

ELEKTROSTACIJAS

Darba izpildes laiks 15 minūtes

Mērķis

Pilnveidot izpratni par elektroenerģijas ražošanas tehnoloģiju un izmantojamo resursu daudzveidību

Skolēnam sasniedzamais rezultāts

- Izprot elektroenerģijas ieguves tehnoloģiju daudzveidību.
- Izprot enerģijas pāreju no viena veida citā.
- Analizē dažāda veida elektroenerģijas ieguves tehnoloģijas.
- Novērtē šo tehnoloģiju ietekmi uz apkārtējo vidi.

Nepieciešamie resursi

Vizuālais materiāls – animācija „*Elektrostacijas*”(F_9_03_VM_02), darba lapas skolēniem „*Elektrostacijas*”.

Dators, multimediju projektoris, dokumentu kamera.

Ieteikumi darba organizēšanai

Pirms stundas sagatavo darbam datoru un multimediju projektoru, sagatavo demonstrēšanai animāciju „*Elektrostaciju veidi*”.

Lai skolēniem rastos pilnīgāks priekšstats par elektroenerģijas ieguvu no citu veidu enerģijas, ir lietderīgi atkārtot par ģeneratora darbības principiem. Ieteicams ģeneratora modeli kā uzskates materiālu novietot uz demonstrējamā galda.

Darba gaita

1. Izdala skolēniem darba lapu.
2. Aicina skolēnus iepazīties ar darba lapu, norādot, kas kurā ailē jāaizpilda, vērojot animāciju.
3. Demonstrē animāciju. Pēc katras atsevišķās animācijas ar skolēniem pārrunā redzēto, īpaši vēršot uzmanību elektroenerģijas ieguves daudzveidībai, drošumam un ekoloģijai.

Ar dokumentu kameru var demonstrēt uz ekrāna pareizas atbildes, ļaujot skolēniem izteikt savu viedokli, ja atbildes ir atšķirīgas.

Rezultātu analīze un secinājumi

Pēc animācijas noskatīšanās veic apkopojamu. (Piemēram, par šādiem tematiem.)

- Atjaunojamie enerģijas resursi.
- Neatjaunojamie enerģijas resursi.
- Iespējamie riski avārijas gadījumā.
- Elektrostacijas, kas ir skolas tuvumā, Latvijā un pasaulē.
- Elektroenerģijas tehnoloģisko ražošanas ierīču pozitīvo un negatīvo aspektu novērtējums, akcentējot iedarbību uz apkārtējo vidi.

Kā loģisks turpinājums šim vizuālajam materiālam ir didaktiskā spēle „Enerģijas ieguve”(F_9_03_VM_04).



ELEKTROSTACIJU VEIDI

Nosaukums	Enerģijas avots	Enerģija, kas pārvēršas elektroenerģijā	Turbīna	Ģenerators	Pārvade	Atjaunojamais enerģijas avots	Neatjaunojamais enerģijas avots	Ekoloģija, ietekme uz apkārtējo vidi
HES	ūdens	mehāniskā	x	x	x	x	–	Izmaina ekosistēmu, appludinot tuvējo apkārtni. Kaitē atsevišķu zivju sugu migrācijai un populācijai.
TES	kurināmais	kurināmā sadegšanas siltumenerģija	x	x	x	–	x	Piesārņo atmosfēru, izraisa skābo lietu, samazina kurināmā resursus.
AES	urāns	kodolenerģija	x	x	x	–	x	Avārijas gadījumā globāla ekokatastrofa.
Plūdmaiņu elektrostacija	ūdens	mehāniskā	x	x	x	x	–	
Viļņu elektrostacija	ūdens	mehāniskā	x	x	x	x	–	
Saules elektrostacija	Saule	Saules siltumenerģija	–	–	–	x	–	
Vēja elektrostacija	vējš	mehāniskā	x	x	x	x	–	Traucē putnu migrācijai.
Ģeotermālā elektrostacija	Zemes dzīļu siltums	siltumenerģija	x	x	x	x	–	
Elektroenerģijas ražošana no biomasas	biomasa	kurināmā sadegšanas siltumenerģija	x	x	x	x	–	Piesārņo atmosfēru.

ELEKTROSTACIJAS

Nosaukums	Enerģijas avots	Enerģija, kas pārvēršas elektroenerģijā	Turbīna	Ģenerators	Pārvade	Atjaunojamais enerģijas avots	Neatjaunojamais enerģijas avots	Ekoloģija, ietekme uz apkārtējo vidi
HES	ūdens	mehāniskā	x	x	x	x	–	
TES								
AES								
Plūdmaiņu elektrostacija								
Viļņu elektrostacija								
Saules elektrostacija								
Vēja elektrostacija								
Ģeotermālā elektrostacija								
Elektroenerģijas ražošana no biomasas								