

**Almenn efnafræði**  
**EFNA2ME05**  
**Námsáætlun, haust 2021**



<b>Kennari</b>	Árný Ingveldur Brynjarsdóttir (arny@vma.is)	<b>Sk.st.</b>	ÁIB
----------------	---	---------------	-----

### Áfangalýsing:

Áfanginn er grunnáfangi í efnafræði. Helstu viðfangsefni eru efna- og eðliseiginleikar efna, mælingar og meðferð talna, bygging atóma, frumefni, efnasambönd, jónir, læsi á lotukerfið og efnatengi. Helstu gerðir efnahvarfa, læsi á efnajöfnur og mikil áhersla á magnbundna útreikninga. Hugtökin mól og styrkir efna í lausnum, samband hita, þrýstings og rúmmáls fyrir gastegundir. Með samræðu er lögð áhersla á að tengja námsefnið reynsluheimi nemanda, auka víðsýni hans og beita rökhugsun.

### Markmið:

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- grunnhugtökum í efnafræði
- byggingu atóma og lotukerfinu
- byggingu sameinda og gerð efnatengja
- mólum og mólmassareikningum
- mismunandi efnahvörfum
- ástandsjöfnu gastegunda

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- nota grunnhugtök í efnafræði
- reikna reynsluformúlu efna, atómmassa, fjölda öreinda í atómi o.fl.
- nota rafdrægni til að skilgreina efnatengi
- rita nafn og formúlu ólífrænna efna
- reikna út mól, massa og mólmassa
- reikna út magnbundna þætti efnahvarfa
- reikna út þrýsting, rúmmál, mól og hita í kjörgasi

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

- nýta lotukerfið m.a. til að finna og útskýra eiginleika frumefna og jóna
- nýta þekkingu úr öðrum greinum við verkefnalausnir í efnafræði
- meta hvort niðurstöður útreikninga og mælinga séu raunhæfar
- tengja efnafræðina við daglegt líf fólks og umhverfi og sjá notagildi hennar
- nýta þekkingu á efnajöfnum og mólhugtakinu til þess að útskýra magnbundna þætti efnahvarfa

### Námsgögn:

Notast verður við bókina **Everything you need to ACE CHEMISTRY in one big fat notebook**, eftir Jennifer Swanson, útgefið af Workman Publishing, NY, 2020. [Fæst hjá Penninn/Eymundsson.](#)  
**Vinnuhefti EFNA2ME05** fæst inn á skrifstofu í A-álmu. Annað efni er að finna á moodle vef áfangans.

## Almenn efnafræði EFNA2ME05 Námsáætlun, haust 2021



### Áætlun um yfirferð og fyrirlögn námsmatsþátta:

Tímabil (Vika ársins)	Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi námsmatsþátta
Lota1 (Unit 1) Vika 33-35	Unit 1: Kafli 1-5	Leska kaffla 1-5 Vinnuhefti: Dæmi sem tilheyrast kennsluefni, upplýsingar hjá kennara.	Moodle verkefni 1 (4%)
Lota 2 (Unit 2) Vika 35-36	Unit 2: Kafli 6-8	Leska kaffla 6-8 Vinnuhefti: Dæmi sem tilheyrast kennsluefni, upplýsingar hjá kennara. <b>Annarpróf 1</b>	Moodle verkefni 2 (4%) Annarpróf 1 (10%)
Lota 3 (Unit 3) Vika 37-38 <b>Námsmatsd. 16. sept</b>	Unit 3: Kafli 9-10	Leska kaffla 9-10 Vinnuhefti: Dæmi sem tilheyrast kennsluefni, upplýsingar hjá kennara. <b>Verkleg æfing 1</b>	Moodle verkefni 3 (4%) Verkleg æfing (5%)
Lota 4 (Unit 4) Vika 39-40 <b>Námsmatsd. 5. okt Miðannarmat 7. okt</b>	Unit 4: Kafli 11-13	Leska kaffla 11-13 Vinnuhefti: Dæmi sem tilheyrast kennsluefni, upplýsingar hjá kennara. <b>Annarpróf 2</b>	Moodle verkefni 4 (4%) Annarpróf 2 (10%)
Lota 5 (Unit 5) Vika 41-42 <b>Framvindumat 11. okt Vetrarfrí 16-19. okt</b>	Unit 5: Kafli 14 og 16, sleppum 15 (tekinn í lífrænni efnafræði)	Leska kaffla 14 og 16 Vinnuhefti: Dæmi sem tilheyrast kennsluefni, upplýsingar hjá kennara.	Moodle verkefni 5 (4%)
Lota 6 (Unit 6) Vika 43-45 <b>Þemavika Vika 44</b>	Unit 6: Kafli 17-19	Leska kaffla 17-19 Vinnuhefti: Dæmi sem tilheyrast kennsluefni, upplýsingar hjá kennara. <b>Annarpróf 3 Verkleg æfing 2</b>	Moodle verkefni 6 (4%) Annarpróf 3 (10%) Verkleg æfing (5%)
Lota 7 (Unit 7) Vika 46-48  Vika 49 <b>Námsmatsdagur 17. nóv</b>	Unit 7: Kafli 20-21	Leska kaffla 20-21 Vinnuhefti: Dæmi sem tilheyrast kennsluefni, upplýsingar hjá kennara. Upprifjun	Moodle verkefni 7 (4%)

Nr.: GAT-045  
Útgáfa: 11  
Dags.:27.11.2019  
Höfundur: Áfangastjórar  
Samþykkt: Skólameistari  
Síða 3 af 3

Almenn efnafræði  
EFNA2ME05  
Námsáætlun, haust 2021



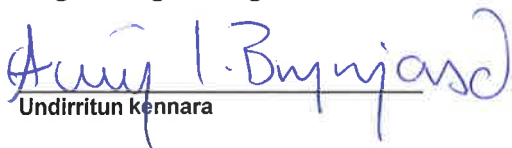
**Námsmat og vægi námsmatspáttar:**

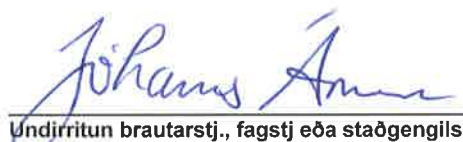
Matsform: <input type="checkbox"/> Símat <input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf <input type="checkbox"/> Lokaverkefni		
Námsmatspættir	Lýsing námsmatspáttar	Vægi
Annarpróf	Próf á Moodle (3 stk tekin yfir önnina, 2 bestu gilda, 10% hvort)	20%
Moodle dæmi	Moodle verkefni 1-7 (5 bestu gilda, 4% hvert)	20%
Lokapróf	Lokapróf í desember	50%
Verkleg æfing	Skýrslur tveimur verklegum æfingum (5% hvor)	10%
	<b>Samtals:</b>	<b>100%</b>

**Einkunnir fyrir hvern námsmatspátt eru birtar í INNU á því formi sem best hentar.**  
**Annað: Nemandi þarf að ná 4,0 úr lokaprófinu til að vetrareinkunn gildi til lokaeinkunnar.**

Kennari áskilur sér rétt til að breyta námsáætlun ef aðstæður í samfélagi/skóla og annað sem getur komið upp tekur breytingum.

Dagsetning: 17. Ágúst 2021

  
Undirritun kennara

  
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils

