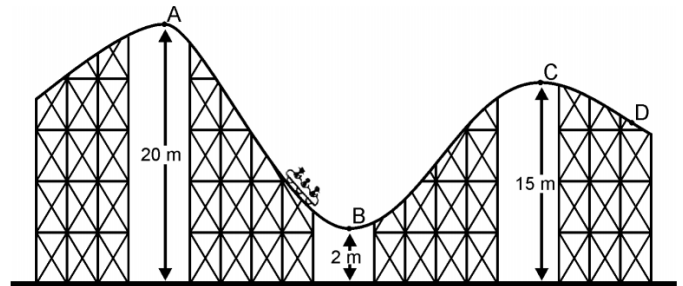
D V toplotno izolirani posodi zmešamo toplo vodo in hladno vodo.

4. Betka, Niko in Matevž so se v zabaviščnem parku peljali z vagončkom, kakor kaže slika. Na začetku vagonček, brez lastnega pogona, potegnejo na vrh tira v točko A. Nato ga spustijo po strmini. Masa vagončka skupaj s potniki znaša 800 kg.

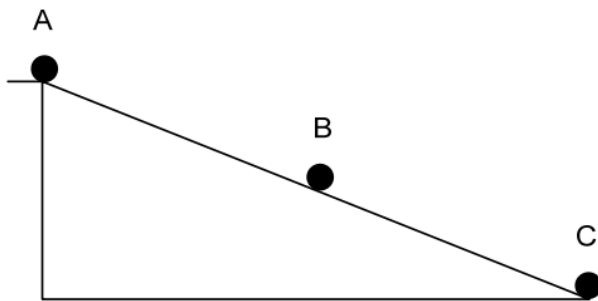
a) Katero obliko energije ima vagonček s potniki v točki A?

b) Največ koliko kinetične energije ima lahko vagonček s potniki v točki B, ki je 18 m nižje od točke A?

c) Če bi bila točka C na enaki višini kakor točka A, vagonček ne bi pripeljal do točke D. Napiši en razlog, zakaj vagonček ne bi imel dovolj energije, da bi pripeljal do točke D.



5. V legi A kroglica miruje in ima 1 J potencialne energije glede na lego C. V prvi, drugi in tretji stolpec vpiši, kolikšne so potencialna energija W_p , kinetična energija W_k in skupna energija W_{skupna} kroglice v vsaki legi, ko se kotali po klancu. Trenja in upora ne upoštevamo.



Lega	W_p [J]	W_k [J]	W_{skupna} [J]
A	1		
B			
C			

6. Opeka z maso 4 kg pade z višine 30 m. Kolikšna je kinetična energija opeke na višini 20 m?
7. S 3 metre visoke okenske police je na tla padlo korito z rožami z maso 5 kg.
- a) Za koliko se je koritu z rožami spremenila potencialna energija?
- b) Katera energija se je koritu med padanjem večala?

8. Skladiščnik dvigne zaboj z maso 15 kg s tal na polico.

a) Na kateri višini je polica, če je pri dviganju opravil 300 J dela?

b) Za koliko se je zaradi dviga spremenila potencialna energija zaboja?

9. Server pri odbojki dvigne žogo sunkovito s stalno silo 14 N v navpični smeri za 1,5 m . Masa žoge je 280 g. Pri reševanju naloge upoštevaj izrek o kinetični in potencialni energiji.

a) Koliko dela opravi server pri dvigu žoge?

b) Za koliko se žogi zaradi delovanja sile roke poveča potencialna energija?

c) Kolikšna je med delovanjem sile roke sprememba kinetične energije žoge?

d) Za koliko največ se še lahko dvigne žoga, ko zapusti roko?

10. Lok s puščico smo napenjali s stalno silo $F = 100 \text{ N}$. Pri tem smo tetivo premaknili za 50 cm.

a) Kolikšno delo smo pri tem opravili?

b) Katero energijo ima zaradi tega lok?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A Kinetično.

B Potencialno.

C Prožnostno.

D Notranjo.

c) Kolikšna je ta energija?

11. Primož ima maso 50 kg in se je s kolesom pripeljal na vrh 60 m visokega klanca. Na vrhu je utrujen počival. Ko se je spustil po klanecu navzdol, je imel ob vznožju 40 kJ kinetične energije.

a) Za koliko se mu je med vzponom na vrh klanca povečala potencialna energija?

b) Med spodnjimi trditvami izberi pravilno.

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A Primož je med vožnjo po klanecu poganjal pedala.

B Primož je med vožnjo po klanecu zaviral.

C Primož med vožnjo ni niti poganjal niti zaviral.

D Primož je med vožnjo po klanecu izgubil nahrbtnik.

12. Žogico z maso 10 dag spustimo z višine 4 m. V legi 1 je skupna energija žogice 4 J. 1 m 4 m lega 2 lega 3 lega 1

a) Kolikšna je sprememba potencialne energije žogice med legama 1 in 2?

b) Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A 1 J

B 2 J

C 3 J

D 4 J

c) Kolikšna je sprememba kinetične energije žogice med legama 1 in 2?

d) Kolikšna je skupna energija žogice v legi 2?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A 1 J

B 2 J

C 3 J

D 4 J

13. Pri skoku s palico atlet priteče, zatakne palico in se odrine v višino. Izberi ustrezno lego na sliki, ki je povezana s spodnjimi izjavami.

a) Atlet ima največjo potencialno energijo v legi, označeni s črko _____.

b) Atlet ima največjo kinetično energijo v legi, označeni s črko _____.

c) Kinetična energija se pretvarja v potencialno in prožnostno energijo v legi, označeni s črko _____.

