

# Kennsluáætlun

Náttúrufræði veturinn 2019 - 2020

10.bekkur

Kennari: Gunnlaugur Smáráson

Í vetur verður náttúrufræði í 3 kennslustundir á viku. Í vetur kynnst nemendur vistfræði, erfðum og þróun lífsins. Einnig verður unnið með grunnhugtök í eðlisfræði. Aðalnámsefnið verða bækurnar *Maður og náttúra*, *Eðlisfræði 1* og *Eðlisfræði 2* en auk þess verður notað ítarefni af ýmsu tagi.

## Lykilhæfni:

Ákveðin hæfniviðmið eru sett upp fyrir 4., 7. og 10. bekk. Þeim er gróflaga skipt í tvo flokka sem tvinnast saman, þ.e. verklag og viðfangsefni og skiptast þeir þannig:

### Hæfniviðmið um verklag:

- \* geta til aðgerða
- \* nýsköpun og hagnýting þekkingar
- \* gildi og hlutverk vísinda og tækni
- \* vinnubrögð og færni í náttúrugreinum
- \* efling ábyrgðar á umhverfinu

### Hæfniviðmið um viðfangsefni:

- \* að búa á jörðinni
- \* lífsskilyrði manna
- \* náttúra Íslands
- \* heilbrigði umhverfisins
- \* samspil vísinda, tækni og þróunar í samfélaginu

## Grunnþættir:

Samkvæmt Aðalnámsskrá grunnskóla eru grunnþættir menntunar sex: Læsi – Sjálfbærni - Lýðræði og mannréttindi – Jafnrétti - Heilbrigði og velferð - Sköpun. Unnið verður með alla þessa þætti.

## Námsefni:

*Maður og náttúra* (litróf náttúrunnar), *Eðlisfræði 1*, *Eðlisfræði 2* og ýmis önnur gögn frá kennara. Kennslustundir munu einkennast af umræðum og tengingu við daglegt líf. Mikilvægt er að nemenendur skili heimaverkefnum á réttum tíma og lesi heima svo þeir geti tekið virkan þátt í umræðum. Í upphafi hvers kafla í kennslubókinni eru markmið talin upp. Gott er að hafa þau í huga þegar kaflarnir eru lesnir, enda segja markmiðin til um hvað það er sem nemendurnir þurfa að kunna úr kaflanum. Inn á milli lota mun kennari taka fyrir viðfangsefni sem áberandi eru í fjölmiðlum og/eða umræðunni hverju sinni.

## Námsmat

Símat, þannig eru nemendur stöðugt að vinna sér inn einkunn. Leiðsagnarmat veitt jafnt og þétt yfir veturinn.

Tímabil	Hæfniviðmið	Viðfangsefni	Mat
4 vikur	<p><i>Stefnt er að því að nemandi geti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt</li> <li>- lýst hringrás efna og flæði orku í náttúrunni, útskýrt ljóstillifun og bruna og gildi þeirra.</li> </ul>	<p><b>Maður og náttúra bls. 5 - 21</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ljóstillifun</li> <li>- bruni</li> <li>- hringrásir efna</li> </ul>	<p>Umræður og vinnusemi</p> <p>Kaflapróf og verkefnaskil</p>
3 vikur	<p><i>Stefnt er að því að nemandi geti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt</li> <li>- rökrætt umhverfismál frá ólíkum sjónarhornum.</li> <li>- útskýrt og rætt ástæður náttúruverndar.</li> <li>- tekið þátt í að skoða og skilgreina stöðu umhverfismála.</li> </ul>	<p><b>Maður og náttúra bls. 23-53</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vistkerfi</li> <li>- samspil í náttúrunni</li> <li>- skógar</li> <li>- vötn og höf</li> </ul>	<p>Umræður og vinnusemi</p> <p>Kaflapróf og verkefnaskil</p>
3 vikur	<p><i>Stefnt er að því að nemandi geti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt</li> <li>- rökrætt umhverfismál frá ólíkum sjónarhornum.</li> <li>- rætt af skilningi eigin lífssýn og ábyrgð innan samfélags og tekið dæmi úr eigin lífi.</li> <li>- tekið þátt í að skoða og skilgreina stöðu umhverfismála.</li> </ul>	<p><b>Maður og náttúra bls. 54-85</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umhverfið</li> <li>- vistkerfi</li> <li>- gróðurhúsaáhrif</li> <li>- ósonlagið</li> <li>- loftmengun</li> <li>- úrgangur</li> <li>- lausnir</li> </ul>	<p>Umræður og vinnusemi</p> <p>Kaflapróf og verkefnaskil</p>
ca. 4 vinnuvikur	<p><i>Stefnt er að því að nemandi geti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt</li> <li>- útskýrt hlutverk helstu líffæra og líffærakerfa mannslíkamans, gerðir frumna, líffæri þeirra og starfsemi</li> <li>- útskýrt hvað einkennir lífsskilyrði manna og hvað felst í því að taka ábyrgð á eigin heilsu.</li> <li>- útskýrt þarfir ólíkra lífvera í ólíkum vistkerfum.</li> </ul>	<p><b>Maður og náttúra bls.86-115</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erfðir og erfðaeefni</li> <li>- lögmál erfðanna</li> <li>- erfðagallar</li> <li>- erfðatækni</li> </ul>	<p>Umræður og vinnusemi</p>

ca. 4 vinnuvikur	<p><i>Stefnt er að því að nemandi geti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt</li> </ul>	<p><b>Maður og náttúra bls. 117-143</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Þróun lífsins</i></li> <li>- upphaf lífsins</li> <li>- fyrstu landlífverur</li> <li>- uppruni mannsins</li> </ul>	Möppupróf
<b>Annaskil</b>			
3 vinnuvikur	<p><i>Stefnt er að því að nemandi geti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt</li> <li>- tekið þátt í skipulagi og unnið eftir verk- og tímaáætlun við að hanna hlut eða kerfi.</li> <li>- útskýrt einfaldar rafrásir og tengsl rafmagns og segulmagns.</li> </ul>	<p><b>Eðlisfræði 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>rafmagn</i></li> <li>- rafhleðsla</li> <li>- spenna og straumur</li> <li>- straumrásir</li> <li>- viðnám</li> <li>- rafmagnsöryggi</li> <li>- raforka</li> <li>- <i>hljóð</i></li> <li>- tónar og tónlist</li> <li>- hljóðburður</li> </ul>	<p>Umræður og vinnusemi</p> <p>Kaflapróf og verkefnaskil</p>
rúml. 3 vikur	<p><i>Stefnt er að því að nemandi geti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt</li> <li>- tekið þátt í skipulagi og unnið eftir verk- og tímaáætlun við að hanna hlut eða kerfi</li> <li>- útskýrt mismunandi tegundir geislunar og hvernig þær eru notaðar í fjarskiptum og lækningum</li> </ul>	<p><b>Eðlisfræði 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>varmi og veður</i></li> <li>- massi, rúmmál, eðlismassi</li> <li>- varmi</li> <li>- veður og vindar</li> <li>- <i>ljós</i></li> <li>- útbreiðsla og endurkast</li> <li>- ljósbrot</li> <li>- sjóntækni</li> <li>- ljós og litir</li> <li>- geislunarorka og efnaorka</li> </ul>	<p>Umræður og vinnusemi</p> <p>Kaflapróf og verkefnaskil</p>
ca. 7 vikur	<p><i>Stefnt er að því að nemandi geti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt</li> <li>- tekið þátt í skipulagi og unnið eftir verk- og tímaáætlun við að hanna hlut eða kerfi</li> <li>- útskýrt mismunandi tegundir geislunar og hvernig þær eru notaðar í fjarskiptum og lækningum</li> <li>- útskýrt krafta sem verka í daglegu lífi manna</li> </ul>	<p><b>Eðlisfræði 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>þrýstingur</i></li> <li>- þrýstingur á föst efni</li> <li>- þrýstingur í vökvum</li> <li>- þrýstingur í lofttegundum</li> <li>- þrýstingur í líkamanum</li> </ul>	<p>Umræður og vinnusemi</p> <p>Kaflapróf og verkefnaskil</p>

Birt með fyrirvara um breytingar