






Kopsavilkums

Varš: pārstrādājams materiāls



	Vecuma grupa	
	15–19 gadi	
	Sarežģītības līmenis	
	<input type="checkbox"/> Zems <input checked="" type="checkbox"/> Vidējs <input type="checkbox"/> Augsts	
	Atslēgvārdi:	
	<ul style="list-style-type: none"> • varš; • elektriskie un elektroniskie atkritumi; • pārstrāde; • oksidēšanās – reducēšanās reakcijas. 	
	Nodarbības raksturojums:	
	<p>Šis metodiskais materiāls ir ticis izstrādāts, lai palīdzētu Jums un Jūsu audzēkņiem uzzināt vairāk par vara nozīmi mūsdienu industrijā. Ir svarīgi uzzināt, kādas ir vara īpašības un priekšrocības, jo īpaši attiecībā uz apkārtējo vidi, aprites ekonomiku, materiālu pārstrādi un ilgtspējīgu attīstību.</p> <p>Ar šīs tīmeklī balstītās pieredzes un laboratorijas nodarbības palīdzību skolēni uzzinās, kas ir elektriskie un elektroniskie atkritumi un kā no elektriskajām shēmām iespējams iegūt varu.</p>	
	Nodarbības mērķi	
	<ul style="list-style-type: none"> • Izprast metālu pārstrādes būtiskumu; • Uzzināt, kas ir elektriskie un elektroniskie atkritumi un kā tos iespējams otrreiz izmantot; • Iepazīties ar pamata laboratorijas procedūrām; • Apgūt kāda tipiska pārejas metāla ķīmiskās īpašības; • Aplūkot procentuālā iznākuma jēdzienu. 	

Kopsavilkums



Konkrētas darbības – *Līdz nodarbības beigām skolēni būs guvuši ieskatu šādās tēmās:*

- Pielietot oksidēšanās – reducēšanās reakcijas principus;
- Novērot dažāda veida ķīmiskās reakcijas un sasaistīt novērojumus ar šīm reakcijām;
- Izvērst ideju par atomu saglabāšanu ķīmiskajās reakcijās;
- Pielietot kvantitatīvas metodes, cenšoties atgūt sākotnējo varu un aprēķināt atgūtā daudzuma procentuālo apmēru.



Starppriekšmetu saikne

- Ekoloģija/vide;
- Ķīmija;
- Datorzinības.



Priekšnoteikumi – *Nodarbībai nepieciešamās zināšanas un prasmes*

- Pamata laboratorijas procedūras;
- Stehiometrijas principi;
- Galvenie reakciju veidi (sadalīšanās, aizvietošana, oksidēšanās – reducēšanās, sintēze).



Nepieciešamais laiks, tostarp citi iespējamie papildu nosacījumi

5h

Piederumi: *ķīmijas laboratorija*



Mācību palīgmateriāli – komplekta saturs

1. Laboratorijas procedūra(-s) – 1. un 2. modulis;
2. Skolēnu mācību materiāli (1.–2.);
3. Videomateriāls ar norādījumiem;
4. Aptaujas lapa;
5. "PowerPoint" prezentācija nodarbības sagatavošanai (tostarp īss teksts);
6. Vērtēšanas tabulas.

RM
Ambassadors

Autori – *Federica Borasi, Daniela Sigauo, I.S. A. Sobrero - Casale M.to (AL), Itālija* borasi.federica@sobrero.it; sigauo.daniela@sobrero.it