

Elektrivool metallides ja vesilahustes

Läbiviija: Ly Suursild

Sihtgrupp: 9. kl

Rühma suurus: 12-16 õpilast

Toimumisaeg: september - mai (juuni-august kokkuleppel)

Kestus: 2x45 min

Asukoht: keemialabor, Pernoova Loodusmaja, A. H. Tammsaare pst 57, Pärnu

Eesmärk: Õpilane:

1. oskab võrrelda metalle ja vesilahuseid ning liigitada lahuseid elektrijuhtivuse põhjal;
2. oskab seostada elektrijuhtivust aine ehitusega;
3. oskab määrata erinevate vedelike tihedust, seostada seda lahuse protsendilise koostisega ning tutvustada vedelikke nende tiheduse järgi;
4. kasutab vajaliku info saamiseks tiheduse tabelit;
5. teab ja oskab järgida laboratoorse töö ohutusnõudeid.

Seos õppekava üldosaga: aitab omandada õpipädevust, suhtluspädevust.

Seos ainekavaga: vastab põhikooli ja gümnaasiumi keemia õppekava läbivatele teemadele „Ainete füüsikalised omadused“, „Metallid“, „Soolad“ ja „Lahused“.

Loodusõpetuse ainekava: III kooliaste - laborinõud, ohutusnõuded;

Inimeseõpetuse ainekava: III kooliaste - iga aine võib osutuda mürgiks sõltuvalt kogusest;

Füüsika ainekava: III kooliaste – aine massi, ruumala ja tiheduse vaheline seos;

Matemaatika ainekava: III kooliaste – valemite kasutamine.

Programmi käik: programm koosneb kolmest osast: selgitused praktikumi sisu kohta, praktikumi käik, teadmiste kontroll - kokkuvõte.

Praktikumi käik:

1. ainete eraldamine segust;
2. aine protsendilise sisalduse määramine lahuse tiheduse järgi;
3. vooluringi koostamine;
4. elektrijuhtivuse määramine destilleeritud vees;
5. elektrijuhtivuse määramine soolas ja selle vesilahuses;
6. elektrijuhtivuse mõõtmine.

Kokkuvõte: teadmiste kontroll – õpilane selgitab oma praktikumi tulemusi, täidab töölehe.

Vahendid: kaalud, mõõtemensuurid, areomeetrid, keeduklaasid, klaaspurgid, petri tassid, spaatlid, katseklaasid, alalisvooluallikas, elektrivoolu mõõtmisseade, statiivid, lehter, filterpaber, NaOH lahus, NaCl, destilleeritud vesi, kraanivesi, liiv, äädikhappe lahus, kirjaklambrid, ampermeeter;

Maksumus: Pernoova Hariduskeskuse hinnakirja alusel

Registreerimine: admin@pernova.ee või tel 44 01055

Lisainfo: kaasasoleva õpetaja/ saatja roll on innustada õpilasi aktiivselt tegevustes osalema, näidata üles positiivset huvi läbiviidava suhtes ja vajadusel täita muid kokkulepitud ülesandeid.

Otsingusõnad: aine tiheduse seos massiga, metall, hape, alus, sool, elektrivool.