



Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2025

EFNA2LM05

Kennari	Karen Rúnarsdóttir, karen.runarsdottir@fss.is		
Viðtalstími	Fimmtudagar kl. 14:00-14:40, staðsetning eftir samkomulagi.		
Námsefni	Undirstaðan – efnafræði fyrir framhaldsskóla. Vefbók Iðnú 2024		
Áfangalýsing	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. 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. 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.		
Námsmat og vægi námsmatsþátta	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.		
	2 könnunarpróf verða á önninni. Ef nemandi er forfallaður af gildum ástæðum þegar könnunarpróf er haldið þá fær hann tækifæri til þess að taka það á stoðdegi.		
	14 tímaverkefni verða á önninni sem eru annað hvort einstaklings- eða hópverkefni. 12 af 14 tímaverkefnum gilda til einkunnar, ekki er hægt að taka upp tímaverkefni.		
	Símatsáfangi ☐	Lokapróf ☒	Sleppikerfi ☐
	Heiti	Vægi	
	Tímaverkefni/heimaverkefni/hópverkefni	20%	
	Verklegar æfingar	10%	
Könnunarpróf	30%		
Lokapróf	40%		

Reglur áfanga	Notkun á snjallsímum 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 þú þarft aðstoð. Sendu póst og láttu vita ef eitthvað er að, þannig hægt sé að aðstoða þig áður en það er of seint.
--	--

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: • uppbyggingu atóma, jóna og sameinda • jónunarorku 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	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: • 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	
Nemandi skal geta hagnýtt þá 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	

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

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 19. – 22. ágúst	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 25. – 29. ágúst	Kafli 1.3.2 Eiginleikar efna Kafli 1.3 Sagan og eiginleikar efna	Glærupakki 1.3 Verkefni 2
3. vika 1. – 5. september	1.3.1 Konur í efnafræði Kafli 1.4 Efnabreytingar og atómið	Hópverkefni Glærupakki 1.4
4. vika 8. – 12. september	Kafli 1.4 Efnabreytingar og atómið	Verkefni 3
5. vika 15. - 19. september	Kafli 1.5 Sameindir, jónir og nafnakerfi	Glærupakki 1.5 Verkefni 4
6. vika 22. - 26. september	Kafli 2.1 Vatn – dæmi um efnasamband	Glærupakki 2.1 Verkefni 5 Verkleg æfing
7. vika 29. sept. - 3. október	Kafli 2.2 Lotukerfið	Glærupakki 2.2 Verkefni 6
8. vika 6. - 10. október	Kafli 3.1 Drifkraftur efnahvarfa og efnatengi	Könnunarpróf 1 Glærupakki 3.1 Verkefni 7
9. vika 13. - 17. október <i>Námsmatsdagur 16. okt. Vetrarleyfi 17. okt.</i>	Kafli 3.1 Drifkraftur efnahvarfa og efnatengi Kafli 4.1 Tala Avogadrosar og mólmassi	Glærupakki 4.1/4.2 Verkefni 8
10. vika 20. - 24. október <i>Vetrarleyfi 20. okt.</i>	Kafli 4.1 Tala Avogadrosar og mólmassi Kafli 4.2 Mól og efnajöfnur	Glærupakki 4.1/4.2 Verkefni 9
11. vika 27- 31. október	Kafli 4.2 Mól og efnajöfnur Kafli 4.3 Magnútreikningar og massaprósenta	Glærupakki 4.3 Verkefni 10
12. vika 3. - 7. nóvember	Kafli 4.3 Magnútreikningar og massaprósenta Kafli 4.4 Takmarkandi þáttur Hlutföll í efnahvörfum	Glærupakki 4.5 Verkefni 11
13. vika 10. - 14. nóvember	Kafli 4.4 Takmarkandi þáttur Hlutföll í efnahvörfum	Glærupakki 4.5 Verkefni 12
14. vika 17. - 21. nóvember	Kafli 4.5 Mólstyrkur	Verkefni 13
15. vika 24. - 28. nóvember <i>Dimissio 28. nóv.</i>	Kafli 5.1 Nánnar um rafeindaskipan	Glærupakki 5.1 Verkefni 14
16. vika 1. - 8. desember <i>Stoðdagur mánudaginn 8. des.</i>	Kafli 5.2 Einföld flokkun efnahvarfa Undirbúningur fyrir lokapróf	Glærupakki 5.2 Könnunarpróf 2

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Karen Rúnarsdóttir