



Kīmija | Eksperimenti

Elektrolīti un neelektrolīti I

Tematā “Elektrolītiskā disociācija” skolēniem jāapgūst vairāki jauni jēdzieni. Viens no skolēnu sasniedzamajiem rezultātiem ir izprast atšķirību starp elektrolītiem un neelektrolītiem. Temata būtiskākos jautājumus skolēni vislabāk apgūst, vērojot demonstrējumus. Šeit noderīgs būs videometriāls, kurā uzskatāmi demonstrē atšķirības starp šiem elektrolītiem un neelektrolītiem.

Metodiskās norādes:

3

Videomateriālā “Elektrolīti un neelektrolīti” uzskatāmi parāda atšķirību starp elektrolītiem un neelektrolītiem. Sākumā tiek izskaidrota metālu uzbūve un haotiskā elektronu kustība tajos. Pēc tam parādīta elektronu kustība elektriskā lauka ietekmē, kas norāda uz metālu elektrovadītspēju. Salīdzinājumam tiek piedāvāts nemetāls sērs, kuram nav molekulārais kristālrežģis. Tad tiek skaidrots, ka līdzīgi kā sēram, elektrovadītspēja nepiemīt arī cukuram. Tālāk pārbauda cukura šķīduma un kausēta cukura elektrovadītspēju. Secina, ka etilspirts, glicerīns, sērs, cukurs un destilēts ūdens ir neelektrolīti. Piedāvā noskaidrot vai minētās vielas atšķiras ar elektrovadītspēju no skābēm, sāļiem un bāzēm. Tiek pārbaudīta vārāmās sāls NaCl elektrovadītspēja un skaidrota NaCl kristālrežģa uzbūve. NaCl tiek izkausēts muteļkrāsnī un konstatēts, ka izkausēta NaCl joni kustās haotiski, bet, ja tiek noslēgta elektriskā ķēde, joni iegūst virzītu kustību. Tātad kausējuma elektrovadītspēju nosaka brīvo jonu virzītā kustība. Lai pierādītu bāzu elektrovadītspēju, tiek izmantots NaOH šķīdums. Kāpēc skābēm piemīt elektrovadītspēja? Kāpēc tā piemīt sāļiem? Bāzu, skābju un sāļu šķīdumos un kausējumos ir jonu vadītspēja, tajos ir lādētas daļiņas – šīs vielas ir elektrolīti. Videomateriāls publicēts kanālā youtube.com 2013. gada 18. septembrī. Publicētājs – Allforchildren.ru Video izdevējs -Maskava, Školfilm. Video valoda – krievu v.

Pirms videomateriāla demonstrēšanas, jāvoscaidro, kādas ir skolēnu svešvalodas zināšanas, jo materiāls ir krievu valodā. Nepieciešamības gadījumā pedagogs sagatavojas ierunātā teksta tulkošanai, klusinot pamatteksta skaņu.

Saite: <https://www.youtube.com/watch?v=ZvQw7Jvxf0#action=share>

Sagatavoja: Agnese Padervinska, agnese.padervinska@gmail.com



Papildu resursi:

- Inrerneta saite ir šeit

[Iesniegt savu eksperimentu](#)

Latvijas Ķīmijas un farmācijas
uzņēmēju asociācija

Dzirnavu iela 93-27, Rīga, LV-1011

(+371) 67298683

lakifa@lakifa.lv