

# Þema: 9. bekkur 2023-2024

Kynning á námsgreininni og kennsluaðferðir

Þemanám er blanda af náttúrufræði og samfélagsfræði og verður lotukennt þ.e.s. hvert þema er með áherslu á náttúrufræði og/eða samfélagsfræði.

4 kennslustundir á viku.

Kennarar eru: Ásgerður E. Jónsdóttir, Rannveig Kristjánsdóttir og Kirsten Lybæk Vangsgaard.

## 1 Eftir höfðinu dansa limirnir

- Fjallað er um starfsemi líkama mannsins, uppbyggingu fruma, frumulíffæri, einstök líffæri mannsins og líffærakerfi.
- Kyn- og kynjafræði.

## 2 Sjaldan er ein báran stök

- Nemendur læra um atburði 20.aldar.

## 3 Sjaldan fellur eplið langt frá eikinni

- Nemendur fræðast um hvernig eiginleikar erfast frá kynslóð til kynslóðar, læra um litninga, DNA og gen, ríkjandi og víkjandi gen, erfðagalla, erfðatækni, erfðafræði og matvæli. Lýst notkun erfðatækninnar, kostum og göllum og velt fyrir sér siðfræðilegum spurningum. Hugmyndir um þróun lífs útskýrðar svo sem náttúruval, hæfni, aðlögun og arfbundinn breytileika.

## 4 Láttu ljós þitt skína

- Nemendur læra um grunnþætti rafmagns, s.s. einfaldar rafrásir, raðtengingu og hliðtengingu.
- Nemendur læra um mismunandi tegundir geislunar (hljóð og ljós) og hvernig þær eru notaðar í fjarskiptum og lækningum. Einnig læra nemendur um heyrn (hljóð) og sjón (ljós).
- Mismunandi aðferðir við orkuframléiðslu útskýrðar, bæði héraendis og erlendis. Nemendur kynnast hugtökunum endurnýjanleg- og óendurnýjanleg orka og geri sér grein fyrir að orka breytir um mynd og eyðist ekki.

## 5 Verður heimurinn betri

- Nemendur fræðast um heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna og valin verða nokkur heimsmarkmið sem fjallað verður sérstaklega um, til dæmis varðandi loftslagsbreytingar, jafnrétti, lýðræði og sjálfbærni.

## KENNSLUADFERDIR

Leitast er við að beita fjölbreyttum kennsluaðferðum sem henta hverju þema fyrir sig s.s.: leitarnámi, samvinnunámi, sjálfsnámi, fyrirlestrum, tilraunum, vendikennslu, jafningjafræðslu, lausnarleitarnámi, spurnarnámi og umræðum.

Bráðgerir nemendur fá tækifæri til að dýpka námsefnið hverju sinni. Í einhverjum tilfellum þar sem nemendur hafa þörf fyrir aukinn stuðning gefst kostur á aðlöguðu námsefni.

## Námsáætlun

Tími	Viðfangsefni	Hæfniviðmið
Ág. - nón.	Eftir höfðinu dansa limirnir	<ul style="list-style-type: none"><li>skilið og beitt algengustu hugtökum í líffræði og útskýrt helstu hlutverk líffæra og líffærakerfa mannlíkamans</li><li>útskýrt hvernig fóstur verður til og þroskast</li><li>útskýrt hlutverk frumna, líffæri þeirra og starfsemi</li><li>útskýrt hvað felst í ábyrgri kynhegðun</li><li>geta framkvæmt og skráð einfaldar tilraunir á vísindalegan hátt</li><li>beitt hugtökunum kyn, kynheigð og kynhlutverk og útskýrt hvaða hlutverki þau þjóna í kyngervi einstaklinga og sjálfsmynd</li></ul>

Nóv. - Sjaldan er ein báran des. stök	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tekið frumkvæði í námi sínu og verið sjálfstæður og ábyrgur í vinnubrögðum</li> <li>• skilið og beitt algengustu hugtökum í sögunni</li> <li>• sett sig í spor fólks með ólíkan bakgrunn og viðhorf á ýmsum stöðum og tímum</li> <li>• greint afmarkaða efnisþætti stórrar eða smárrar sögu, nálægrar eða fjarlægjar</li> <li>• tekið frumkvæði í námi sínu og verið sjálfstæður og ábyrgur í vinnubrögðum</li> <li>• skilið og beitt algengustu hugtökum og heitum tengdum erfðafræðinni</li> <li>• geta framkvæmt og skráð einfaldar tilraunir á vísindalegan hátt</li> </ul>
Jan. - Sjaldan fellur eplið feb. langt frá eikinni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• útskýrt hvernig erfðir ráðast af genum</li> <li>• unnið með samþætt viðfangsefni með vinnubrögðum náttúrugreina og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta tengdum náttúru, umhverfi, samfélagi og tækni</li> <li>• lýst notkun erfðatækninnar, kostum og göllum</li> <li>• tekið frumkvæði í námi sínu og verið sjálfstæður og ábyrgur í vinnubrögðum</li> <li>• skilið og beitt algengustu hugtökum í eðlisfræði</li> <li>• útskýrt mismunandi gerðir geislunar og notkun í daglegu lífi</li> <li>• gert grein fyrir verndun og nýtingu orkulinda í tengslum við sjálfbæra þróun</li> <li>• fjalla um umhverfismál frá ólíkum sjónarhornum</li> </ul>
Mars - Láttu ljós þitt skína apríl	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lýst ólíkum leiðum við framleiðslu orku á Íslandi</li> <li>• skilið og beitt algengustu hugtökum í líffræði og útskýrt helstu hlutverk líffæra og líffærakerfa mannlíkamans</li> <li>• útskýrt einfaldar rafrásir</li> <li>• beitt vísindalegum vinnubrögðum s.s. tilraunum og athugunum við öflun upplýsinga innan náttúruvísinda</li> <li>• tekið frumkvæði í námi sínu og verið sjálfstæður og ábyrgur í vinnubrögðum</li> <li>• fengist við samfélagsleg og siðferðileg málefni af mismunandi sjónarhólum</li> <li>• sett sig í spor fólks með ólíkan bakgrunn og viðhorf, á ýmsum stöðum og tímum,</li> <li>• fjallað um stöðu sína sem þátttakandi í samfélaginu, réttindi og skyldur</li> </ul>
Maí Verður heimurinn betri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• greint mynstur mannglegra athafna sem móta og breyta umhverfi og búsetuskilyrðum,</li> <li>• fjallað um gildi jafnréttis og mannréttinda á öllum sviðum samfélagsins og þekki almenn ákvæði um mannréttindi,</li> <li>• ígrundað eigin getu til aðgerða og gert sér grein fyrir afleiðingum gerða sinna eða aðgerðaleyfis,</li> <li>• tekið frumkvæði í námi sínu og verið sjálfstæður og ábyrgur í vinnubrögðum</li> </ul>
Grunnþættir menntunar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur unnið með öðrum að lausn verkefna</li> <li>• Nýtir eigin styrkleika við vinnu verkefna</li> <li>• Gerir sér grein fyrir eigin ábyrgð á heilsu og velferð með ástundun heilbrigðra lífshátta</li> <li>• Fær tækifæri til að vinna verkefni út frá eigin forsendum og áhuga</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur farið eftir reglum við úrlausn verkefna</li> <li>• Gerir sér grein fyrir að allir menn eru jafnir óháð kyni, kynhneigð og kynþætti</li> <li>• Getur rætt um mikilvægi fjölbreytileika í lífríki dýra, plantna og manna</li> <li>• Setur sér markmið við hæfi</li> <li>• Getur valið sér verkefni við hæfi og valið úrlausnarform sem honum hentar</li> </ul>
Lýðræði og mannréttindi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur tekið afstöðu til álitamála varðandi náttúruna t.d. vegna verndunar og nýtingar náttúruauðlinda</li> <li>• Virði umhverfi sitt og þær lífverur sem í því búa</li> <li>• Les í náttúruna og þekkir mikilvæg hugtök hennar</li> </ul>
Læsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les texta í náttúrufræði sér til gagns, vinnur með hann og útskýrir</li> <li>• Nýtir hugtök og efni náttúrufræðinnar í daglegu lífi og verkefnum sem hann glímir við</li> <li>• Fær tækifæri til að vinna ólík verkefni með hjálp ólíkra miðla til að auka vísindalæsi sitt</li> <li>• Getur greint samspil manns og náttúru og mikilvægi náttúruverndar</li> </ul>
Sjálfbærni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Þekkir undirstöðupætti sjálfbærrar þróunar og getur nýtt sér hugmyndir sjálfbærni í eigin lífi</li> <li>• Temur sér lífsvenjur sem stuðla að eigin heilbrigði og heilbrigði náttúrunnar</li> <li>• Sýnir frumkvæði og sjálfstæði við val og vinnu á verkefnum</li> </ul>
Sköpun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sýnir áhuga og er forvitinn um umhverfi sitt og fyrirbæri í náttúrunni</li> <li>• Fær tækifæri til að njóta umhverfisins og styrkja skilning sinn á því</li> </ul>
Grunnþættir menntunar (samfélagsfræði)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sýnir frumkvæði, vinnur sjálfstætt og í hóp, tekur þátt í samvinnuverkefnum</li> </ul>
Heilbrigði og velferð	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fær tækifæri til að vinna út frá áhuga og styrkleikum</li> <li>• Beitir grunnfærni og undirstöðuatriðum í vinnubrögðum</li> <li>• Fer eftir reglum og vinnur með jafnrétti að leiðarljósi</li> <li>• Temur sér gagnrýna hugsun og skoðun</li> </ul>
Jafnrétti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fræðist um mismunun og forréttindi fólks í viðum skilningi</li> <li>• Tekur tillit til skoðana annarra</li> <li>• Metur og bregðst við ólíkum skoðunum á fordómalausán hátt</li> <li>• Fær tækifæri á að velja verkefni við hæfi sem hefur áhrif á útkomu</li> <li>• Tekur tillit til skoðana annarra</li> <li>• Kemur fram við aðra af virðingu og ábyrgð</li> </ul>
Lýðræði og mannréttindi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lærir um lýðræði, til lýðræðis, í lýðræði</li> <li>• Tekur þátt í lýðræðislegu samstarfi og samræðu</li> <li>• Getur metið og brugðist við ólíkum skoðunum og upplýsingum a fordómalausán og gagnrýnan hátt</li> </ul>
Læsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öðlast þekkingu á menningarlæsi s.s. ákveðnum menningarverðmætum og sögulegum staðreyndum</li> <li>• Tjáir sig um verkefni sín og notar hugtök sem tengjast viðfangsefninu</li> <li>• Nýtir tækni sem hentar til verkefnavinnu</li> </ul>

