



## Kennsluáætlun – Haustönn 2017

### Efna2AA05

#### Áfangalýsing:

Í áfanganum er fjallað um grunnatriði efnafræð og nemendur látnir vinna með undirstöðuatriði greinarinnar. Nemendur eru þjálfaðir í meðferð hjálpargagna s.s. lotukerfis, jónataflna, töflur um leysni salta, rafdrægnigildi frumefna o.þ.h. Nemendur kynnast 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. fellingarhvorf, ox-afoxunarhvorf og sýru-basahvorf.
- lofttegundum og loftþrýstingi.
- 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 efnahvorfum.
- reikna mólstyrk efna og jóna í lausn.
- teikna einfaldar punkta og byggingarformúlur er 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 af netinu.**

## Námsmat

Annareinkunn:	35%
Þar af	10% verkefni/heimadæmi
	15% skýrslur
	10% stöðupróf (æfingapróf)

Annarpróf: 65%

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 – 08.09	1-3. kafli	
37-40	11.09 – 06.10	3. – 4.4 kafli	Stöðupróf 1
41-42	09.10 – 20.10	6.kafli + (7.1-7.4),(7.6-7.8),(8.1-8.7)	
43-46	23.10 – 17.11	4.5 kafli + 10.kafli (10.1-10.2)	Stöðupróf 2
47-48	20.11 – 07.12	Kaflar(11.1-11.2), (12.1-12.2), (12.4-12.9), (13.1-13.4), upprifjun	

*Með fyrirvara um breytingar*

Kennari: Jón Grétar Hafsteinsson