

EFNA2EE05

Búið til: Mon, 29 Apr 2013 19:46:17 GMT

Titill

Efnafræði, atóm, frumefni, efnasambönd og efnahvörf

Skammstöfun

EFNA2EE05

Útgáfunúmer

1

Námsgrein

efnafræði

Viðfangsefni

atóm, efnasambönd og efnahvörf, frumefni

Staða

Samþykkt af skóla

Þrep

2

Einingafjöldi

5

Tillaga að bókstöfum/tölustöfum skóla

Lýsing

Farið verður í uppbyggingu atómsins, og hvernig uppbyggingin ákvarðar staðsetningu frumefnisins í lotukerfinu. Fjallað verður um hvaða þættir ráða því hvernig atóm mismunandi frumefna hegða sér gagnvart öðrum atómum. Nemendur öðlast góða þjálfun í notkun lotukerfisins og læra að skilja eðli mismunandi efna og efnatengja. Lögð verður áhersla á magnútreikninga, að nemendur læri að stilla efnajöfnur og átti sig á samspili myndefna og hvarfefna.

Forkröfur

Inngangur að náttúruvísindum

Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- uppbyggingu atómsins, og samspili öreinda (róteinda, nifteinda og rafeinda)
- lotukerfinu og hvernig er hægt að nota það til að átta sig á hvarfeiginleikum atóma
- rafeindaskipan atóma, rafeindahvelum, gildisrafeindum og hvernig það kemur saman við lotukerfið
- mismunandi gerðum af efnatengjum, jónatengjum, samgildum tengjum, skautuðum samgildum tengjum, málmtengjum, Van der Waals tengjum og vetnistengjum
- efnajöfnum og varðveislu atóma í efnahvörfum

Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- meðhöndla tölur og mælistærðir í efnafræði
- framkvæma verklegar æfingar og vinna úr niðurstöðum þeirra
- setja upp og stilla efnajöfnur
- aðgreina efni í frumefni, efnasambönd og efnablöndur
- beita mólhugtakinu og tengja það hlutföllum í efnajöfnum
- nota lotukerfi , m.a. til að spá fyrir um hleðslu jóna
- segja til um eiginleika einstaka frumefna

Hæfniviðmið

Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- sýna sjálfstæði í vinnubrögðum og bera ábyrgð á eigin námsframvindu ...sem er metið með... reglulegum verkefnaskilum
- vinna í hóp til þess að auka skilning á fyrirbærum og ferlum í efnafræði ...sem er metið með... verklegum æfingum umræðum, heimadæmum og prófi
- tengja efnafræði við daglegt líf og umhverfi og sjá notagildi hennar ...sem er metið með... umræðum og verkefnum

Námsmat

Í áfanganum er leiðsagnarmat með símati alla önnina. Öll verkefni gilda til einkunnar og þess vegna er það mikilvægt að nemendur stundi námið reglulega.

Skólar**Fyrirmynd**