



Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2026

EFNA2LM05

Kennari	Karen Rúnarsdóttir, karen.runarsdottir@fss.is	
Viðtalstími	Fimmtudagar 09:20 -10:00, 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	20%
	Kaflapróf	30%
	Verklegar æfingar	10%
	Lokapróf	40%

Reglur áfanga	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum.
----------------------	--

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 6.-9. janúar	Kynning á námsefni og möguleikum vefbókarinnar Kafli 1.1 Efnafræðin Kafli 1.2 Marktækir tölustafir	
2. vika 12.-16. janúar	Kafli 1.3.2 Eiginleikar efna Kafli 1.3 Sagan og eiginleikar efna	Tímaverkefni 1
3. vika 19.-23. janúar	1.3.1 Konur í efnafræði Kafli 1.4 Efnabreytingar og atómið	Hópverkefni
4. vika 26.-30. janúar	Kafli 1.4 Efnabreytingar og atómið	Tímaverkefni 2
5. vika 2.-6. febrúar	Kafli 1.5 Sameindir, jónir og nafnakerfi	Tímaverkefni 3
6. vika 9.-13. febrúar	Kafli 2.1 Vatn – dæmi um efnasamband	Tímaverkefni 4
7. vika 16.-20. febrúar <i>Uppbrotsdagur 18. feb</i>	Kafli 2.2 Lotukerfið	Tímaverkefni 5 Verkleg æfing 1
8. vika 23.-27. febrúar <i>Vetrarleyfi 27. feb</i>	Kafli 3.1 Drifkraftur efnahvarfa og efnatengi	Tímaverkefni 6 Könnunarpróf 1
9. vika 2.-6. mars <i>Námsmatsdagur 2. mars</i>	Kafli 3.1 Drifkraftur efnahvarfa og efnatengi Kafli 4.1 Tala Avogadrosar og mólmassi	Tímaverkefni 7 Könnunarpróf 1
10. vika 9.-13. mars	Kafli 4.1 Tala Avogadrosar og mólmassi Kafli 4.2 Mól og efnajöfnur	Tímaverkefni 8
11. vika 16.-20. mars	Kafli 4.2 Mól og efnajöfnur Kafli 4.3 Magnútreikningar og massaprósenta	Tímaverkefni 9
12. vika 23.-27. mars <i>Starfshlaup 27. mars</i>	Kafli 4.3 Magnútreikningar og massaprósenta Kafli 4.4 Takmarkandi þáttur Hlutföll í efnahvörfum	Tímaverkefni 10
13. vika 6.-10. apríl <i>Annar í páskum 6. apríl</i>	Kafli 4.4 Takmarkandi þáttur Hlutföll í efnahvörfum	Tímaverkefni 11
14. vika 13.-17. apríl	Kafli 4.5 Mólstyrkur	Tímaverkefni 12
15. vika 20.-24. apríl <i>Sumard. fyrsti 23. apríl</i>	Kafli 5.1 Nánar um rafeindaskipan	Tímaverkefni 13
16. vika 27. apríl-1. maí <i>Dimissio 30. apríl</i>	Kafli 5.2 Einföld flokkun efnahvarfa Undirbúningur fyrir lokapróf	Könnunarpróf 2
17. vika 4.-8. maí <i>Stoðdagur 8. maí</i>	Upprifjun	Verkleg æfing 2

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Karen Rúnarsdóttir