



Kennsluáætlun – Haustönn 2021

Efna2AE05

Áfangalýsing:

Í áfanganum er fjallað um grunnatriði efnafræð og nemendur fá að vinna með undirstöðuatriði greinarinnar. Nemendur eru þjálfaðir í meðferð hjálpargagna s.s. lotukerfis, jónataflna, töflur um leysni salta, rafdrægnigildi frumefna o.þ.h. Nemendur kynnst verklegum æfingum í efnafræði og þjálfast í þeim vinnubrögðum sem þar eru viðhöfð og hvernig þau eru skrásett.

Viðmið áfangans:

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- uppbyggingu atóma, jóna og sameinda.
- uppbyggingu og einkenni flokka lotukerfisins.
- rafeindaskipan, mikilvægi hennar og hvernig áttureglan tengist henni.
- flokkun efna, efnatáknum og helstu efnabreytingum.
- efnatengjum og áhrifum þeirra á eiginleika efna.
- helstu gerðum efnahvarfa þ.e. fellingarhvörf, ox-afoxunarhvörf og sýru-basahvörf.
- leysni efna og öðrum hugtökum sem tengjast lausnum.
- mólhugtakinu, bæði í sambandi við efnismagn og mólstyrk.
- nafnakerfi ólífrænna efna.

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- nota hjálpargögn í efnafræði s.s. lotukerfi, jónatöflu leysnitöflu, rafdrægnigildi, virkniröð málma.
- rita einfaldar efnajöfnur og stilla þær.
- beita mólútreikningum og hlutfallareikningi í efnahvörfum.
- reikna mólstyrk efna og jóna í lausn.
- teikna einfaldar punkta og byggingarformúlur sem lúta áttureglunni.
- framkvæma verklegar æfingar og vinna úr niðurstöðum.

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

- tengja efnafræðina við daglegt líf og umhverfi.
- leggja rökstutt mat á eiginleika efna s.s. ástandsform, hvarfhegðun o. fl. með aðstoð hjálpargagna.
- sjá notagildi efnafræðinnar og mikilvægi í raungreinum.
- skrifa skýrar og vandaðar skýrslur.



Námsgögn:

1. **Chemistry, the Central Science** og/eða **Námsefni í EFN 103** eða **EFNA2AA05** (útdráttur úr kennslubókinni **Chemistry, the Central Science**).
2. **Dæmasafn fyrir EFN 103** eða **EFNA2AA05**
3. **Ljósrit og skyggjur frá kennara og efni af netinu.**

Námsmat

Annareinkunn: 45%
Þar af 15% verkefni/heimadæmi
15% skýrslur
15% stöðupróf (æfingapróf)

Annarpróf: 55%

3-4 verklegar æfingar verða framkvæmdar á önninni og skal skila skýrslum um tilraun innan viku frá framkvæmdardegi tilraunar. Einnig munu nemendur vinna verkefni í tímum og heima. Verkefnum/skýrslum ber að skila á umsömdum skiladegi, annað hefur áhrif á einkunn. Nánar verður fjallað um efni verkefna og tilrauna síðar. Stöðupróf verða tvö á önninni.

Áætlun um yfirferð

Vika	Dagsetn.	Yfirferð	Annað
33-36	18.08 – 10.09	1-3. kafli	
37-40	13.09 – 8.10	3. – 4.4 kafli	Stöðupróf 1
41-42	11.10 – 22.10	6., 7. og 8. kafli	
43-46	25.10 – 19.11	8. og 4.5 kafli	Stöðupróf 2
47-48	22.11 – 03.12	11. og 12. kafli + upprifjun	

Með fyrirvara um breytingar

Kennari: Jón Grétar Hafsteinsson