





Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2025

EFNA2LM05

Kennari	Guðlaug Pálsdóttir, guðlaug.palsdottir@fss.is		
Viðtalstími	Fimmtudagar kl. 10:30 – 11:10.		
Námsefni	Undirstaðan – efnafræði fyrir framhaldsskóla. Vefbók Iðnú 2024		
Áfangalýsing	<p>Lögð er áhersla á að nemendur öðlist þekkingu á umhverfi sínu nær og fjær sem hluta af efnisheiminum þar sem þekking á efnafræði getur nýst. Því er reynt að tengja efnafræðiþekkinguna við daglegt líf og áhugasvið ungs fólks.</p> <p>Í áfanganum er farið í grunnatriði efnafræðinnar og nemendur vinna með grunnhugtök greinarinnar. Þeir þjálfast í meðferð hjálpargagna s.s. lotukerfis, jónatöflu og rafdrægnigildis frumefna.</p> <p>Einnig eru verkefni tengd umhverfi nemenda með það fyrir augum að auka áhuga þeirra á því og kynna þeim mikilvægi þekkingar á efnafræði í daglegu lífi. Nemendur kynnast verklegum æfingum í efnafræði og þjálfast í þeim vinnubrögðum sem þar eru viðhöfð. Verklegar æfingar miða að því að virkja nemendur í námi sínu og er ætlað að auka áhuga þeirra.</p>		
Námsmat og vægi námsmatsþátta	<p>Til að ná áfanga þarf að ná að lágmarki 4,5 úr lokaprófi auk þess sem vegið meðaltal úr lokaprófi og vinnueinkunn þarf að vera að lágmarki 4,5.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2 stöðupróf verða á önninni. Ef nemandi er forfallaður af gildum ástæðum þegar stöðupróf er haldið þá fær hann tækifæri til þess að taka það á stöðdegi. ✓ 14 tímaverkefni/heimaverkefni verða á önninni sem eru annað hvort einstaklings- eða hópverkefni. 12 af 14 tímaverkefnum gilda til einkunnar, ekki er hægt að taka upp tímaverkefni. ✓ Hægt er að sleppa við lokapróf að eftirfarandi skilyrðum uppfylltum: <ul style="list-style-type: none"> • Meðaltal úr könnunarprófum er að lágmarki 8,0. • Könnunarpróf eru tekin á tilsettum tíma. Tekið er tillit til sérstakra aðstæðna eins og t.d. veikinda. Rætt er við kennara fyrirfram eða samdægurs. • Vegið meðaltal úr öllum námsþáttum er að lágmarki 8,0. 		
	Símatsáfangi <input type="checkbox"/>	Lokapróf <input type="checkbox"/>	Sleppikerfi <input checked="" type="checkbox"/>
Heiti	Vægi		
Tímaverkefni / heimaverkefni	20%		
Verklegar æfingar	10%		
Könnunarpróf	30% (2x15)		
Lokapróf	40%		

Reglur áfanga	Notkun á farsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.
----------------------	--

Annað sem kennari vill láta koma fram	Mundu að spyrja ef þú skilur ekki eitthvað eða ef eitthvað er óljóst. Sendu mér póst og láttu mig vita ef eitthvað bjátar á. Betra er að gera það strax frekar en að bíða með það.
--	--

Þekking	Leikni
<p>Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uppbyggingu atóma, jóna og sameinda • jónunarorka og atómradíus • rafeindaskipan og mikilvægi hennar • flokkun efna, efnatáknum og helstu efnabreytingum • pH gildi • efnatengjum og áhrifum þeirra á eiginleika efna • helstu gerðum efnahvarfa • mólhugtakinu • nafnakerfi ólífrænna efna • mólstyrk og þynningum 	<p>Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nota hjálpargögn í efnafræði, s.s. lotukerfi, jónatöflu og rafdrægnigildi • rita og stilla efnajöfnur • beita mólútreikningum og hlutfallareikningi í efnahvörfum • framkvæma verklegar æfingar og vinna úr niðurstöðum
	
Hæfni	
<p>Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	

Vinnuáætlun		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Heimavinna	16 vikur x 2 klst.	32 klst.
Undirbúningur f. könnunarpróf	2 x 3 klst.	6 klst.
Undirbúningur f. lokapróf	12 klst.	12 klst.
Lokapróf	2 klst.	2 klst.
Alls		116 klst. = 5 fein

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 6. – 10. janúar	Kynning á námsefni og möguleikum vefbókarinnar Kafli 1.1 Efnafræðin Kafli 1.2 Marktækir tölustafir	Nemendur kaupa áskrift að vefbók Glærupakki 1.1 Glærupakki 1.2 Verkefni 1
2. vika 13. – 17. janúar	Kafli 1.3.2 Eiginleikar efna Kafli 1.3 Sagan og eiginleikar efna	Glærupakki 1.3 Verkefni 2
3. vika 20. – 24. janúar	1.3.1 Konur í efnafræði Kafli 1.4 Efnabreytingar og atómið	Hópverkefni Glærupakki 1.4
4. vika 27. – 31. janúar	Kafli 1.4 Efnabreytingar og atómið	Verkefni 3
5. vika 3. - 7. febrúar	Kafli 1.5 Sameindir, jónir og nafnakerfi	Glærupakki 1.5 Verkefni 4
6. vika 10. - 14. febrúar <i>Uppbrotisdagur</i>	Kafli 2.1 Vatn – dæmi um efnasamband	Glærupakki 2.1 Verkefni 5
7. vika 17. - 21. febrúar	Kafli 2.2 Lotukerfið	Glærupakki 2.2 Verkefni 6
8. vika 24. - 28. febrúar <i>Vetrarfrí 27. og 28.</i>	Kafli 3.1 Drifkraftur efnahvarfa og efnatengi	Könnunarpróf 1 Glærupakki 3.1 Verkefni 7
9. vika 3. - 7. mars <i>Námsmatsdagur - Miðannarmat</i>	Kafli 3.1 Drifkraftur efnahvarfa og efnatengi Kafli 4.1 Tala Avogadrosar og mólmassi	Glærupakki 4.1/4.2 Verkefni 8
10. vika 10. - 14. mars	Kafli 4.1 Tala Avogadrosar og mólmassi Kafli 4.2 Mól og efnajöfnur	Glærupakki 4.1/4.2 Verkefni 9
11. vika 17- 21. mars	Kafli 4.2 Mól og efnajöfnur Kafli 4.3 Magnútreikningar og massaprósenta	Glærupakki 4.3 Verkefni 10
12. vika 24. - 28. mars	afl 4.3 Magnútreikningar og massaprósenta Kafli 4.4 Takmarkandi þáttur Hlutföll í efnahvörfum	Glærupakki 4.5 Verkefni 11
13. vika 31. mars - 4. apríl	Kafli 4.4 Takmarkandi þáttur Hlutföll í efnahvörfum	Glærupakki 4.5 Verkefni 12
14. vika 7. - 11. apríl <i>Starfshlaup - Páskafri</i>	Kafli 4.5 Mólstyrkur	Verkefni 13
15. vika 22. - 25. apríl <i>Sumardagurinn fyrsti</i>	Kafli 5.1 Nánar um rafeindaskipan	Glærupakki 5.1 Verkefni 14
16. vika 28. apríl - 2. maí	Kafli 5.2 Einföld flokkun efnahvarfa	Glærupakki 5.2 Könnunarpróf 2
17. vika 5. - 9. maí	Undirbúningur fyrir lokapróf	Verklegar æfingar

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Guðlaug Pálsdóttir