

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS	EÐL2036 Fjarnám Námsáætlun haustönn 2015	
Samþykkt: HJS		
Síða 1 af 2		

Kennari	Ingimar Árnason	Sk.st.	ING
----------------	-----------------	---------------	-----

Áfangalýsing:

Í áfanganum er fjallað um gaslögmálið, varmafræði efna, gangfræði í tveimur víddum ásamt hringhreyfingu og sveiflu- og bylgjuhreyfingu. Í verkefnavinnu áfangans er lögð áhersla á nákvæmni í framsetningu, röksemdafærslu og notkun formúlna. Í áfangamarkmiðum eru tilgreind verkefni sem miðað er við að nemendur vinni í tengslum við efni áfangans.

Markmið: Nemandi þekki og geti notað:

- Þekki og geti beitt hugtökunum varmajafnvægi og hreyfifræði gastegunda og geti í því sambandi gert grein fyrir mismunandi hitakvörðum komið orðum að gasjöfnunni, notað hana við úrlausn dæma.
- Geti reiknað einföld dæmi í varmafræði þar sem koma við sögu eðlisvarmi, bræðsluvarmi og gufunarvarmi efnis og gera og lýsa tilraunum þar sem þessar stærðir eru mældar.
- Geti gert grein fyrir hreyfingu hluta í tveimur víddum og í því sambandi beitt stærðunum hraði, hröðun og þyngdarhröðun.
- Geti gert grein fyrir hringhreyfingu.
- Kunni skil á þyngdarlögmáli Newtons og sambandi þess við 3. lögmál Keplers.
- Kunni skil á sveiflum og bylgjum.
- Geti leitt út frá stöðujöfnu einfaldrar sveifluhreyfingar og grundvallarlögmálum jöfnur fyrir hraða og hröðun í sveifluhreyfingunni.
- Kunni skil á samliðun og bogun bylgna en í því felst að lýsa bylgjubogun og gera tilraun þar sem bylgjulengd er mæld með raufagleri.
- Geti útskýrt hvernig samliðun verður í þunnum himnum og hvernig hvítt ljós myndar liti við að fara um þunnar himnur.
- Kunni skil á hljóðbylgjum en í því felst að útskýra hvað hljóð er. - Geti útskýrt Dopplerhrif og reiknað tíðnibreytingu hljóðgjafa sem nálgast eða fjarlægist.

Námsgögn:

Eðlisfræði 203. Eftir Davíð Þorsteinsson. Reykjavík 2001

Kennslubríf frá kennara

Kennsluform:

Kennari sendir vikulega út kennslubríf með útskýringum og sýnidæmum einnig verkefni sem á að skila. Höfuðáhersla verður lögð á að nemendur geti beitt þeim aðferðum sem kenndar eru, en minni á sannanir. Kennari svarar fyrirspurnum nemenda í tölvupósti eins fljótt og kostur er og eru nemendur hvattir til að senda fyrirspurnir um þau atriði og dæmi sem þeir eru í vandræðum með til kennara. Mikilvægt er að nemendur reikni þau dæmi sem tilgreind eru í vikuáætlun.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS	EÐL2036 Fjarnám Námsáætlun haustönn 2015	
Samþykkt: HJS		
Síða 2 af 2		

Áætlun um yfirferð:

Vika Námsefni (bóklegur hluti) Æfingar

Verkefni

1	kafli 1 Gaslög málið	Dæmi 2.1 - 2.6	Skilaverkefni 1 Skil: 16. Sept.
2	kafli 2 Varmafræði 2.3 og 2.4	Dæmi 2.7 - 2.11	Skilaverkefni 2 Skil: 23.sept.
3	kafli 3 Hreyfing í fleti 3.1 - 3.5	Dæmi 3.1 - 3.4	Skilaverkefni 3 Skil: 30.sept.
4	kafli 3 Hreyfing í fleti 3.6	Dæmi 3.5 - 3.10	Skilaverkefni 4 Skil: 7.okt.
5	kafli 4 Hringhreyfing	Dæmi 4.1 – 4.6	Skilaverkefni 5 Skil: 14.okt.
6	kafli 4 Hringhreyfing	Dæmi 4.7 – 4.12	Skilaverkefni 6 Skil: 21.okt.
7	kafli 5 Þyngdarlög málið	Dæmi 5.1 – 5.6	Skilaverkefni 7 Skil: 28.okt.
8	kafli 6 Einföld sveifluhreyfing	Dæmi 6.1 – 6.7	Skilaverkefni 8 Skil: 4.nóv.
9	kafli 7 Einföld bylgjuhreyfing	Dæmi 7.1 – 7.9	Skilaverkefni 9 Skil: 11.nóv.
10	kafli 8 Bylgjur í fleti	Dæmi 7.10 – 7.13	Skilaverkefni 10 Skil: 18.nóv.
11	Sýnirpróf		Skilaverkefni 11 Skil: 25.nóv.

Námsmat og vægi námsþátta:

Lokapróf 80%

Verkefnaskil 20% Jafnt vægi verkefna

Dagsetning: _____

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils