

Bekkur: 10. bekkur Námsgrein: Náttúrufræði Kennarar: Salbjörg Ragna Sævarsdóttir Nemendur: 48 nemendur Tíma fjöldi: 3 stundir Íslendingar þurfa að vera meðvitaðir um að mannlegar ákvarðanir hafa áhrif á jörðina, nú og til framtíðar. Allir þurfa að taka virkan þátt í samfélagi með upplýstum og gagnrýnum viðhorfum. Undir náttúrugreinar í grunnskóla heyrir m.a. náttúrufræði, eðlisvísindi, jarðvísindi, lífvísindi og umhverfismennt. Þessir þættir, ásamt viðmið sem varða eflingu ábyrgðar á umhverfinu eru grunnurinn að náttúrufræðinámi nemenda. Hæfni í náttúrugreinum felst í þekkingu og leikni en ekki síst viðhorfum til náttúru, tækni, samfélags og ábyrgðar. Með virkri þátttöku nemenda styrkist verkleg færni, félagsleg færni, frumkvæði og ábyrgð. Það er mikilvægt að nemendur fái tækifæri til að upplifa og skoða náttúruna og umhverfið. Áhersla er lögð á að nemendur verði vísindalæsir. Í því felst að geta lesið texta um náttúruvísindi sér til gangs og gleði, nýtt hugtök náttúrufræðinnar og skilið ýmist náttúruleg eða manngerð fyrirbæri. Þessir textar eru ýmist úr kennslubókum, á netinu eða í fréttablöðum. Einnig lesa kennarar og nemendur flókna texta saman í kennslustundum og vinna frekar með. Nemendur munu auk þess reglulega fá texta sem þeir eiga að lesa og vinna stutta útdrætti úr og fá þjálfun í að lesa úr töflum og gröfum, sem leiðir þá að niðurstöðum úr texta. Nám í náttúrugreinum á að einkennast af lýðræðislegum vinnubrögðum t.d. að nemendur fái í einhverjum tilfellum val um viðfangsefni. Einnig er mikilvægt að nemendur fái tækifæri á að móta umhverfi sitt með einhverjum hætti. Í töflunni hér fyrir neðan má sjá þau hæfniviðmið sem unnið eftir, hvaða kennsluhættir eru viðhafðir og hvernig námið er metið. Í lotum í Mentor er að finna nánari lýsingar á tilhögun þeirra viðfangsefna sem nemendur fást við. Komið er til móts við mismunandi þarfir nemenda með ýmsum hætti. Þeir sem þurfa aukna námsaðstoð vinna samkvæmt einstaklingsáætlunum eða námskrám sem umsjónar- eða faggreinakennari setur upp í samráði við foreldra. Það sama á við um þá nemendur sem geta tekist á við flóknari eða viðameiri viðfangsefni.			
Námsflokkar:	Hæfniviðmið um verklag	Kennsluhættir	Námsmat
Geta til aðgerða	Nemandi getur: - Tekið þátt í og útskýrt reynslu sína og niðurstöðu af þátttöku í aðgerðum sem varða náttúru og samfélag. - Unnið með öðrum og tekið á jákvæðan hátt þátt í samskiptum og lagt sitt af mörkum í samstarfi.	Nemendur taka þátt í umræðum tengt 3. kafla í <i>Maður og náttúra</i>. Nemendur eru hvattir til að vera sem mest skapandi og óhræddir við að sýna hugmyndir sínar.	Hugmyndir nemenda ræddar í bekknum og nemendur hvattir til þess að tjá skoðun sína. Hluti af leiðsagnarmati.

	• Spurt rannsakandi spurninga, skipulagt eigin áætlun og endurskoðað ferli við efnistöð og úrvinnslu verkefna. • Verið óhræddur við að nýta sér mistök og óvæntar niðurstöður. • Tekið afstöðu til gagna og upplýsinga.		
Gildi og hlutverk vísinda og tækni	• Lesið og skrifað um hugtök í náttúruvísindum. • Metið gildi þess að upplýsingum sem miðlað á skýran hátt. • Unnið með samþætt viðfangsefni með vinnubrögðum náttúrugreina og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta. • Tekið frumkvæði í námi sínu og verið sjálfstæður og ábyrgur í vinnubrögðum.	• Nemendur gera leiðarþókarfærslur með nýjum hugtökum sem þeir þurfa að kunna skil á. • Nemendur lesa ýmsa náttúrufræðitengda texta, ýmist úr námsbókum eða greinum úr blöðum eða af alnetinu.	• Leiðarbækur verða metnar reglulega og upplýsingar færðar í leiðsagnarmat. • Nemendur gera útdrætti úr völdum textum sem verða hluti af leiðsagnarmati.
Vinnubrögð og færni	• Framkvæmt og útskýrt ýmsar tilraunir og beitt vísindalegum aðferðum við öflun upplýsinga. • Lesið og útskýrt texta um náttúruvísindi og umorðað hann. • Aflað sér upplýsinga um náttúruvísindi á íslensku og erlendu máli. • Beitt vísindalegum vinnubrögðum. • Dregið ályktanir af gögnum og gefið ólíkar skýringar. • Spurt rannsakandi spurninga, skipulagt áætlun og endurskoðað ferli við efnistöð og úrvinnslu verkefna.	• Nemendur gera ýmsar tilraunir og skrá þær í vinnubók. Með þeim hætti eflist gagnrýn hugsun, einnig getur það verið mjög skapandi, sérstaklega ef það tekst vel til og nemendur gera sínar eigin athuganir. Einnig læra nemendur að sýna ábyrgð þegar unnið er með viðkvæm efni í tilraunum. • Nemendum verður úthlutað álitamál sem þeir eiga að finna rök annaðhvort með eða á móti. Rökræður verða haldnar þar sem nemendur flytja sína ræðu og finna mótrök við ræðum samnemenda sinna. • Nemendur lesa mismunandi texta, ýmist úr námsbókum, fréttatengt	• Þegar nemendur gera tilraunir skila þeir inn vinnubók sem er metin af kennara. Einnig eru vinnubrögð og frágangur metin. • Nemendur munu vinna verkefni úr lesnum textum og verða þau hluti af leiðsagnarmati. • Ræður nemenda í rökræðum verða metnar sem hluti af lokamati.

		efni eða af alnetinu og vinna með viðfangsefnið.	
Ábyrgð á umhverfinu	Tekið eftir og rætt atriði í umhverfi sínu og sýnt umhverfinu umhyggju.	Hlutar úr námsbókinni <i>Maður og náttúra</i> verða teknir fyrir og lögð áhersla á málefni tengd umhverfismennt. Markmiðið er að nemendur verði læsir á umhverfi sitt og náttúruvernd.	Ýmis konar próf og verkefni verða lögð fyrir sem verða ýmist hluti af lokamati eða leiðsagnarmati.
Að búa á jörðinni	- Útskýrt og rætt ástæður náttúruverndar. - Gert grein fyrir stöðu jarðar í himingeiminum og áhrifum hennar á líf á jörðinni. - Rætt um notkun gervihnatta í samskiptum, rannsóknir á þeim og álitamál tengd þeim.	- Nemendur fara í umhverfismennt þar sem áherslan verður á nánasta umhverfi, endurvinnslu og umbætur. Námsbókin <i>Maður og náttúra</i> verður lesin að hluta. - Nemendur fræðast um himingeiminn gervihnattasamskipti og fleira því um líkt í 3.kafla bókarinnar <i>Eðlisfræði 3</i>.	Ýmis konar próf og verkefni verða lögð fyrir sem verða ýmist hluti af lokamati eða leiðsagnarmati.
Lífsskilyrði manna	Lýst hringrás efna og flæði orku í náttúrunni, útskýrt ljóstillífun og bruna og gildi þeirra	Í bókinni <i>Maður og náttúra</i> er fjallað um þetta. Nemendur lesa textann og vinna ýmis verkefni tengd þessu. M.a. vinna þeir í hópum og útbúa myndband þar sem þeir útskýra ljóstillífun og bruna	- Nemendur skila sjálfsprófum sem er hluti af lokamati. - Myndbandið verður metið sem hluti af lokamati.
Náttúra Íslands	- Útskýrt flokka lífvera eftir skyldleika, ein- og fjölfrumunga, að erfðir ráðast af genum og hvernig íslenskar lífverur hafa aðlagast umhverfi sínu. - Útskýrt hugmyndir um náttúruval, hæfni, aðlögun og arfbundinn breytileika. - Lýst ólíkum vistkerfum á heimaslóð eða við Ísland. - Lýst ólíkum leiðum við framleiðslu, dreifingu og nýtingu orku á Íslandi.	- Nemendur lesa texta og vinna ýmis verkefni upp úr bókinni <i>Maður og náttúra</i>. Meðal viðfangsefna þar eru vistfræði og erfðafræði. - Nemendur lesa texta og vinna verkefni upp úr bókinni <i>Eðlisfræði 3</i> og vinna ýmis önnur verkefni tengd því.	Ýmis konar próf og verkefni verða lögð fyrir sem verða ýmist hluti af lokamati eða leiðsagnarmati.

Heilbrigði umhverfisins	Gert grein fyrir verndun og nýtingu náttúruauðlinda í tengslum við sjálfbæra þróun.	Nemendur fara í umhverfismennt þar sem áherslan verður á nánasta umhverfi, endurvinnslu og umbætur. Námsbókin <i>Maður og náttúra</i> verður lesin að hluta.	Ýmis konar próf og verkefni verða lögð fyrir sem verða ýmist hluti af lokamati eða leiðsagnarmati.
Lokamat Maður og náttúra – Sjálfspróf, kaflapróf og verkefni Eðlisfræði 3 – Verkefni og próf Efnisheimurinn – Próf og skýrslur úr verklegum tilraunum			
Kennslugögn: Maður og náttúra, Eðlisfræði 3, Efnisheimurinn og ýmsar greinar af alnetinu og úr blöðum.			