

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 2	Efnafræði – EFN103 Kennsluáætlun vorönn 2015	

Nafn kennara:	Garðar Lárusson og Elín Unnarsdóttir	Sk.stöfun:	GLÁ EBU
----------------------	--------------------------------------	-------------------	---------

Vika	Námsefni	Æfing %
2	1. Iota Efnafræði Hvað er efnafræði? Atóm og lotukerfið Efni og orka Eiginleikar efna Sýn efnafræðinnar á efni Sameinda og jónaefni Verkefni, 70 spurningar	
3	2. Iota Grunnur efnafræðinnar Mælingar og meðferð talna Mól og tala Avogadrosar Mælieiningar Verkefni, 61 spurning	Moodle verkefni
4 – 7	3. Iota Magnbundnir reikningar Efnajöfnur Efnisstyrkir lausna Tengsla massa við efnajöfnur Verkefni, 40 spurningar	Skrifleg æfing
8 - 9	4. Iota Bygging atóma Skammtatölur Jónunarorka og rafeindasækni Rafeindaskipan atóma Verkefni, 35 spurningar	Moodle verkefni
10 - 11	5. Iota Jóna og sameindaefni Jónir Lewis-byggingar og lögun sameinda Jónísk efnasambönd Rafneikvæðni og skautun efnatengja Sameindaefni Verkefni, 39 spurningar	Skrifleg æfing
12	6. Iota Millisameindakraftar Millisameindakraftar Eiginleikar vökva Verkefni, 22 spurningar	Moodle verkefni
13-15	7. Iota Efnahvörf Fellingarhvörf Oxunar/afoxunarhvörf Sýrur og basar Verkefni, 24 spurningar	Skrifleg æfing Moodle verkefni
16 – 18	8. Iota Gas Eiginleikar gasa Kjörgaslögmálið Gaslögmálin Gasblöndur Verkefni, 50 spurningar	Moodle verkefni

Athugið: Með vikunúmer er átt við vikur ársins eins og á dagatalinu í INNU.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08.2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 2	Efnafræði – EFN103 Kennsluáætlun vorönn 2015	

Námsgögn	
Rafbók	Töfrar efnafræðinnar eftir Guðjón Andra Gylfason (read.kitaboo.com)
	Moodle með ítarefni, verkefnum o.fl. (moodle.vma.is) Lykilorð við innritun er kemi.

Áfangalýsing:

Í áfanganum er farið í grunnatriði efnafræðinnar, efna og eðliseiginleika efna, mælingar og meðferð talna m. t.t. markverðra stafa, samsetningu atóma og læsi á lotukerfið og efnatengi. Helstu gerðir efnahvarfa, læsi á efnajöfnur og magnbundnir útreikningar, Hugtökin mól og styrkir efna í lausnum, Samband hita, þrýstings og rúmmáls fyrir gastegundir. Lögð er megináhersla á að tengja námsefnið reynsluheimi nemendanna.

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.

Að nemandi þekki mólhugtakið, geti breytt mólum í grömm og öfugt, mólstyrk lausna, mólstyrk jóna og mólhlutföll í efnahvörfum.

Að nemandi geti fundið út frá efnajöfnu hvaða efni er takmarkandi og hve mikið myndast af myndefnum.

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 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.

Námsmat	Lýsing	Vægi
Lokapróf	Í maí	50%
Skriflegar æfingar	3-10%	30%
Moodle verkefni	5-4%	20%

Dagsetning: 5. janúar 2015

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils