

17. Oblici energije

1. **Navedite** neke izvore energije koje poznajete u kućanstvu, prometu, proizvodnji.

2. **Odgovorite** na pitanja. Koji oblik energije imaju tijela na slikama?

rastegnuta opruga



baterije



automobil u vožnji



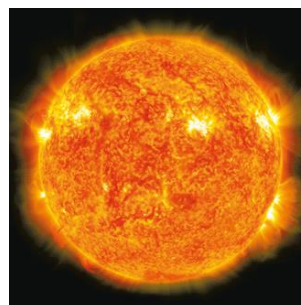
ljudi koji vise na užetu



žarulja koja svijetli



Sunce



Kinetička energija

1. **Popunite** prazna polja u tablici.

Fizička veličina	Znak za fizičku veličinu	Mjerna jedinica	Znak mjerne jedinice
energija		džul	
kinetička energija	E_k		
gravitacijska energija			J
elastična energija			

2. **Dopunite** rečenicu.

Tijelo koje se giba ima _____ energiju.

3. **Zaokružite** slovo ispred točnog odgovora.

Kinetička energija ovisi o:

- a) masi i volumenu
- b) masi i brzini
- c) masi i gustoći.

4. **Dopunite** rečenice.

a) Bumbar i mušica lete jednako brzo.

Veću kinetičku energiju ima _____ jer ima veću masu od _____.

b) Petar i Goran imaju približno jednake mase.

Kada Petar hoda, a Goran trči, veću kinetičku energiju ima _____ jer se brže giba od _____.

c) Slon stoji dok mušica oko njega leti.

Veću kinetičku energiju ima _____ jer se giba, a _____ se ne giba.

5. **Jesu li** sljedeće tvrdnje točne?

Kinetička energija motociklista se mijenja ako povećava brzinu.

TOČNO NETOČNO

Ako se automobil i autobus kreću jednakom brzinom, imaju istu kinetičku energiju.

TOČNO NETOČNO

Gravitacijska energija

1. Dopunite rečenice.

Ante sjedi ispod stabla jabuke.

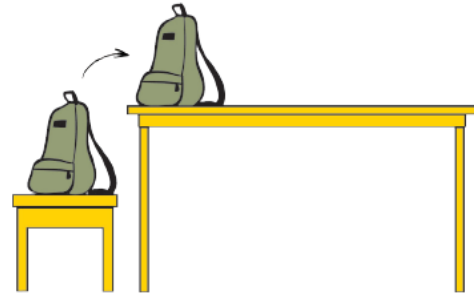
- Jabuka označena slovom _____ ima najveću gravitacijsku energiju, jer je na najvećoj visini od tla.
- Jabuka označena slovom _____ ima najmanju gravitacijsku energiju, jer je najbliža tlu.



2. Zaokružite slovo ispred točnog odgovora.

Školska torba ima veću gravitacijsku energiju kad:

- se nalazi na stolici
- je na radnom stolu



3. Zaokružite slovo ispred točnog odgovora.

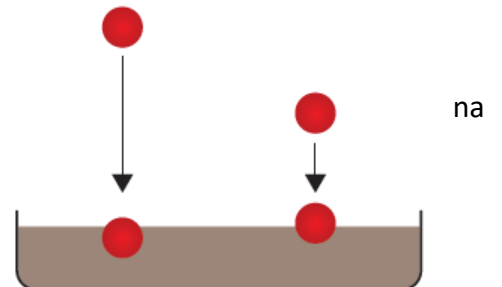
Gravitacijska energija ovisi o:

- masi i duljini
- masi i brzini
- masi i visini na kojoj se tijelo nalazi

4. Jesu li sljedeće tvrdnje točne?

- Tijelo na visini od 2 m ima manju gravitacijsku energiju odnosa pod nego kad je na visini od 4 m.

TOČNO NETOČNO

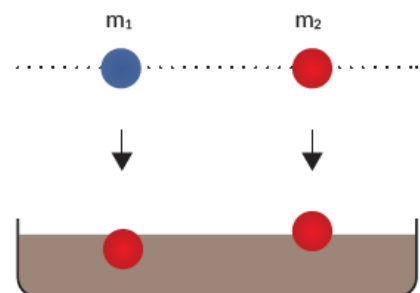


- Ptica u letu posjeduje gravitacijsku (nalazi se iznad površine Zemlje) i kinetičku energiju (giba se).

TOČNO NETOČNO

- Jabuka i trešnja na stolu imaju jednaku gravitacijsku energiju.

TOČNO NETOČNO



Elastična energija

1. Zaokružite slovo ispred točnih odgovora.

Koja su od navedenih tijela elastična?

- a) opruga
- b) kamen
- c) teniska loptica
- d) kugla od plastelina



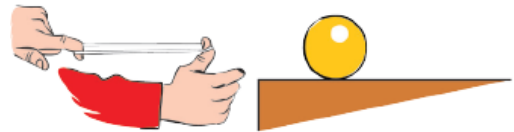
2. Dopunite rečenicu.

Kad je elastična opruga zbog djelovanja vanjske sile izobličena, tj. rastegnuta ili stisnuta, kažemo da ima _____ energiju.

3. Jesu li sljedeće tvrdnje točne?

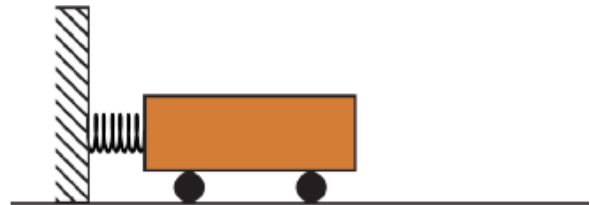
a) Rastegnuta gumica ima elastičnu energiju.

TOČNO NETOČNO

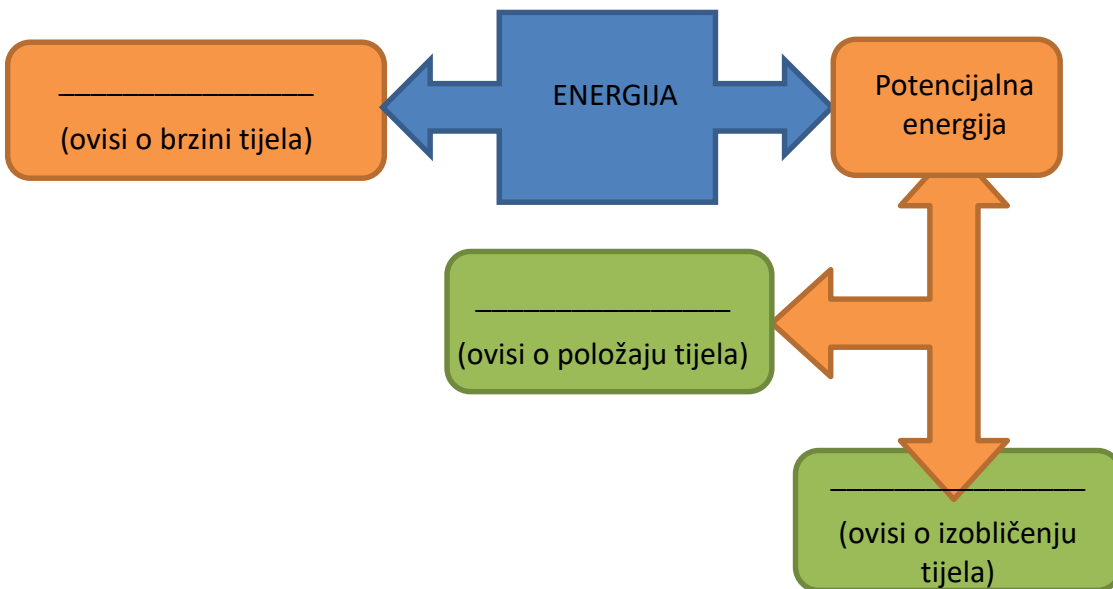


b) Elastičnu energiju ima svaka opruga, bez obzira je li rastegnuta ili stisnuta.

TOČNO NETOČNO



4. Dopunite shematski prikaz.



U različitim situacijama sa slika odredite ima li tijelo energiju.

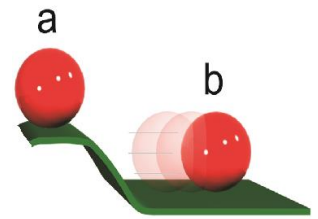
1. Spojite linijom vrstu energije sa situacijom u kojoj se nalazi lopta.

lopta miruje na vrhu uzvisine

kinetička energija

lopta se kotrlja po vodoravnoj površini

gravitacijska potencijalna energija



2. Odgovorite je li sljedeća tvrdnja istinita.

Stisnuta opruga **ima** elastičnu potencijalnu energiju.

TOČNO NETOČNO



3. Odgovorite je li sljedeća tvrdnja istinita.

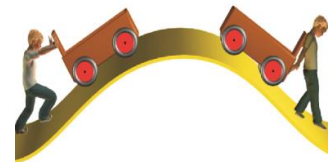
Dok se vozimo na *skateboardu*, **nemamo** kinetičku energiju.

TOČNO NETOČNO



4. Zaokružite odgovarajuću riječ.

Dok **sporo** gura kolica uzbrdo, dječak ima **veću/manju** kinetičku energiju nego dok se giba **brzo** nizbrdo.



5. U _____ (stisnutom ili rastegnutom) stanju opruga posjeduje elastičnu energiju.

6. Zaokružite točan odgovor.

Lopta se po vodoravnoj, glatkoj površini stola kotrlja **stalnom** brzinom.

Kinetička energija lopte u svakom je trenutku **jednaka** jer je brzina stalna.

DA NE



7. Od dvaju tijela jednakih masa, **veću** kinetičku energiju ima tijelo koje se giba _____ (sporije ili brže).

8. Na elastičnoj opruzi A visi uteg mase 1 kg, a na jednakoj opruzi B, uteg mase 2 kg pa se opruga B **više produlji** od opruge A. **Veću** elastičnu potencijalnu energiju posjeduje:

a) opruga A,

b) opruga B.

9. Zaokružite istinitu tvrdnju.

Kinetička je energija automobila pri brzini od 80 km/h **manja** od energije tog automobila pri brzini od 100 km/h.

TOČNO NETOČNO

10. Tijekom padanja kamena **smanjuje se visina** na kojoj se kamen nalazi pa mu gravitacijska potencijalna energija:

- a) postaje **veća**,
- b) postaje **manja**,
- c) ostaje **nepromijenjena**.

11. Vozilo u zabavnom parku ima **najveću gravitacijsku** potencijalnu energiju u točki ____ .

