



Námskrá náttúrugreina 2019-2020

Náttúrugreinar 8. 9. og 10. bekkja

Í Aðalnámskrá grunnskóla skiptast hæfniviðmið í náttúrugreinum í tvo flokka.

Þeir eru – **Hæfniviðmið um verklag** sem skiptast þannig: Geta til aðgerða – fjögur hæfniviðmið, Nýsköpun og hagnýtingu þekkingar – þrjú hæfniviðmið, Gildi og hlutverk vísinda og tækni- fjögur hæfniviðmið, Vinnubrögð og færni – sjö hæfniviðmið og Ábyrgð á umhverfinu – fimm hæfniviðmið.

Seinni flokkurinn er **Hæfniviðmið um viðfangsefni** sem skiptast þannig : Að búa á jörðinni- sex hæfniviðmið, Lífskilyrði manna- sex hæfniviðmið, Náttúru Íslands – sex hæfniviðmið, Heilbrigði umhverfisins – fimm hæfniviðmið og Samspil vísinda, tækni og þróunar í samfélaginu- fimm hæfniviðmið.

Vinnulag: Þrjár 40 mínútna kennslustundir á viku. Kennt er í lotum sem skiptast í mismunandi þætti náttúrugreina eftir árgöngum. Bein kennsla; innlagnir á hugtökum náttúrugreina samhliða bóklegrri kennslu. Tilraunir, verkleg kennsla, ritgerðir og nýting upplýsingatækninnar. Notast verður við fjölbreyttar kennsluaðferðir s.s. fyrirlestra, einstaklings- og hópavinnu, umræður og verkefnavinnu, unnið í innleiðingu rafræns kennsluumhverfis þ.e. Google Classrom.

Námsmat: Nemendur eru metnir jafnt og þétt yfir allt námsárið. Námsmat skiptist í **leiðsagnarmat**, þar sem nemendur fá endurgjöf og leiðsögn við verkefnavinnu, kannanir, framsögn o.fl., og **lokamat** þar sem hæfni nemenda er metin. Nemendur frá lokamat í bókstöfum: A, B+, B, C+, C, D, þar sem hæfniviðmið sem metur færni nemenda er haft til hliðsjónar.

Kennari: Aðalheiður Steinarsdóttir

Tímaáætlun: Náms efni árgangana verður skipt upp í mislangar vinnulotur.

Grunnþættir menntunar

Grunnpáttur	Nemandi:
Heilbrigði og velferð	<ul style="list-style-type: none"> • þroski með sér: jákvæða sjálfsmynd, andlega- og líkamleg vellíðan, góð samskipti og skilning á eigin tilfinningum og annarra, • hafi í huga: gildi hreyfingar, góðrar næringar, hvíldar og hreinlætis, • tileinki sér jákvæð viðhorf gagnvart umhverfi, náttúru og samfélagi.
Jafnrétti	<ul style="list-style-type: none"> • skilji og virði jafnrétti, • geti ræktað hæfileika sína með vali á fjölbreyttum verkefnum/viðfangsefnum og útfærslu, • geri sér grein fyrir mikilvægi fjölbreytileika lífvera og vistkerfa.
Lýðræði og mannréttindi	<ul style="list-style-type: none"> • vera virkur þátttakandi í skólastarfi og lýðræðissamfélagi og efli með sér gagnrýna hugsun, • sýni sjálfum sér, umhverfi og náttúru virðingu, • notfæri sér fræðslu og þekkingu til þess að breyta venjum sínum gagnvart eigin lífi og aðstæðum, með neysluvenjum og umhyggju fyrir sínu nánasta umhverfi, • átti sig á samspili fólks við náttúruna og áhrif til framtíðar.
Læsi	<ul style="list-style-type: none"> • geti lesið fjölbreytta texta og leitað upplýsinga um náttúruvísindi sér til gagns, • geti vegið og metið upplýsingar með gagnrýnum hætti, • notað hugtök úr náttúruvísindum í daglegu lífi, • geti lesið í og skilið náttúruleg og manngerð fyrirbæri.
Sjálfbærni	<ul style="list-style-type: none"> • efli umhverfisvitund; þekkingu, skilning og væntumþykju á náttúru, umhverfi og fólki, • auki vilja til náttúruverndar og virðingu fyrir fjölbreytileika náttúru og mannlífs, • læri að meta mikilvægi auðlinda og verndun þeirra,

	<ul style="list-style-type: none"> • velti fyrir sér afstöðu sinni til álitamála og leiti lausna í umhverfismálum, • geri sér grein fyrir eigin áhrifum á náttúruna og temji sér lífsvenjur sem stuðla að heilbrigði jarðar og jarðarbúa í nútíð og framtíð.
Sköpun	<ul style="list-style-type: none"> • örvi ímyndunarafl og gagnrýna hugsun með umræðum og spurningum, • nýti hæfileika sína til að skapa afurðir, • virki hugmyndaflug til að vinna og finna lausnir á verkefnum.

Hæfniviðmið um verklag

Náttúrugreinar við lok 8. bekkjar:				
Hæfniviðmið	Námsefni	Kennsluhættir	Námsmat	Matsviðmið aðalnámskrár
Nemandi getur:				einkunn B til viðmiðunar
<u>Geta til aðgerða</u> Tekið rökstudda afstöðu til málefna og komið með tillögur hvernig		innlifunaraðferð og tjáning, málfundir, nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e.	Leiðsagnarmat Vinnubækur verkefni, rafræn verkefni í Google Classroom	B nemandi getur

<p>megi bregðast við breytingum en um leið tekið mið af því að í framtíðinni er margt óvísst og flókið,</p> <p>greint stöðu mála í eigin umhverfi og aðdraganda þess, í framhaldi skipulagt þátttöku í aðgerðum sem fela í sér úrbætur,</p> <p>tekið þátt í og útskýrt reynslu sína og niðurstöðu af þátttöku í aðgerðum sem varða náttúru og samfélag,</p>	<p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 3-4</p>	<p>Google Classroom, umræðu og spurnaraðferðir</p>	<p>flutningur á verkefnum, veggspjöld/glærur</p> <p>rafræn próf</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum, hópverkefnum, einstaklings verkefnum og fyrirlestrum</p>	<p>Útskýrt og rætt afstöðu sína og niðurstöður af aðgerðum er varða náttúru og samfélag.</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.</p> <p>Getur greint vel hvernig þættir eins og tæknistig, þekking, kostnaður og grunnkerfi</p>
---	--	--	--	---

<p>greint hvernig þættir eins og tæknistig, þekking, kostnaður og grunnkerfi samfélagsins hafa áhrif á hvaða lausn viðfangsefna er valin hverju sinni.</p>	<p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 3 og 4</p>			<p>samfélagsins hafa áhrif á hvaða lausn viðfangsefna er valin hverju sinni.</p>
<p><u>Nýsköpun og hagnýting þekkingar</u></p> <p>Gert sér grein fyrir hvernig niðurstöður rannsókna hafa haft áhrif á tækni og atvinnulíf í nánasta</p>	<p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p>	<p>innlifunaraðferð og tjáning, málfundir, nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom, umræðu og spurnaraðferðir</p>		<p>Unnið skipulega eftir verkferli nýsköpunar, þ.e. leitað að þörfum í umhverfi fólks, fundið lausn og hannað afurð, einn eða með öðrum.</p>

<p>umhverfi og samfélagi og hvernig þær hafa ekki haft áhrif,</p> <p>tekið þátt í skipulagi og unnið eftir verk og tímaáætlun hóps við að hanna umhverfi, hlut eða kerfi,</p> <p>dregið upp mynd af því hvernig menntun, þjálfun, starfsval og áætlanir um eigið líf tengjast breytingum á umhverfi og tækni.</p>	<p>Eðlisfræði 3- kaflar 3 og 4</p> <p>Lífheimur</p> <p>Efnisheimur</p> <p>Eðlisfræði 3- kaflar 3 og 4</p> <p>Lífheimur</p>			<p>Rætt af góðum skilningi eigin lífssýn og ábyrgð innan samfélagsins.</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.</p>
---	--	--	--	--

<p><u>Gildi og hlutverk vísinda og tækni</u></p> <p>Metið gildi þess að upplýsingum um vísinda og tækniþróun sé miðlað á skýran hátt,</p> <p>unnið með samþætt viðfangsefni með vinnubrögðum náttúrugreina og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta tengdum náttúru, umhverfi, samfélagi og tækni,</p> <p>beitt algengustu hugtökum og heitum í</p>	<p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Efnisheimur</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 3 og 4</p>	<p>innlifunaraðferð og tjáning, málfundir, nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom, umræðu og spurnaraðferðir málfundir</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur</p> <p>verkefni,</p> <p>flutningur á verkefnum,</p> <p>veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p> <p>hópverkefnum,</p> <p>einstaklings-</p> <p>verkefnum og fyrirlestrum</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Metið og greint á skýran og sjálfstæðan hátt upplýsingar um vísinda og tækniþróun, útskýrt á greinagóðan hátt áhrif þeirra á daglegt líf fólks og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta tengdum sjálfum sér, einstaklingum, samfélagi, náttúru, umhverfi og tækni.</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.</p>
--	---	--	--	---

<p>náttúrugreinum unglíngastígsins,</p> <p>skýrt með dæmum hvernig náttúruvísindi, tækni, menning, heimsmynd mannsins og náttúran hafa áhrif hvert á annað.</p>	<p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Lífheimur kaflar 1-4</p> <p>Efnisheimur</p> <p>Eðlisfræði 3 -kaflar 3 og 4</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 3 og 4</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Lífheimur kaflar 1-4</p> <p>Efnisheimur</p>			<p>Framkvæmt vel og útskýrt athuganir úti og inni.</p>
<p><u>Vinnubrögð og færni</u></p> <p>Framkvæmt og útskýrt sérhannaðar eða eigin athuganir úti og inni,</p>	<p>Eðlisfræði 3 kaflar 3 og 4</p> <p>Efnisheimur</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Lífheimur kaflar 1-4</p>	<p>fyrirlestrar,</p> <p>þrautalausnir,</p> <p>sjálfstæð, skapandi viðfangsefni,</p> <p>hópvinnubrögð,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur</p> <p>verkefni,</p> <p>flutningur á verkefnum,</p> <p>veggspjöld/glærur</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Framkvæmt vel og útskýrt athuganir úti og inni.</p>

<p>beitt vísindalegum vinnubrögðum s.s. tilraunum og athugunum á gagnrýninn hátt, við öflun upplýsinga innan náttúruvísinda,</p> <p>dregið ályktanir af gögnum og gefið ólíkar skýringar með því að nota ólík sjónarhorn,</p> <p>lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt,</p> <p>kannað áreiðanleika heimilda með því að nota hand og</p>	<p>Efnisheimur</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 3 og 4</p> <p>Lífheimur kaflar 1-4</p> <p>Maður og náttúra</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Lífheimur kaflar 1-4</p> <p>Efnisheimur</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 3 og 4</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Lífheimur kaflar 1-4</p> <p>Efnisheimur</p>	<p>innlifunaraðferð og tjáning, tilraunir</p> <p>nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p> <p>hópverkefnum, einstaklingsverkefnum og fyrirlestrum</p>	<p>Dregið á skýran hátt ályktanir af gögnum og gefið ólíkar skýringar með því að nota ólík sjónarhorn</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrufræði í ólíku samhengi</p> <p>Greint og útskýrt texta um náttúrufræði, umorðað hann, tjáð sig og túlkað á skýran hátt myndefni sem tengist honum.</p> <p>Gefið góðar skýringar og rökrætt</p>
--	--	--	--	---

<p>fræðibækur, netið og aðrar upplýsingaveitur,</p> <p>aflað sér upplýsinga um náttúruvísindi úr heimildum á íslensku og (erlendum málum),</p> <p>gefið skýringar á og rökrætt valið efni úr athugunum og heimildum.</p>	<p>Eðlisfræði 3 kaflar 3 og 4</p> <p>Lífheimur kaflar 1-4</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Efnisheimur</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 3 og 4</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Lífheimur kaflar 1-4</p> <p>Efnisheimur</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 3 og 4</p> <p>Lífheimur kaflar 1-4</p> <p>Efnisheimur</p>			<p>valið efni úr athugunum og heimildum.</p>
--	--	--	--	--

	Eðlisfræði 3 kaflar 3 og 4 Maður og náttúra			
<p><u>Ábyrgð á umhverfinu</u></p> <p>Tekið eftir og rætt atriði í umhverfi sínu, gert grein fyrir áhrifum þeirra á lífsgæði og náttúru, sýnt umhverfinu umhyggju og rökrætt eigin skoðun á því,</p> <p>skoðað og skráð atburði eða fyrirbæri sem snerta samspil manns og umhverfis, í framhaldi af því tekið virkan þátt í gagnrýnni umfjöllun um málið og gert tillögur um aðgerðir til bóta,</p>	<p>Lífheimur kaflar 1-4 Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Lífheimur kaflar 1-4 Maður og náttúra kaflar 1-3</p>	<p>tilraunir</p> <p>lesa á umbúðir, umræður,</p> <p>vöktun svæða í grenndarsamfélagi, verkefnavinna tengd vöktun svæða, samfélagsleg verkefni.</p> <p>vettvangsferð í verslun</p> <p>nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur verkefni, flutningur á verkefnum, veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum, hópverkefnum, einstaklingsverkefnum og fyrirlestrum</p> <p>ritgerð</p>	<p>B nemandi getur Greint og rætt dæmi í umhverfi sínu.</p> <p>Gert góða grein fyrir áhrifum þeirra á lífsgæði og náttúru.</p> <p>Rætt af góðum skilningi eigin lífsýn og ábyrgð innan samfélagsins.</p> <p>Greint og rætt dæmi í umhverfi sínu og útskýrt dæmi úr eigin lífi.</p>

<p>geta sýnt fram á getu til að vinna að umbótum í eigin sveitarfélagi eða í frjálsum félagasamtökum,</p> <p>geta rætt af skilningi eigin lífsýn og ábyrgð innan samfélags og tekið dæmi úr eigin lífi,</p> <p>geta tekið þátt í að skoða og skilgreina stöðu umhverfismála á heimsvísu og rætt um markmið til umbóta.</p>	<p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p>			<p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrufræði í ólíku samhengi</p>
--	---	--	--	--

	Maður og náttúra kaflar 1-3			
--	-----------------------------	--	--	--

Hæfniviðmið um viðfangsefni

Náttúrugreinar við lok 8. bekkjar:				
Hæfniviðmið	Námsefni	Kennsluhættir	Námsmat	Matsviðmið aðalnámskrár
Nemandi getur:				einkunn B til viðmiðunar
<p><u>Að búa á jörðinni</u></p> <p>Gert grein fyrir stöðu jarðar í himingeimnum og áhrifum hennar á líf á jörðu,</p>	Eðlisfræði 3 kaflar 3 og 4	<p>umræður ritun heimildarvinna nýta sér margmiðlun verkefnavinna, nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e.</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>vinnubækur verkefni flutningur á verkefnum veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrufræði í ólíku samhengi.</p> <p>Getur greint vel hvernig þættir eins og tæknistig,</p>

<p>útskýrt og rætt ástæður náttúruverndar,</p> <p>skipulagt, framkvæmt og gert grein fyrir athugunum á námsþáttum að eigin vali er varða búsetu mannsins á jörðinni,</p> <p>útskýrt breytingar á landnotkun og tengsl þeirra við jarðvegseyðingu og orkuframleiðslu,</p> <p>geta útskýrt árstíðabundið veðurlag og loftslagsbreytingar, ástæður og afleiðingar,</p>	<p>Maður og náttúra</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 3 og 4</p> <p>Lífheimur kaflar 1-4</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Maður og náttúra</p>	<p>Google Classroom,</p>	<p>Símat sem er sett saman úr prófum, hópverkefnum, einstaklingsverkefnum og fyrirlestrum</p>	<p>Þekking, kostnaður og grunnkerfi samfélagsins hafa áhrif á hvaða lausn viðfangsefna er valin hverju sinni.</p> <p>Útskýrt og rætt afstöðu sína og niðurstöður af aðgerðum er varða náttúru og samfélag.</p>
---	--	--------------------------	---	--

	<p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 3 og 4</p>			
<p><u>Lífskilyrði manna</u></p> <p>rökrætt umhverfismál frá ólíkum sjónarhornum, er tengjast vatni, vatnsnotkun og sjó,</p> <p>lýst hringrás efna og flæði orku í náttúrunni, útskýrt ljóstillífun og bruna og gildi þeirra,</p>	<p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>CO2</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p>	<p>verkefnavinna,</p> <p>einstaklings-, para- og hópavinna,</p> <p>smásjár skoðun,</p> <p>matarvefurinn.is,</p> <p>kynningar frá ýmsum aðilum, s.s. hjúkrunarfræðingum,</p> <p>læknum,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur</p> <p>verkefni,</p> <p>flutningur á verkefnum,</p> <p>veggspjöld/glærur</p> <p>skýrslur</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Dregið á skýran hátt ályktanir af gögnum og gefið ólíkar skýringar með því að nota ólík sjónarhorn.</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrufræði í ólíku samhengi.</p>

<p>útskýrt hlutverk helstu líffæra og líffærakerfa mannlíkamans, <u>gerðir frumna, líffæri þeirra og starfsemi,</u></p> <p>útskýrt hvað einkennir lífsskilyrði manna og hvað felst í því að taka ábyrgð á eigin heilsu,</p> <p>geta útskýrt hvernig einstaklingur getur stuðlað að eigin velferð með ábyrgri neyslu og hegðun.</p>	<p>CO2</p> <p>Lífheimur kaflar 1-4</p> <p>Lífheimur kaflar 1-4</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p>	<p>Landsbjörg og björgunarsveitum, ritun,</p> <p>nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>hópverkefnum, einstaklings-verkefnum og fyrirlestrum.</p> <p>ritun</p>	<p>Unnið skipulega eftir ferli nýsköpunar, þ.e. leitað eftir þörfum í umhverfi fólks, fundið lausn og hannað afurð einn eða með öðrum.</p>
--	---	--	---	--

	Maður og náttúra kaflar 1-3			
<p><u>Náttúra Íslands</u></p> <p>Gert grein fyrir eigin athugunum á lífverum, hegðun þeirra og búsvæðum,</p> <p>útskýrt flokka lífvera eftir skyldleika, ein- og fjölfrumunga, að erfðir ráðast af genum og hvernig íslenskar lífverur hafa aðlagast umhverfi sínu,</p>	<p>Lífheimurinn kaflar 1-4</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Lífheimur kaflar 1-4</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p>	<p>vettvangsferð í Húsdýragarðinn</p> <p>búa til þróunartré, hugtakakort.</p> <p>þulunám og þjálfunaræfingar verkefnavinna</p> <p>krufning á fiski</p> <p>nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur verkefni, flutningur á verkefnum, veggspjöld/glærur skýrslur</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum, hópverkefnum, einstaklingsverkefnum og fyrirlestrum.</p>	<p>B nemandi getur greint og útskýrt texta um náttúrufræði, umorðað hann, tjáð sig og túlkað á skýran hátt myndefni sem tengist honum</p> <p>á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrufræði í ólíku samhengi</p> <p>Metið og greint á skýran og sjálfstæðan hátt upplýsingar um vísinda og tækniþróun, útskýrt á greinagóðan hátt áhrif þeirra á daglegt líf fólks og</p>

<p>útskýrt þarfir ólíkra lífvera í ólíkum vistkerfum,</p> <p>útskýrt hugmyndir um náttúruval, hæfni, aðlögun og arfbundinn breytileika.</p>	<p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p>			<p>tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta tengdum sjálfum sér, einstaklingum, samfélagi, náttúru, umhverfi og tækni.</p>
<p><u>Heilbrigði umhverfisins</u></p> <p>Nýtt frumeinda-kenninguna og lotukerfið til að útskýra eiginleika efna, efnabreytingar og hamskipti,</p>	<p>Efnisheimur</p>	<p>tilraunir, verkefnavinna, vinna með efnajöfnur og frumeindalíkön, lotukerfið,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur verkefni. skýrslur</p> <p>Lokamat</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Framkvæmt vel og útskýrt athuganir úti og inni.</p>

<p>gert grein fyrir verndun og nýtingu náttúrauðlinda í tengslum við sjálfbæra þróun,</p> <p>rætt á gagnrýninn hátt framleiðslu, flutning og förgun efna,</p> <p>sagt fyrir um þjónustu sem náttúrulegir ferlar veita.</p>	<p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p> <p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p>	<p>tilraunir,</p> <p>nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p> <p>skoða lands- og heimsfréttir og umræður um þær,</p> <p>lesa fræðigreinar og taka til umræðu,</p> <p>þulunám og þjálfunaræfingar,</p> <p>útlíunarkennsla,</p> <p>gestafyrirlesarar og heimsóknir,</p> <p>þjálfunarforrit</p>	<p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p> <p>hópverkefnum, einstaklingsverkefnum og fyrirlestrum.</p>	<p>Gefið góðar skýringar og rökrætt valið efni úr athugunum og heimildum.</p> <p>Dregið á skýran hátt ályktanir af gögnum og gefið ólíkar skýringar með því að nota ólík sjónarhorn.</p> <p>Greint og útskýrt texta um náttúrufræði, umorðað hann, tjáð sig og túlkað á skýran hátt myndefni sem tengist honum.</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.</p>
--	--	---	---	---

