



Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2023

EFNA3RA05

Kennari	Guðmundur Grétar Karlsson, guðmundur.karlsson@fss.is	
Viðtalstími	Viðtalstími á föstudögum kl. 09:20-10:00	
Námsefni	Efni hjá kennara.	
Áfangalýsing	Efnispættir sem eru teknir fyrir í áfanganum eru ólíkar gerðir efnahvarfa og helstu gerðir efnahvarfa kjarnefnafræðinnar. Mjög ítarlega er farið í sýru/basa hvörf og oxunar- og afoxunarhvörf. Einnig er fjallað um leysni salta og leysnimargfeldi. Að lokum er fjallað um rafefnafræði, galvaníhlöð og aðrar rafhlöður í sambandi við oxunar/afoxunar hvörf. Áhersla er lögð á dæmareikning þar sem ofangreindum efnispáttum er fléttað saman.	

Námsmat og vægi námsmatspátta	Til að ná áfanga þarf að ná 4,5 úr prófum til að fá vinnueinkunn metna. Auk þess verður vegið meðaltal allra námspátta að ná 4,5 til þess að standast áfangann. Ef nemandi mætir ekki í könnunarpróf af einhverjum ástæðum eða fær lægra en 4,5 fær hann að endurtaka próf í lok annar eða á stoðdegi.		
	Símatsáfangi ☒	Lokapróf ☐	Sleppikerfi ☐
	Heiti		Vægi
	Tímaverkefni		20%
	Könnunarpróf x 2		50%
	Verklegar æfingar		20%
	Hópverkefni		10%

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

Annað sem kennari vill láta koma fram	Munið að spyrja ef þið skiljið ekki eitthvað eða eitthvað er óljóst. Sendið mér póst og látið mig vita ef eitthvað bjátar á. Betra er að gera það strax frekar en að bíða með það.
--	--

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: • myndun salta og ákvörðun leysnimargfeldis þeirra • myndun botnfalls • áhrifum samskonar jóna á jafnvægi fellingarhvarfa • sýrum og bösum, pH hugtakinu • sjálfsjónun vatns, sýru og basa klofningsfasta • muninum á römmum og veikum lausnum af sýrum og bösum • bufferlausnum • sýru-basa-títrun • spennuröðinni • galvanihlöðum, Nernst-jöfnunni og rafgreiningu • tæringu og tæringarvörnum • gerð geislunar, hraða niðurbrots við geislun og helmingunartíma geislavirkra samsæta	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: • tengja efnafræði við daglegt líf og umhverfi og sjá notagildi hennar • geta tjáð sig í ræðu og riti um raungreinar • átta sig á hvaða reikniaðferðir eiga við hverju sinni við útreikninga í efnafræði • gera sér grein fyrir mikilvægi nákvæmra vinnubragða í efnafræði
Hæfni Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: • skilgreina ofangreind hugtök og greina milli ólíkra efnafræðihugtaka • framkvæma verklegar æfingar og vinna úr niðurstöðum þeirra • skrifa raungreinaskýrslu • reikna dæmi tengd hugtökunum hér að ofan • spá fyrir um myndun botnfalls með reikningum	

Vinnuáætlun		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Undirbúningur f. tíma	16 vikur x 1 klst.	16 klst.
Undirbúningur f. próf	8 x 2 klst.	16 klst.
Hópverkefni	4 klst.	4 klst.
Alls		100 klst. = 5 feín*

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 5. - 15. janúar	Kynning á áfanga Upprifjun úr fyrra námsefni	
2. vika 16. - 22. janúar	Leysni og leysnimargfeldi	
3. vika 23. - 29. janúar	Leysnimargfeldi	
4. vika 30. janúar - 5. febrúar	Sýrur og basar	
5. vika 6. - 12. febrúar	Sýrur og basar	
6. vika 13. - 19. febrúar	Sýrur og basar	
7. vika 20. - 26. febrúar	Sýrur og basar	Próf
8. vika 27. febrúar - 5. mars	Rafefnafræði	
9. vika 6. - 12. mars <i>Miðannarmat</i>	Rafefnafræði	
10. vika 13. - 19. mars	Rafefnafræði	
11. vika 20. - 26. mars	Rafefnafræði	
12. vika 27. mars - 2. apríl <i>Starfshlaup - Páskafri</i>	Kjarnefnafræði	
13. vika 11. - 16. apríl	Kjarnefnafræði	
14. vika 17. - 23. apríl <i>Sumardagurinn fyrsti</i>	Kjarnefnafræði	Próf
15. vika 24. - 30. apríl	Hópverkefni	
16. vika 1. - 10. maí	Frágangur	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Guðmundur Grétar Karlsson