

Enerģijas pārvērtības

1. Uzdevums

Sasniedzamais rezultāts: skaidroju, kas ir enerģijas pārvēršana un kādas enerģijas pārvērtības notiek šī temata praktiskajos darbos veidotajos prototipos.

Ieraksti tabulā enerģijas (kādā augstumā pacelta ķermeņa enerģija, kustības enerģija, deformēta ķermeņa enerģija, gaiss, elektroenerģija, siltums) pārvērtību – no kāda veida uz kādu veidu pārvēršas enerģija – katrā procesā!

- Monētas berzēšana pa kartonu.

kustība	→	siltums
---------	---	---------

- Kvēlspuldzes pieslēgšana pie galvaniskajiem elementiem.

	→	
--	---	--

- Saules gaiss silda ūdeni krūzē.

	→	
--	---	--

- Pie fotoelementa pieslēgta spuldzīte.

	→	
--	---	--

- Ventilators, kuru darbina fotoelements.

	→	
--	---	--

- Ratiņi, kurus virza savērpta gumija.

	→	
--	---	--

- Durvju aizvēršana, izmantojot atsvaru.

	→	
--	---	--

- Ar bumbām met pret kartona kasti.

	→	
--	---	--

- Ģenerators darbināšana.

	→	
--	---	--

2. Uzdevums

Sasniedzamais rezultāts: veidoju vairāku pakāpju enerģiju pārvērtības.

Uzraksti enerģijas pārvērtību virkni šajos inženiertehniskajos risinājumos!

- Vēja ģenerators.

kustība	→	kustība	→	elektroenerģija
---------	---	---------	---	-----------------

- Ratiņi ar elektromotoru, kuru darbina fotoelements.

	→		→	
--	---	--	---	--

- PET pudeles reaktīvā kustība, izmantojot spirta tvaikus.

	→		→	
--	---	--	---	--

- Tumšu telpu apgaismo ar sērskociņu.

	→		→	
--	---	--	---	--

- Hidroelektrostacija saražo elektroenerģiju.

	→		→	
--	---	--	---	--

3. Uzdevums

Sasniedzamais rezultāts: noskaidroju visas teorētiski iespējamās enerģiju pārejas, kurās notiek viena enerģijas pārvērtība.

No sešiem enerģiju veidiem (kādā augstumā pacelta ķermeņa enerģija, kustības enerģija, deformēta ķermeņa enerģija, gaismas, elektroenerģija, siltums) izveido visus iespējamās enerģiju pārvērtības pārus!

(Pieraksts “1. veids ↔ 2. veids” nozīmē, ka enerģija no 1. veida var pārvērsties uz 2. veidu, kā arī no 2. veida uz 1. veidu.)

Visas teorētiski iespējamās enerģijas pārejas

pacelts ķ. ↔ kustība		
pacelts ķ. ↔ deformēts ķ.		

4. Uzdevums

Sasniedzamais rezultāts: apkopoju informāciju par realizējamām divu pakāpju enerģiju pārvērtībām.

Atrodi informāciju par 3. uzdevumā minētajām realizējamām enerģiju pārvērtībām un izveido prezentāciju, izmantojot dažādus informācijas avotus!

5. Secinājumi

Atbildi uz jautājumiem!

- Kas ir enerģijas pārvērtība?

- Kādas enerģijas pārvērtības notiek reaktīvajos ratiņos, kurus darbina balons ar tajā iesūkņētu gaisu?

- Kāpēc kosmiskajās sistēmās izmanto reaktīvos dzinējus?

6. Izvērtējums pēc SOLO

O	I	II	III	IV
Nevaru izskaidrot enerģijas pārvēršanas ierīces veidošanas nosacījumus.	Varu izskaidrot, ko un kā darīju, bet nevaru paskaidrot, kāpēc tā darīju.	Varu izskaidrot, kā lietojami konstruktīvie elementi enerģijas pārvēršanas ierīces veidošanā.	Varu pamatot enerģijas pārvēršanas ierīces dažādo konstruktīvo risinājumu veidošanu.	Varu izskaidrot un pamatot enerģijas pārvēršanas ierīces veidošanas nosacījumus un varu izskaidrot citiem, kas jāievēro, veidojot šādu ierīci.