<p><u>Samspil vísinda, tækni og þróunar í samfélaginu</u></p> <p>Geta útskýrt forsendur vistvænnar hönnunar.</p>	<p>Maður og náttúra kaflar 1-3</p>	<p>skoða lands- og heimsfréttir og umræður um þær,</p> <p>lesa fræðigreinar og taka til umræðu,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>skýrslur</p>	<p>Greint og rætt dæmi úr umhverfi sínu.</p>
--	------------------------------------	---	---	--

Hæfniviðmið um verklag

Náttúrugreinar við lok 9. bekkjar:				
Hæfniviðmið	Námsefni	Kennsluhættir	Námsmat	Matsviðmið aðalnámskrár
Nemandi getur:				

				einkunn B til viðmiðunar
<p><u>Geta til aðgerða</u></p> <p>Greint hvernig þættir eins og tæknistig, þekking, kostnaður og grunnkerfi samfélagsins hafa áhrif á hvaða lausn viðfangsefna er valin hverju sinni,</p> <p>tekið rökstudda afstöðu til málefna og komið með tillögur um hvernig megi bregðast við breytingum en um leið tekið mið af því að í framtíðinni er margt óvísst og flókið.</p>	Eðlisfræði 1	<p>innlifunaraðferð og tjáning</p> <p>málfundir, æfa sig að vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p> <p>umræðu og spurnaraðferðir</p> <p>verkefnavinna</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur verkefni,</p> <p>flutningur á verkefnum, veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p> <p>hópverkefnum, einstaklingsverkefnum og fyrirlestrum</p> <p>Heimildaritgerð</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Getur greint vel hvernig þættir eins og tæknistig, þekking, kostnaður og grunnkerfi samfélagsins hafa áhrif á hvaða lausn viðfangsefna er valin hverju sinni.</p> <p>Útskýrt og rætt afstöðu sína og niðurstöður er varða náttúru og samfélag</p>

	Eðlisfræði 1			Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrufræði í ólíku samhengi
<p><u>Nýsköpun og hagnýting þekkingar</u></p> <p>Gert grein fyrir hvernig niðurstöður rannsókna hafa haft áhrif á tækni og atvinnulíf í nánasta umhverfi og samfélagi og hvernig þær hafa ekki haft áhrif,</p> <p>tekið þátt í skipulagi og unnið eftir verk-og tímaáætlun hóps við hana umhverfi, hlut eða kerf,</p>	Eðlisfræði 1	<p>Vettvangsferðir, umræður</p> <p>lestur vísindagreina, nýsköpunarverkefni, verklegar æfingar</p> <p>verkefni</p> <p>nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur</p> <p>Verkefni, flutningur á verkefnum, veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p> <p>hópverkefnum, einstaklingsverkefnum og fyrirlesturum</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Unnið skipulega eftir verkferli nýsköpunnar, þ.e. leitað að þörfum í umhverfi fólks, fundið lausn og hannað afurð, einn eða með öðrum.</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrufræði í ólíku samhengi</p>

<p>dregið upp mynd af því hvernig menntun, þjálfun, starfsval og áætlanir um eigið líf tengjast breytingum á umhverfi og tækni.</p>	<p>Eðlisfræði 1 og ljósritað efni af vef.</p> <p>Eðlisfræði 1</p>			
<p><u>Gildi og hlutverk vísinda og tækni</u></p> <p>Unnið með samþætt viðfangsefni með vinnubrögðum náttúrugreina og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta tengdum náttúru,</p>	<p>Maður og náttúra kaflar 4-5</p> <p>Eðlisfræði 1</p>	<p>innlifunaraðferð og tjáning málfundir, umræðu og spurnaraðferðir, verkefni</p> <p>nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur verkefni, flutningur á verkefnum, veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Metið og greint á skýran hátt upplýsingar um tækniþróun, útskýrt áhrif þeirra á daglegt líf fólks og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta tengdum sjálfum sér,</p>

<p>umhverfi, samfélagi og tækni,</p> <p>beitt algengustu hugtökum og heitum í náttúrugreinum unglingsstigsins,</p> <p>skýrt með dæmum hvernig náttúruvísindi, tækni, menning, heimsmynd mannsins og náttúran hafa áhrif á hvert annað,</p> <p>metið gildi þess að upplýsingum um vísinda og tækniþróun sé miðlað á skýran hátt.</p>	<p>Mannslíkaminn kaflar 6-7</p> <p>Ljósritað efni frá kennara</p> <p>Maður og náttúra kaflar 4-5</p> <p>Eðlisfræði 1</p> <p>Mannslíkaminn kaflar 6-7</p> <p>Maður og náttúra kaflar 4-5</p> <p>Eðlisfræði 1</p>		<p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p> <p>hópverkefnum, einstaklingsverkefnum og fyrirlesturum</p>	<p>einstaklingum, samfélagi, náttúru, umhverfi og tækni.</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrufræði í ólíku samhengi</p>
---	---	--	---	---

