


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015	Efnafræði EFN103 fjarkennsla Námsáætlun vorönn 2016	
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða 1 af 2		

Kennari	Elín Björk Unnarsdóttir	Sk.st.	EBU
----------------	--------------------------------	---------------	-----

Áfangalýsing: Í áfanganum er notkun á lotukerfinu þjálfuð til að finna m.a öreindafjölda atóma og til að spá fyrir um gerðir efnatengja milli efnapara. Lagður er grunnur að skilningi á mólhugtakinu, mólstyrk, gasjöfnunni og magnbundnum reikningum. Helstu gerðir efnahvarfa kynntar; fellingar, sýrur/basar og oxun/afoxun. Tíu skilaverkefni eru á önninni. Skilafrestur verkefna er ein vika.

Markmið:

Að nemandi geti út frá staðsetningu frumefnis í lotkerfinu sagt til um fjölda öreinda atóms og ýmsa eiginleika t.d. sætistölu, massatölu, hleðslu, atómmassa og samsætuhlutfall, rafeindaskipan, helstu flokka lotukerfis, málma og málmleysingja. Að nemandi geti lesið úr efnafræðiheitum, gefið einföldum efnum efnafræðiheiti, stillt efnajöfnur, lýst efnajöfnu með orðum, lýst sterkum og veikum tengjum og hvaða gerð er ráðandi í einföldum efnum. Þekki mólhugtakið, geti breytt mólum í grömm og öfugt, mólstyrk lausna, mólstyrk jóna og mólhlutföll í efnahvörfum. Þekki samband þrýstings hita og rúmmáls gastegunda, gasjöfnuna og notað hana til útreikninga þ.m.t. afleiður jöfnunnar eins og að reikna mólmassa og eðlismassa gastegunda og notað hana þegar aðstæður breytast. Að nemandi geti skilgreint oxun og afoxun, sýru og basa, pH gildi og vetnislosandi málma. Að nemandi geti séð út frá gögnum hvaða torleyst efni fellur út í fellingahvörfum. Að nemandi geti fundið út frá efnajöfnu hvaða efni er takmarkandi og hve mikið myndast af myndefnum.

Námsgögn:

Glærur á kennsluvefnum Moodle.


Almenn efnafræði II eftir Hafþór Guðjónsson.

Útgefandi: Mál og Menning 1993 eða síðar.

Efni frá kennara.

Námsmat og vægi námsþátta:

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Lokapróf. Ná þarf 45% á lokaprófi til að ljúka áfanganum.	80%
Tölvupóstur	Skilaverkefni á önn	20%

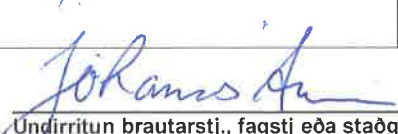
Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Sampykkt: HJS		
Síða 2 af 2	Efnafræði EFN103 fjarkennsla Námsáætlun vorönn 2016	

Áætlun um yfirferð:

Vika	Námsefni (bóklegur hluti)	Verkefni
Vika 5	UPPRIFJUN M. a. öreindir, lotukerfið, málmar og málmleysingjar	Verkefni 1
Vika 6	Kaflí 13 í Almenn Efnafræði I. Efnatengi (ljósrit).	Verkefni 2
Vika 7	Nafngiftir, sameindir og jónir	
	kaflí 1. UPPHAF NÚTÍMA EFNAFRÆÐI	Verkefni 3
Vika 8	Bruni, varðveisla massa, samsetning efna, atómkenning	Verkefni 4
Vika 9	Daltons, atómmassar og sameindamassar.	Dæmi í lok kafla
	EFNISMAGN: 2 kaflí Mólmassi, mól og mólreikningar.	Verkefni 5
Vika 10	LAUSNIR: 3. kaflí að bls. 61 Mól, mólstyrkur, ppm, saltlausnir og leysni gastegunda.	Verkefni 6 Dæmi í bók
Vika 11	LAUSNIR framhald kaflí 3 frá bls. 62 Mól, mólstyrkur, ppm, saltlausnir og leysni gastegunda.	Verkefni 7 Dæmi í kafla
Vika 12	Kaflí 4. GAS OG GASTEGUNDIR, að notkun gasjöfnu á bls. 84.	
Vika 13	Tengsl rúmmáls, þrýstings, hitastigs og mólfjölda.	
Vika 14	Páskafrí	Verkefni 8
	Kaflí 4. Frá og með notkun gasjöfnu og út kaflann	Dæmi í kafla
	Gasfastinn. Útreikningar byggðir á gasjöfnu. Hlutþrýstingur.	
Vika 15	Kaflí 5. EFNAHVÖRF, út að bruna lífrænna efna bls. 116.	Dæmi í kafla
	Efnajöfnur. Gerðir efnahvarfa: Fellingarhvörf, oxun- afoxunarhvörf, sýru-basahvörf. Títrun. Lotukerfið og myndefnaspár. Hvörf málma.	Prófsýni
Vika 16	Kaflí 5. Frá og með bruna lífrænna efna bls. 116 út kaflann	Verkefni 9
Vika 17	Kaflí 6. EFNAHVÖRF OG HLUTFÖLL, aftur að títrun bls. 136.	Verkefni 10
	Mólhlutföll-massahlutföll. Magnbundnir reikningar. Ofgnótt-afgangur. Efnahvörf og gasjafnan.	
Vika 18	Upprifjun og gömul próf.	
	Próf	

Dagsetning: 26. janúar 2016


Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils