

KENNSLUÁÆTLUN

Grein: Efnafræði

Heiti áfanga: EFNA2AE05

Undanfari: 6 eða hærra í stærðfræði og náttúrufræði á grunnskólaprófi. sjá skólanámskrá

Kennslugögn: Essentials of chemistry, the central science 12. útgáfa. Theodore L. Brown, H. Eugene LeMay, Jr og fleiri Customised icelandic edition PEARSON 2015 Annað efni kynnt í kennslustundum s.s. vinnuseðlar fyrir verklegar æfingar og verkefnavinnu.

Markmið áfangans:

Nemandinn á að loknum þessum áfanga að hafa aukið umtalsvert efnafræðipekkingu sína í frumatriðum almennrar efnafræði. Fjallað er um

- eiginleikar efna
- mælistærðir og tölur
- markverðir tölustafir og óvissa
- hrein efni og efnablöndur
- uppbygging atóma, jóna og sameinda
- efnatákn og helstu efnabreytingar
- rafeindaskipan atóma og jóna
- lotukerfið
- nafnakerfi ólífrænna efna
- mólhugtakið
- hlutföll í efnajöfnum
- helstu tegundir efnabreytinga
- styrk lausna og þynninga

Kennsluform: Kennslan er í formi fyrirlestra, verkefnavinnu nemenda og umræðna, auk dæmareiknings og verklegra æfinga. Heimaverkefni og tímaæfingar verða lagðar fyrir (eftir þörfum að mati kennara) og metnar til einkunna. **Skylduþátttaka** allra nemenda er í verklegum æfingum. Þær verða 4-6 og verða kynntar með nokkurra daga fyrirvara. Hlutapróf. Gerðar eru kröfur um sjálfstæð vinnubrögð og frumkvæði í upplýsingaöflun, varðandi verklegar æfingar, skýrslur og verkefni.

Um verkefni: Nemendur þurfa að framkvæma allar verklegar æfingar (verða að mæta aukalega ef þeir forfallast) og skila þarf a.m.k. **80% heima- og/eða tímaverkefna til að standast áfangann** (miðað er við 100% verkefnaskil). Einkunn fyrir hlutapróf miðast við 100% þátttöku.

Skilaverkefnum og skýrslum skal skilað á auglýstum tímum. Ekki eru metin til einkunna verkefni eða skýrslur sem skilað er þegar meira en vika er liðin frá því að þau voru sett fyrir eða tilraun framkvæmd, eða þegar kennari hefur skilað slíku efni til baka til nemenda.

Námsmat:

- Nemendur sem fá 8,0 eða hærra í einkunn fyrir námsmat, (og hafa mætt að lámarki 80% kennslustunda (raunmæting) eiga kost á að láta þá **einkunn standa** sem **lokæinkunn** og þurfa ekki að mæta í lokapróf. **Skilyrði fyrir því eru að nemendur hafi tekið öll hlutapróf. Ath. að allir nemendur með frávík frá skólasókn, þ.m.t. árekstur, taka lokapróf**
 - Hlutapróf 1 15%
 - Hlutapróf 2 15%
 - Hlutapróf 3 15%
 - Skýrslur verklegt 20%
 - Verkefni 25%
 - Ástundun/mæting 10%

Hjá öðrum nemendum sem ekki ná að meðaltali einkunn 8 fyrir ofantalda námsþætti vegur **skriflegt próf í lok annar 70% af lokæinkunn**. Verklegt og skýrslur gilda þá 10%, verkefni og ástundun 10% og hlutapróf 10%. Nemendur verða að framkvæma allar verklegar æfingar og skila skýrslum um þær. Skytt er að skila a.m.k. 80% heima - og tímaverkefna annarinnar með viðunandi árangri að mati kennara og taka öll hlutapróf til að standast áfangann. **Einkunn miðast ætíð við 100% verkefnaskil.**

Ekki eru metin til einkunna verkefni eða skýrslur sem skilað er þegar meira en vika er liðin frá því að þau voru sett fyrir eða tilraun framkvæmd, eða þegar kennari hefur skilað slíku efni til baka til nemenda.

Áætlun annarinnar: (réttur áskilinn til breytinga sem yrðu birtar í INNU)

Vika	Dagsetningar	Efni
1	5.1-6.1	Kynning á námsefni áfangans.
2	9.1-13.1	Inngangur – upprifjun
3	16.1-20.1	Bygging atóma og lotukerfið
4	23.1-27.1	Bygging atóma og lotukerfið
5	30.1-3.2	Bygging atóma og lotukerfið
6	6.2-10.2	Efnatengi og nafngiftareglur
7	13.2-17.2	Efnatengi og nafngiftareglur
8	20.2-24.2	Efnajöfnur
9	27.2-3.3	Efnahvörf / Opnir dagar
10	6.3-10.3	Efnahvörf
11	13.3-17.3	Efnahvörf/Lausnir
12	20.3-24.3	Lausnir
13	27.3-31.3	Lausnir
14	3.4-7.4	Lausnir
15	8.4-18-.4	Páskafri
16	19.4-21.4	Mólstyrkur
17	24.4-28.4	Mólstyrkur
18	1.5-5.5	Mólstyrkur
19	8.5-9.5	Upprifjun

Kennari: Þorbjörg Ragnarsdóttir
thorra@fva.is hólf nr. 15