Sjálfbærni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nýtir gagnvirkt námsefni</li> <li>Notar kennslubækur og önnur hjálpargögn við vinnu sína</li> <li>Er virkur og tekur þátt í samvinnu</li> <li>Nýtir tæknina á skapandi hátt</li> </ul>
Sköpun	<ul style="list-style-type: none"> <li>Virkjar hugmyndaflugið til að vinna og finna lausnir á verkefnum</li> <li>Nýtir hæfileika sína og skapar afurð</li> </ul>

## Námsmat

Leiðbeinandi námsmat (leiðsagnarmat) fer fram yfir allt skólaárið. Í leiðsagnarmati er fylgst með nemendum á námstímanum og þeim leiðbeint. Lögð er áhersla á fjölbreyttar matsaðferðir, s.s. kannanir, frammistöðumat, sjálfsmat, samræður o.fl., til að safna upplýsingum um stöðu nemenda, hvað þeir vita og geta og hvers þeir þarfnast til að ná betri árangri.

Í þema er stuðst við símat og ekkert eiginlegt lokapróf í lok annar er lagt fyrir nemendur. Símatið samanstendur af verkefnavinnu, námsmatsverkefnum, lokaverkefnum, prófum/könnunum sem hafa verið lögð fyrir nemendur.

Lokamatið ákvarðast af hæfniviðmiðum sem eru tengd við þema og sýnir hversu vel nemendum gengur miðað við hæfniviðmið tengd þema árgangsins. Með lokamati er lögð áhersla á að meta hversu vel nemendur hafa tekist að afla sér þekkingu og skilning á námsefninu og hversu vel þeim hafa tekist að beita skilning og þekkingu sinni.

- Verkefni nemenda verða metin lokið eða ólokið.
- Hæfniviðmið verða metin í bókstöfum (A, B, C, D, Lokið, Ólokið).

Vægi einstakra þema er:

- Eftir höfðinu dansa limirnir (24%)
- Sjaldan er ein bára stök (25%)
- Sjaldan fellur eplið langt frá eikinni (15%)
- Láttu ljós þitt skína (16%)
- Verður heimurinn betri? (20%)

## Hlutverk og vinnulag nemandans

### Hlutverk og vinnulag nemenda

Samskipti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Að fara eftir fyrirmælum og virða reglur skólans</li> <li>Að koma fram við aðra af virðingu og ábyrgð</li> <li>Tekur tillit til skoðana annarra</li> </ul>
Mæting	<ul style="list-style-type: none"> <li>Að mæta á réttum tíma með öll gögn.</li> </ul>
Virgni í tímum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Að sýna frumkvæði og beita gagnrýninni hugsun</li> <li>Að taka þátt í umræðum og verkefnavinnu</li> </ul>
Heimavinna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skráning heimavinnu fer fram í Mentor og Google Classroom</li> </ul>
Ábending um hjálpargögn fyrir nemendur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hjálpargögn s.s. hljóðbækur og rafbækur eru að finna í Google Classroom</li> </ul>
Stoðþjónustu nemenda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nemendur sem ekki fylgja námsframvindu sem getur talist eðlileg miðað við aldur fá meiri stuðning og námsaðstoð eftir þörfum.</li> </ul>
Skyldur nemenda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Að virða skilafrest verkefna</li> <li>Að fara eftir fyrirmælum og virða reglur skólans</li> </ul>

Skyldur kennara

- Að miðla þekkingu á fjölbreyttan hátt, bæði munnlega og skriflega til samnemenda og kennara
- Að nemendur vita að ritstuldur verður ekki liðinn
- Að mæta á réttum tíma og undirbúinn fyrir tíma
- Að aðstoða nemendur eftir þörfum
- Að koma fram við nemendur af virðingu og ábyrgð