	<p>Eðlisfræði 1</p> <p>Ljósritað efni frá kennara</p>			
<p><u>Vinnubrögð og færni</u></p> <p>Beitt vísindalegum vinnubrögðum, s.s. tilraunum og athugunum á gagnrýninn hátt, við öflun upplýsinga innan náttúruvísinda,</p> <p>gefið skýringar á og rökrætt valið efni úr athugunum og heimildum,</p>	<p>Maður og náttúra kaflar 4-5</p> <p>Mannlíkaminn kaflar 6-7</p> <p>Eðlisfræði 1</p> <p>Ljósritað efni frá kennara</p> <p>Maður og náttúra kaflar 4-5</p>	<p>tilraunir og athuganir,</p> <p>upplýsingaöflun,</p> <p>útskýringar,</p> <p>heimildavinna,</p> <p>skýrslu- og töflugerð,</p> <p>kynningar verkefna,</p> <p>lesið,spurt og spjallað</p> <p>nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur</p> <p>Verkefni,</p> <p>flutningur á verkefnum,</p> <p>veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p> <p>hópverkefnum,</p> <p>einstaklings-</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Framkvæmt vel og útskýrt athuganir úti og inni.</p> <p>Gefið góða skýringar og rökrætt valið efni úr athugunum og heimildum.</p> <p>Dregið á skýran hátt ályktanir af gögnum og gefið ólíkar</p>

<p>lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt,</p> <p>aflað sér upplýsinga um náttúruvísindi úr heimildum á íslensku og (erlendum málum),</p> <p>kannað áreiðanleika heimilda með því að nota hand- og fræðibækur, netið og aðrar upplýsingaveitur,</p> <p>dregið ályktanir af gögnum og gefið ólíkar</p>	<p>Mannslíkaminn kaflar 6-7</p> <p>Maður og náttúra kaflar 4-5</p> <p>Mannslíkaminn kaflar 6-7</p> <p>Eðlisfræði 1</p> <p>Maður og náttúra kaflar 4-5</p> <p>Mannslíkaminn kaflar 6-7</p>		<p>verkefnum og fyrirlestrum</p> <p>Skýrslur</p>	<p>skýringar með því að nota ólík sjónarhorn.</p> <p>Greint og útskýrt texta um náttúrufræði, umorðað hann, tjáð sig og túlkað á skýran hátt myndefni sem tengist honum.</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrufræði í ólíku samhengi</p>
---	---	--	--	---

<p>Geta skoðað og skráð atburði eða fyrirbæri sem snerta samspil manns og umhverfis í framhaldi tekið virkan þátt í gagnrýnni umfjöllun um málið og gert tillögur um aðgerðir til bóta.</p>	<p>Mannslíkaminn kaflar 6-7 Maður og náttúra kaflar 4-5 Eðlisfræði 1</p>	<p>fyrirlestrar samfélagsleg verkefni, áhrif þeirra á lífsgæði verkefnavinna nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>verkefni, flutningur á verkefnum, veggspjöld/glærur Lokamat Símat sem er sett saman úr prófum, hópverkefnum, einstaklingsverkefnum og fyrirlestrum</p>	<p>Greint og rætt dæmi í umhverfi sínu. Gert góða grein fyrir áhrifum þeirra á lífsgæði og náttúru. Rætt af góðum skilningi eigin lífssýn og ábyrgð innan samfélagsins. Greint og rætt dæmi í umhverfinu og útskýrt dæmi úr eigin lífi. Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í</p>
---	--	--	---	---

				náttúrufræði í ólíku samhengi.
--	--	--	--	--------------------------------

Hæfniviðmið um viðfangsefni

Náttúrugreinar við lok 9. bekkjar:				
Hæfniviðmið	Námsefni	Kennsluhættir	Námsmat	B matsviðmið
Nemandi getur:				Nemandi getur:
<p><u>Að búa á jörðinni</u></p> <p>Geta útskýrt breytingar á landnotkun og tengsl þeirra við jarðvegseyðingu og orkunotkun,</p>	Eðlisfræði 1	verkefnavinna, efniskönnun í vinnuhópum, málfundir, umræður, ritun, heimildarvinna, nýtt sér margmiðlun,	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur</p> <p>Verkefni, flutningur á verkefnum, veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Getur greint vel hvernig þættir, eins og tæknistig, þekking, kostnaður og grunnkerfi samfélagsins hafa áhrif á hvaða lausn</p>

<p>útskýrt árstíðabundið veðurlag og loftslagsbreytingar, ástæður og afleiðingar,</p> <p>geta skipulagt, framkvæmt og gert grein fyrir athugunum á námsþáttum að eigin vali er varða búsetu mannsins á jörðinni,</p>	<p>Eðlisfræði 1</p> <p>Mannlíkaminn kaflar 6-7</p> <p>Eðlisfræði 1</p>	<p>gestafyrirlesarar og heimsóknir, þjálfunarforrit, verkefnavinna</p> <p>nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>Símat sem er sett saman úr prófum, hópverkefnum, einstaklingsverkefnum og fyrirlestrum</p> <p>Skýrslur</p>	<p>viðfangsefna er valin hverju sinni.</p> <p>Útskýrt og rætt afstöðu sína og niðurstöður af aðgerðum er varða náttúru og samfélag.</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.</p>
--	--	---	---	---

<p><u>Lífsskilyrði manna</u></p> <p>Útskýrt hvernig einstaklingur getur stuðlað að eigin velferð með ábyrgri neyslu og hegðun,</p> <p>útskýrt hvað einkennir lífsskilyrði manna og felst í því að taka ábyrgð á eigin heilsu,</p> <p>útskýrt hvernig fóstur verður til og þroskast, hvað felst í ábyrgri kynhegðun og rætt um</p>	<p>Mannslíkaminn kaflar 6-7</p> <p>Maður og náttúra kaflar 4-5</p> <p>Maður og náttúra kaflar 4-5</p> <p>Mannslíkaminn kaflar 6-7</p>	<p>umræður,</p> <p>verkefnavinna,</p> <p>rannsóknavinna</p> <p>umræður um ritrýndar faggreinar,</p> <p>umræður,</p> <p>ritun nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>vinnubækur</p> <p>verkefni,</p> <p>flutningur á verkefnum,</p> <p>veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p> <p>hópverkefnum, einstaklingsverkefnum og fyrirlesturum,</p> <p>skýrslur,</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.</p> <p>Unnið skipulega eftir verkferli nýsköpunar, þ.e. leitað að þörfum í umhverfi fólks, fundið lausn og hannað afurð einn eða með öðrum.</p>

