

LISTIĆ L3: PRIMJENA ZOE BEZ TRENJA – DIJAGRAMI ENERGIJE

U sljedećim primjerima s <https://universeandmore.com/energy> **upišite** odabire koji nedostaju, a koje ćete prvo **zajednički prodiskutirati** u razredu, 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.

1) Tony Hawk se spušta niz zakrivljenu rampu (**Tony Hawk loop**). Trenje i otpor zraka zanemarujemo.

Skiciraj i označi:

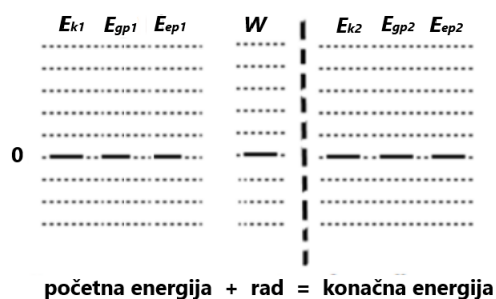
Sustav:

Obavlja li tko rad na sustav:

t_1 :

t_2 :

Nulta razina E_{gp} :



Jednadžba:

2) Promatramo dio gibanja njihala s putnicima koje se ljulja od najniže do najviše točke (**Pendulum ride**). Trenje i otpor zraka zanemarujemo. Nacrtajte dijagram za dva odabira nulte razine E_{gp} , dok ostali odabiri ostaju isti. Napišite pripadne jednačbe i usporedite ih.

Skiciraj i označi:

Sustav:

Obavlja li tko rad na sustav:

t_1 :

t_2 :

Prvi odabir nulte razine E_{gp} : u najnižem položaju njihala, iznad tla	Drugi odabir nulte razine E_{gp} : na tlu
početna energija + rad = konačna energija	početna energija + rad = konačna energija
Jednačba:	Jednačba:

Raspišite obje jednačbe pomoću izraza za pojedine energije. Što zaključujete, kako promjena nulte razine utječe na jednačbu energija, a kako na izraz za brzinu njihala u početnom trenutku?

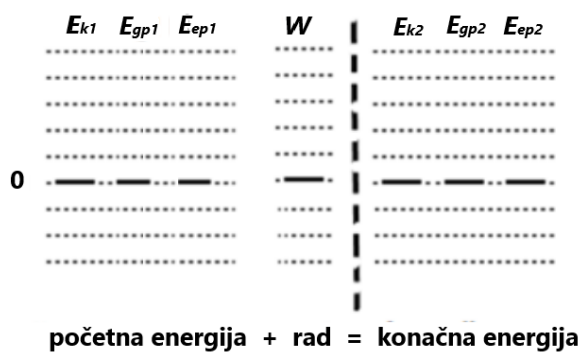
Sustav: kolica, podloga, Zemlja

Obavlja li tko rad na sustav:

t_1 :

t_2 :

Nulta razina E_{gp} :



Jednadžba:

5) U zabavnome parku osoba je lansirana pomoću rastezljivih elastičnih konopaca, poput pračke (**Human slingshot**). Trenje i otpor zraka zanemarujemo.

Skiciraj i označi:

Sustav:

Obavlja li tko rad na sustav:

t_1 :

t_2 :

Nulta razina E_{gp} :

	E_{k1}	E_{gp1}	E_{ep1}	W		E_{k2}	E_{gp2}	E_{ep2}
	-----			-----		-----		
	-----			-----		-----		
	-----			-----		-----		
	-----			-----		-----		
	-----			-----		-----		
0	-----	-----	-----	-----		-----	-----	-----
	-----			-----		-----		
	-----			-----		-----		
	-----			-----		-----		
	-----			-----		-----		

početna energija + rad = konačna energija

Jednadžba: