

LISTIĆ L5: PRIMJENA ZOE S TRENJEM – DIJAGRAMI ENERGIJA U GEOGEBRI

U prvom primjeru, preuzetom s <https://universeandmore.com/energy> **upišite** odabire koji nedostaju, a potom **nacrtajte** stupčasti dijagram energija i **napišite** pripadnu jednadžbu energija. Početno i konačno stanje su označeni na snimci kao *initial* i *final* state, a vi **opišite** stanje sustava u tim trenutcima. U ostalim primjerima je situacija opisana, zadani su neki odabiri, a vi **upišite** što nedostaje, **nacrtajte** dijagram i **napišite** jednadžbu energija. Uvijek **skicirajte** situaciju i **označite** na skici potrebne veličine.

Primjer: Metak prolazi kroz balistički gel i usporava (U padajućem izborniku **Event** odaberite **Ballistic gel**).

Zašto dolazi do usporavanja metka u gelu?

Skiciraj i označi:

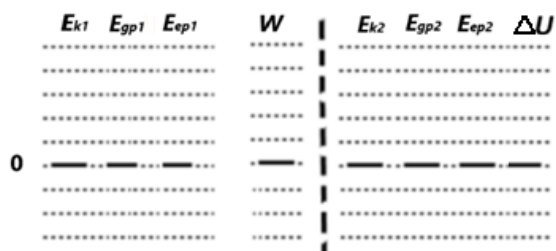
Sustav: metak, balistički gel, Zemlja

t_1 :

t_2 :

Obavlja li tko rad na sustav:

Nulta razina E_{gp} :



Jednadžba:

Pri pisanju jednadžbe uzmite u obzir da je duljina posude s gelom d , a gel djeluje srednjom silom otpora $\overline{F_{ot}}$ na metak.

1) Djevojčica vuče sanjke od podnožja kosine uzbrdo stalnom silom paralelnom s kosinom. Postoji trenje između sanjki i snijega na uzbrdici (kosini).

Skiciraj i označi:

Sustav: sanjke, kosina, Zemlja

t_1 : sanjke miruju u podnožju uzbrdice

t_2 : sanjke se gibaju nekom brzinom i nalaze na nekoj visini iznad podnožja, a temperatura sanjki i podloge se povećala

Obavlja li tko rad na sustav:

Nulta razina E_{gp} :

E_{k1}	E_{gp1}	E_{ep1}	W	E_{k2}	E_{gp2}	E_{ep2}	ΔU
.....							
.....							
.....							
.....							
.....							
0							
.....							
.....							

Jednadžba:

Što je izazvalo smanjenje energije kugle?

Sustav: kugla, Zemlja, zrak

t_2 : kugla se giba najvećom brzinom neto prije udara o tlo, a njena temperatura i temperatura zraka se povećala

Nulta razina E_{gp} : tlo

HRZZ PROJEKT IP-2025-02-4569 REPRESENTATIONS, sva prava pridržana

3) Elastična opruga, konstante k početno je sabijena. Kada se opruga opusti, ona lansira kvadar mase m koji se uspne duž nagnute rampe za visinu h , na kojemu je brzina jednaka nuli. Tijekom gibanja između kvadra i rampe djeluje stalna sila trenja F_{tr} , a kvadar se početno nalazi u podnožju rampe. Opiši situaciju energijski.

Skiciraj i označi:

Sustav: opruga, kvadar, rampa, Zemlja

t_1 : opruga je nategnuta, a kvadar početno miruje u podnožju rampe

t_2 :

Obavlja li tko rad na sustav:

Nulta razina E_{gp} : podnožje rampe

E_{k1}	E_{gp1}	E_{ep1}	W	E_{k2}	E_{gp2}	E_{ep2}	ΔU
.....							
.....							
.....							
.....							
0							
.....							
.....							
.....							

Jednadžba: