



Efnafræði - EFN2B05

Námsáætlun, haustönn 2019

Kennari/kennarar: Magnús Hlynur Haraldsson	Netfang/netföng: mhh@bhs.is
--	---------------------------------------

Lýsing:

Áfanginn er framhald af EFN2A05 en áherslurnar eru varmafræði, hraðafræði og jafnvægi. Lausnir á dæmum og útreikningar sem tengjast efnafræði skipa stóran sess í áfanganum. Í verkefnavinnu áfangans er lögð áhersla á nákvæmni í framsetningu, röksemdafærslu og notkun formúla. Auk styttri verkefna er lögð áhersla á að nemandinn kynnist lögmálum efnafræðinnar af eigin raun með tilraunum, kynnist nútímatækni við skráningu og úrvinnslu, riti í verkabók og þjálfist í að skrifa skýrslur um tilraunir.

Markmið (þekking, leikni, hæfni):

Þekkingarmarkmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- helstu lögmálum og jöfnum sem tengjast grunn atriðum efnafræðinnar.
- þeim aðferðum sem nauðsynlegt er að tileinka sér til að ná árangri í frekara námi í efnafræði.
- hvernig unnið er með tilraunaniðurstöður í efnafræði og hvernig niðurstöður eru settar fram á skipulegan hátt.

Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- leysa verkefni sem tengjast þekkingarviðmiðunum áfangans á skipulegan og skýrann hátt.
- leiða út einfaldar jöfnur.
- greina frá þekkingaratriðum áfangans á skipulegan og skýran hátt.
- gera tilraunir sem tengjast þekkingarmarkmiðunum.
- fylgja leiðbeiningum við framkvæmd verklegra æfinga
- framkvæma verklegar æfingar á ábyrgan og skipulegan hátt.
- halda utan um rannsóknargögn á ábyrgan og skipulegan hátt
- vinna skipulega og skynsamlega úr rannsóknargögnum.
- Setja tilraunaniðurstöður fram á skipulegan hátt

Hæfnimarkmið

Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- fjalla um og vinna með grunn atriði efnafræðinnar á skýrann og skipulegan hátt
- sjá sambandi milli ólíkra þátta í námsefninu
- rökstyðja skoðanir/niðurstöður og dregið ályktanir á gagnrýnan hátt
- lesa sér til gagns texta, tákni, jöfnur og myndir sem tengjast efni áfangans
- sýna ábyrgð, virkni, frumkvæði, sjálfstæði og skipulagningu í vinnu sinni



Námsmat:

Námseinkunn er gefin eftir frammistöðu nemenda yfir önnina ásamt samantektarverkefni í lok annar.

Vægi hvers liðar fyrir sig er gefinn í eftirfarandi töflu.

1. Tímaverkefni 1:	15%
2. Tímaverkefni 2:	15%
3. Tímaverkefni 3:	15%
4. Virkni/ástundun	10%
5. Verklegt	20%
8. Samantektarverkefni í annarlok:	25%

Virkni/Ástundun: Byggist á mati kennara á því hvernig nemandi gengur að vinna skipulega og af vandvirkni, jafnt og þétt alla önnina að lausn verkefna.

Verklegt: Vinna að verklegum æfingum og úrlausn þeirra

Aðrar mikilvægar upplýsingar:

Námsgögn:

Innbundin A4 vinnubók
Efnifræði 2, fæst í ARTPRO Bildshöfða 14



Vika	Dags.	Námsþættir	Námsmats-þættir
34	18.-21. ágúst	Upprifjun	
35	24.-28. ágúst	Varmafræði Orka, varmi, hiti, Joules	Kafli 1.
36	31. ág. - 4. sept.	Eðlisvarmi, bræðsluvarmi,	Verklegt: Eðlisvarmi
37	7.-11. sept.	varmamælar, efnaorka	Verklegt: Bræðsluvarmi
38	14.-18. sept.	Hvarfvarmi, orkulínurit,	Verklegt: Hvarfvarmi
39	21.-25. sept.	Hess, myndunarvarmi	Tímaverkefni 1(15%)
40	28.sept- 2. okt.	Sjálfgeng efnahvörf Frjalsorka, óreiða	Kafli 2. Varða I Verklegt: Gasjafnan
41	5.-9. okt.	-	Verklegt: Skýrslugerð
42	12.-16. okt.	Hraðafræði Hvarfhraði, árekstrarkenningin	Verklegt: Hraðafræði
43	19.-23. okt.	-	Tímaverkefni 2(15%)
44	26.-30. okt.	Jafnvægi Jafnvægi, jafnvægisstaða, jafnvægisfasti, ójafnvægi,	Kafli 3.
45	2.-6. nóv.	einsleit og misleit jafnvægi,	Varða II Verklegt: Beer
46	9.-13. nóv.	hvarfkvóti	Verklegt: Jafnvægi
47	16.-20. nóv.	regla Le Chateliers	Tímaverkefni 3(15%)
48	23.-27. nóv.	-	Verklegt: FeSCN
49	30.nóv.-4. des.	Samantekt	
50	7.-11. des.	Samantekt	Samantektarverkefni (25%)
51	14.-17. des.	Einkunnaskil	Varða III

Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.