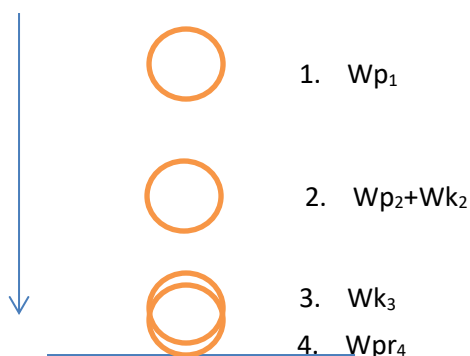


Dober dan☺.

Še zadnja ura fizike ta teden☺.

Danes se bomo učili o ENERGIJSKIH PRETVORBAH.

1. Zapiši naslov v zvezek.
2. Že sam naslov pove, da se bodo pretvarjale energije, iz ene oblike v drugo. Zapiši oblike energije, o katerih smo se že učili, štiri so.
3. Če imaš pri roki skokico, jo pridrži na določeni višini, nato jo spusti. Opazuješ jo, dokler se ne dotakne tal. Za štiri lege (označene v sliki od 1 .do 4. smo zapisali energije; lega 3. pomeni tik nad tlemi).

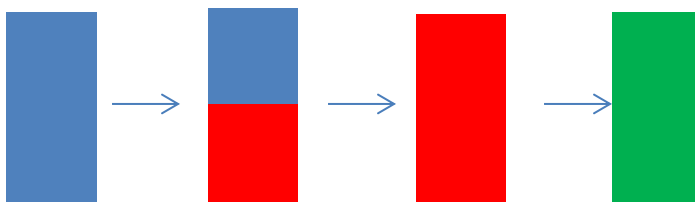


Energija se je pretvarjala iz ene oblike v drugo: Iz potencialne (lega 1.), v potencialno in kinetično (lega 2.), v kinetično (tik nad tlemi 3.) in v prožnostno energijo ob stiku s tlemi (lega 4.).

Krajše pretvorbo zapišemo takole:

$$Wp_1 \rightarrow Wp_2 + Wk_2 \rightarrow Wk_3 \rightarrow Wpr_4$$

4. Pomembno je, da si zapomnimo, da se **velikost (vsota vseh energij)** energije med pretvorbo ne spreminja, spreminja se le oblika energije, ki se **pretvarja** iz ene v drugo. Zato za lažje razumevanje, pretvorbo ponazorimo grafično. Velikost pravokotnika nam pove velikost (skupne) energije, in je ves čas opazovanja enako velik. Različno pobarvani pravokotniki pa različno obliko energije. Legenda je naključna. Za naš primer sledi (lega 2. na polovici višine):



5. Predvidevam, da si tudi ti že pri 5.točki v zvezku. Kar smo se danes naučili, opisuje zakon o ohranitvi energije.

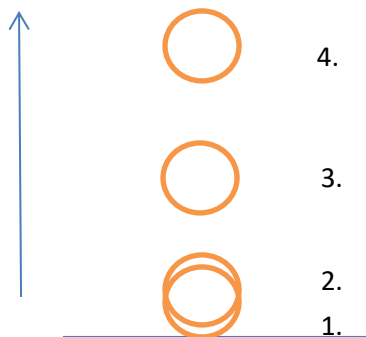
ZAKON O OHRANITVI ENERGIJE pravi, da se skupna energija telesa ne spremeni, lahko pa se energija pretvarja iz ene oblike v drugo.

$\Delta W = 0$ (pravokotniki enako veliki)

$W = W_k + W_p + W_{pr} + W_n$ (pravokotniki različno pobarvani)

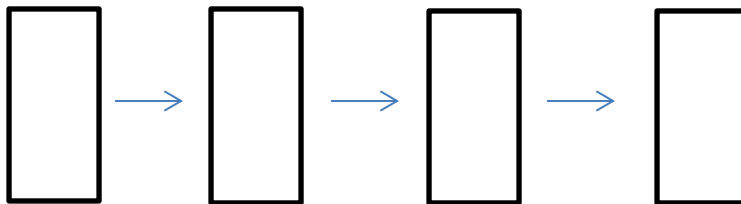
6. Podobno kot smo razložili za primer padanje skokice, boš naredil za gibanje skokice po odboju s tlemi.

Iz izkušnje vemo, da se skokica po odboju s tlemi ne vrne do prvotne višine, to pomeni, da se je nekaj W_k ob trku s tlemi pretvorilo v W_n .



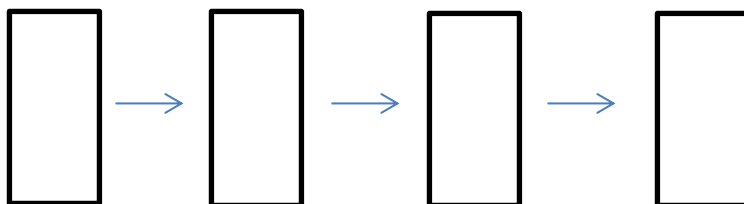
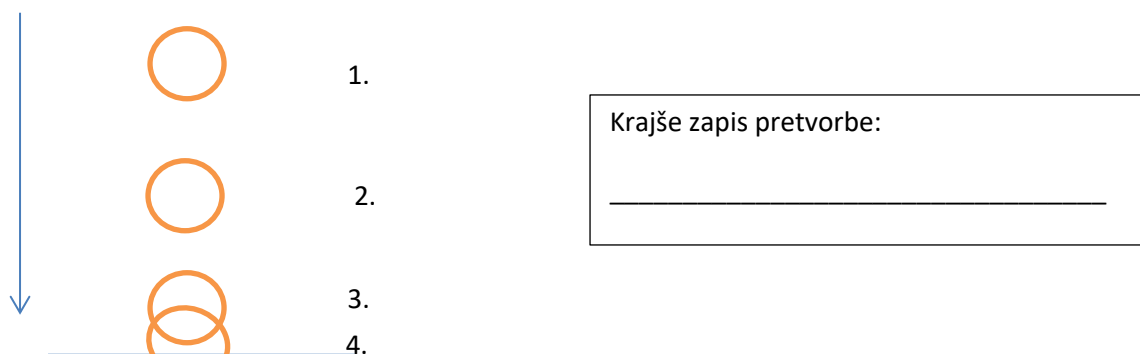
Krajše zapis pretvorbe:

Grafični prikaz pretvorbe. Zapiši svojo legendo za W_p , W_k , W_{pr} , W_n .



7. Če imaš pri roki kroglico iz plastelina, jo naredi in spusti z določene višine. Kaj se zgodi s kroglico plastelina, ko se dotakne tal? Katero obliko energije ima kroglica ob stiku s tlemi?

Grafični prikaz pretvorbe. Zapiši svojo legendo za W_p , W_k , W_{pr} , W_n .



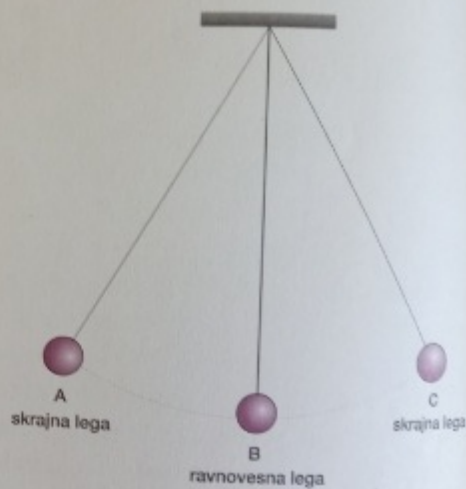
8. Vaja
- DZ-pod naslovom Energijske pretvorbe. Če si ga pozabil v šoli, rešuj iz učbenika. Imaš možnost uporabe učbenika in DZ na www.iRokus.si.

Lep pozdrav in še lepši vikend želim, učiteljica Irena Stegnar



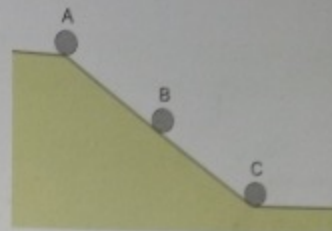
1 Opazuj nihanje nitnega nihala in odgovori na vprašanja.

- a) V kateri legi ima nihalo največjo hitrost?
- b) V kateri legi ima največjo potencialno energijo?
- c) V kateri legi se za hip ustavi?
Kolikšna je v tej legi kinetična energija?
- č) V katero energijo se pretvarja potencialna energija nihala, ko ga spustimo iz skrajne lege A proti ravnovesni legi B?
- d) V katero energijo se pretvarja kinetična energija nihala pri nihanju iz ravnovesne lege B v drugo skrajno lego C?



2 Kroglici, ki se kotali po klancu, se energija pretvarja iz ene oblike v drugo. V legi A kroglica miruje in ima 1 J potencialne energije.

- a) Kolikšna je celotna energija kroglice v legah B in C?
- b) Kolikšna je potencialna in kolikšna kinetična energija kroglice v legah B in C?



3 Kamen zalučša v zrak v navpični smeri. Tik pred padcem na tla ima kamen 15 J kinetične energije. Kolikšna je njegova potencialna energija v trenutku, ko doseže najvišjo točko? Upor zraka zanemari.

4 Domen, ki tehta 50 kg, ima po odzivu s trampolina 625 J kinetične energije.

- a) Kolikšno višino lahko doseže, če zanemarimo upor zraka?
- b) Za koliko se poveča prožnostna energija trampolina, ko Domen pade nanj in ga ponovno napne?



... ki se je v glavnem spremenila.