

Kennsluáætlun 2021-2020

## Náttúrufræði 8. bekkur

Í náttúrufræði eru þrjár kennslustundir á viku í 8. bekk þar sem 8. og 9. bekk er kennt saman. Kennari er Gréta Björg Ólafsdóttir.

### Vinnulag

Á haustönninni verðum við í einfaldri eðlisfræði, þar sem nemendur kynnast ýmsum hliðum eðlisfræðinnar með lifandi kennslu þar sem gerðar eru tilraunir, unnin einstaklings verkefni og hópaverkefni. Nemendur bera ábyrgð á að skrifa niður heimanám, jafnframt verður heimanám nemenda aðgengilegt á mentor.is.

Meginviðfangsefni haustannarinnar eru: Rafmagn, hljóð, ljós, varmi og veður.

Á vorönn verður meginviðfangsefnið umhverfismennt. Þar sem nemendur fjalla um ljóstillífun og bruna, vistfræði, umhverfið okkar, erfðir og erfðaeefni og þróun lífs.

### Vinnuáætlun – haustannar

Viðfangsefni	Námsefni	Hæfniviðmið – notuð við námsmat	Afurð / Námsmat
Rafmagn	Eðlisfræði 1 Perur – perustæði – vírar- voltmælar – ampermælar og fleira til að skoða rafmagn á áþreifanlegan hátt.	<b>Nemandi getur ...</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gert grein fyrir eðli rafmagns</li> <li>• lýst og útskýrt hvernig orka getur breytt um mynd</li> <li>• útskýrt einfaldar rafrásir og tengslum raf- og segulmagns</li> </ul>	Ljósaverkefni Könnun
Hljóð	Eðlisfræði 1 Tónkvísl	<b>Nemandi getur ...</b>	Heimapróf

	DB- mælir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lýst bylgjuhreyfingum og rætt myndun hljóðs og nýtingu þess</li> </ul>	
<b>Varmi og veður</b>	Eðlisfræði 1 Veðurkort	<b>Nemandi getur ...</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• þekkt hvað varmaorka er og hvernig hún flyst á milli með varmaburði, varmageislun og varmaleiðni.</li> <li>• þekkt hvernig eðlismassinn breytist þegar föst efni, vökvar og lofttegundir hitna.</li> <li>• þekkt hvernig eðlismassinn breytist þegar föst efni, vökvar og lofttegundir hitna.</li> </ul>	Könnun
<b>Ljós</b>	Eðlisfræði 1 Ljósakassinn	<b>Nemandi getur ...</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lýst myndun og nýtingu ljóss í tækni og atvinnulífi.</li> <li>• útskýrt myndun bylgna.</li> </ul>	Könnun

## Vinnuáætlun – vorannar

Viðfangsefni	Námsefni	Hæfniviðmið – notuð við námsmat	Afurð / Námsmat
<b>Ljóstíllífun og bruni</b>	Maður og náttúra	<b>Nemandi getur ...</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gert sér grein fyrir að plöntur taka byggingarefnið úr loftinu.</li> <li>• gert sér grein fyrir að plöntur binda orku sólar og búa til sykur.</li> <li>• gert sér grein fyrir að nánast allt líf byggist á ljóstíllífun plantna.</li> <li>• gert sér grein fyrir að frumur þurfa súrefni.</li> <li>• Lýst hvernig erni eru í hringrás í náttúrunni.</li> </ul>	
<b>Vistfræði</b>	Maður og náttúra	<b>Nemandi getur ...</b>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• gert sér grein fyrir að vistfræði fjallar um samspilið í náttúrunni.</li> <li>• þekkt að dýr, plöntur, jarðvegur og fleiri þættir skapa í sameiningu vistkerfi.</li> <li>• Þekkt að plöntur og dýr hafa hvert sinn vistfræðilega sess.</li> <li>• Lýst að lífverur og umhverfi þeirra breytast í sífellu.</li> </ul>	
<b>Umhverfi okkar</b>	Maður og náttúra	<p><b>Nemandi getur ...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gert sér grein fyrir að þéttbýlisstaðir eru líka vistkerfi.</li> <li>• gert sér grein fyrir að við notum tífalt meira af náttúruauðlindum nú en fyrir hundrað árum.</li> <li>• gert sér grein fyrir að gróðurhúsaáhrifin geta hugsanlega valdið því að vetur verða mildari og sumrin votviðrasamari hér á landi en áður.</li> <li>• Þekkt að ósonlagið verndar okkur gegn skaðlegri geislun.</li> <li>• Þekkt að eiturefni í báttúrunni geta dreifst um alla jörðina.</li> <li>• Þekkt að súrt regn og ofauðgun er víða vandamál.</li> </ul>	
<b>Erfðir og erfðaefni</b>	Maður og náttúra	<p><b>Nemandi getur ...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gert sér grein fyrir því hvers vegna barn líkist foreldrum sínum en er þó ekki lifandi eftir mynd þeirra.</li> <li>• þekkt hvernig frumurnar vita hvaða prótín þær eiga að smíða.</li> <li>• Þekkt hvers vegna sumir sjúkdómar leggjast á marga í sömu ætt.</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• þekkt hvernig þekking á erfðum getur hjálpa mönnum að uppgötva ný lyf og ný matvæli.</li> <li>• gert sér grein fyrir hvers vegna líffræðileg fjölbreytni er mikilvæg auðlind.</li> </ul>	
<b>Þróun lífsins</b>	Maður og náttúra	<b>Nemandi getur ...</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gert sér grein fyrir að þróun lífsins byggist á fjölbreytileika og náttúruvali.</li> <li>• Þekkt að menn geta greint skyldleika hinna ýmsu lífvera.</li> <li>• Þekkt að byggingareiningar lífvera urðu til í andrúmsloftinu fyrir nokkrum milljörðum ára.</li> <li>• Þekkt að fyrstu lífverurnar voru mjög einfaldar frumur.</li> <li>• Þekkt að hafið var iðandi af lífi löngu áður en plöntur eða dýr sáust á landið</li> <li>• Þekkt að maðurinn er í hópi prímata.</li> <li>• Þekkt að forfeður núlifandi manna komu fram í Afríku fyrir um 200 000 árum.</li> </ul>	

Bæði nemendur og foreldrar eru síðan hvattir til að fylgjast reglulega með skráningum á mentor.is, bæði skráningum um námsmat og um heimanám/viðfangsefni.

## Námsmat

Námsmat byggir á þeim hæfniviðmiðum sem tilgreind eru með hverju viðfangsefni hér að ofan. Matið fer fram jafnt og þétt yfir skólaárið. Sjá nánari umfjöllun um námsmat á vef skólans undir **Námsmat**. Einkunn fyrir námsárangur verður gefin tvisvar í vetur, í janúar og vetrarlok. Matið fer fram með námsmatsverkefnum við lok hvers hluta ásamt símati á virkni nemanda í tímum og verklegum verkefnum.

Með ósk um gott gengi,

Gréta Björg Ólafsdóttir