<p>eigin ábyrgð á líkamlegu og andlegu heilbrigði, bæði sín og annarra,</p> <p>útskýrt hlutverk helstu líffæra og líffærakerfa mannlíkamans, gerðir frumna, líffæri þeirra og starfsemi.</p>	<p>Mannlíkaminn kaflar 6-7</p> <p>Mannlíkaminn kaflar 6-7</p>		<p>ritun</p>	
<p><u>Náttúra Íslands</u></p> <p>Tekið dæmi af og útskýrt forvarnir, sem eru</p>	<p>Ljósritað efni frá kennara</p>	<p>kynning á Almannavörnum, kynning á viðurkenndum heimsíðum sem tengjast efninu,</p>	<p>Leiðsagnarmat vinnubækur verkefni,</p>	<p>Metið og greint á skýran hátt upplýsingar um tækniþróun, útskýrt áhrif þeirra á daglegt</p>

<p>skipulagðar vegna náttúrhamfara,</p> <p>útskýrt hugmyndir um náttúruval, hæfni, aðlögun og arfbundinn breytileika,</p> <p>útskýrt flokka lífvera eftir skyldleika, ein- og fjölfrumunga, að erfðir ráðast af genum og hvernig íslenskar lífverur hafa aðlagast umhverfi sínu.</p>	<p>Maður og náttúra kaflar 4-5</p> <p>Maður og náttúra kaflar 4-5</p>	<p>þrautalausnir,</p> <p>raunveruleg viðfangsefni,</p> <p>verkefnavinna</p> <p>nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>flutningur á verkefnum,</p> <p>veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p> <p>hópverkefnum, einstaklings-</p> <p>verkefnum og fyrirlestur</p> <p>skýrslur</p> <p>ritun</p>	<p>líf fólks og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta tengdum sjálfum sér, einstaklingum, samfélagi, náttúru, umhverfi og tækni.</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.</p>
<p><u>Heilbrigði umhverfisins</u></p>				

<p><u>Samspil vísinda, tækni og þróunar í samfélaginu:</u></p> <p>Geta útskýrt mismunandi tegundir geislunar og hvernig þær eru notaðar í fjarskiptum og lækningum,</p> <p>útskýrt einfaldar rafrásir og tengsl rafmagns og segulmagns,</p>	<p>Eðlisfræði 1</p> <p>Eðlisfræði 1</p>	<p>útlisunarkennsla,</p> <p>þjálfunarforrit,</p> <p>þrautalausnir,</p> <p>raunveruleg viðfangsefni,</p> <p>hópvinnubrögð,</p> <p>verkefnavinna</p> <p>nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur,</p> <p>verkefni,</p> <p>flutningur á verkefnum,</p> <p>veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p> <p>hópverkefnum,</p> <p>einstaklingsverkefnum og fyrirlestrum,</p> <p>skýrslur,</p> <p>ritun</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Greint og rætt dæmi í umhverfi sínu.</p> <p>Greint og rætt dæmi í umhverfinu og útskýrt dæmi úr eigin lífi.</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.</p>

--	--	--	--	--

Hæfniviðmið um verklag

Náttúrugreinar við lok 10. bekkjar:				
Hæfniviðmið	Námsefni	Kennsluhættir	Námsmat	B matsviðmið
Nemandi getur:				Nemandi getur:
<p><u>Geta til aðgerða</u></p> <p>Greint hvernig þættir eins og tæknistig, þekking, kostnaður og grunnkerfi samfélagsins hafa áhrif á hvaða lausn viðfangsefna er valin hverju sinni,</p>	<p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p> <p>Eðlisfræði 2</p>	<p>útlíunarkennsla, gestafyrirlesarar og heimsóknir, þjálfunarforrit, þrautalausnir raunveruleg viðfangsefni hópvinubrögð, umræður,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur verkefni, flutningur á verkefnum, veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p>	<p>B nemandi getur greint vel hvernig þættir, eins og tæknistig, þekking, kostnaður og grunnkerfi samfélagsins hafa áhrif á hvaða lausn viðfangsefna er valin hverju sinni.</p>

	Eðlisfræði 3 kaflar 1-2			
<p><u>Nýsköpun og hagnýting þekkingar</u></p> <p>Dregið upp mynd af því hvernig menntun, þjálfun, starfsval og áætlanir um eigið líf tengjast breytingum á umhverfi og tækni,</p> <p>tekið þátt í skipulagi og unnið eftir verk og tímaáætlun hóps við að hanna umhverfi, hlut eða kerfi,</p>	<p>Eðlisfræði 2</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p> <p>Mannslíkaminn kaflar 1-5</p>	<p>vettvangsferðir og heimsóknir, t.d. Sjávarklasinn,</p> <p>verkefnavinna,</p> <p>umræður, nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur verkefni,</p> <p>flutningur á verkefnum,</p> <p>veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Unnið skipulega eftir verkferli nýsköpunar, þ.e. leitað að þörfum í umhverfi fólks, fundið lausn og hannað afurð einn eða með öðrum.</p> <p>Greint og útskýrt texta um náttúrufræði, umorðað hann, tjáð sig og túlkað á skýran hátt myndefni sem tengist honum.</p>

<p>geta gert grein fyrir hvernig niðurstöður rannsókna hafa haft áhrif á tækni og atvinnulíf í nánasta umhverfi og samfélagi og hvernig þær hafa ekki haft áhrif.</p>	<p>Eðlisfræði 2 Eðlisfræði 3 kaflar 1-2 Mannlíkaminn kaflar 1-5</p>		<p>hópverkefnum, einstaklingsverkefnum og fyrirlesturum, skýrslum, ritun</p>	<p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.</p>
<p><u>Gildi og hlutverk vísinda og tækni</u></p> <p>Beitt algengustu hugtökum og heitum í náttúrugreinum unglingsstigsins,</p>	<p>Mannlíkaminn kaflar 1-5 Eðlisfræði 2</p>	<p>útlitunarkennsla, gestafyrirlesarar og heimsóknir, þjálfunarforrit, þrautalausnir, raunveruleg viðfangsefni,</p>	<p>Leiðsagnarmat Vinnubækur verkefni, flutningur á verkefnum, veggspjöld/glærur</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Metið og greint á skýran hátt upplýsingar um tækniþróun, útskýrt áhrif þeirra á daglegt líf fólks og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra</p>

<p>unnið með samþætt viðfangsefni með vinnubrögðum náttúrugreina og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta tengdum náttúru, umhverfi, samfélagi og tækni,</p> <p>skýrt með dæmum hvernig náttúruvísindi, tækni, menning, heimsmynd mannsins og náttúran hafa áhrif hvert á annað,</p> <p>metið gildi þess að upplýsingum um vísinda</p>	<p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p> <p>Efnafræði ljósrit úr framhaldskólaefni</p> <p>Mannslíkaminn kaflar 1-5</p> <p>Eðlisfræði 2</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p> <p>Efnafræði ljósrit úr framhaldskólaefni</p> <p>Mannslíkaminn kaflar 1-5</p> <p>Eðlisfræði 2</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p>	<p>hópvinnubrögð</p> <p>umræður,</p> <p>ritun,</p> <p>heimildarvinna,</p> <p>nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p> <p>nýtt sér margmiðlun,</p> <p>verkefnavinna,</p> <p>myndefni af viðurkenndum vefslóðum.</p>	<p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p> <p>hópverkefnum, einstaklings- verkefnum og fyrirlesturum</p> <p>skýrslur</p> <p>ritun</p>	<p>þátta tengdum sjálfum sér, einstaklingum, samfélagi, náttúru, umhverfi og tækni.</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.</p> <p>Greint og útskýrt texta um náttúrufræði, umorðað hann, tjáð sig og túlkað á skýran hátt myndefni sem tengist honum.</p>
---	--	---	--	--

<p>– og tækniþróun sé miðlað á skýran hátt.</p>	<p>Efnafræði ljósrit úr framhaldskólaefni</p> <p>Mannlíkaminn kaflar 1-5</p> <p>Eðlisfræði 2</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p> <p>Efnafræði ljósrit úr framhaldskólaefni</p>			
<p><u>Vinnubrögð og færni</u></p> <p>Geta framkvæmt og útskýrt sérhannaðar eða eigin athuganir úti og inni,</p> <p>aflað sér upplýsinga um náttúruvísindi úr heimildum á íslensku og erlendum málum,</p>	<p>Mannlíkaminn kaflar 1-3</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p> <p>Eðlifræði 2</p> <p>Efnafræði (ljósrit framhaldsskólaefni)</p> <p>Mannlíkaminn kaflar 1-3</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p>	<p>útlíunarkennsla</p> <p>gestafyrirlesarar og heimsóknir</p> <p>þjálfunarforrit</p> <p>þrautalausnir</p> <p>raunveruleg viðfangsefni</p> <p>hópvinubrögð</p> <p>umræður,</p> <p>ritun,</p> <p>heimildarvinna,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur</p> <p>verkefni,</p> <p>flutningur á verkefnum,</p> <p>veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Framkvæmt vel og útskýrt athuganir úti og inni.</p> <p>Gefið góða skýringar og rökrætt valið efni úr athugunum og heimildum.</p>

<p>kannað áreiðanleika heimilda með því að nota hand- og fræðibækur, Netið og aðrar upplýsingaveitur</p> <p>dregið ályktanir af gögnum og gefið ólíkar skýringar með því að nota ólík sjónarhorn,</p> <p>beitt vísindalegum vinnubrögðum, s.s. tilraunum og athugunum á gagnrýninn hátt, við öflun upplýsinga innan náttúruvísinda,</p>	<p>Eðlifræði 2</p> <p>Efnafræði (ljósrit framhaldsskólaefni)</p> <p>Mannlíkaminn kaflar 1-3</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p> <p>Eðlifræði 2</p> <p>Efnafræði (ljósrit framhaldsskólaefni)</p> <p>Mannlíkaminn kaflar 1-3</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p> <p>Eðlifræði 2</p> <p>Efnafræði (ljósrit framhaldsskólaefni)</p> <p>Mannlíkaminn kaflar 1-3</p>	<p>nýtt sér margmiðlun, nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>hópverkefnum, einstaklingsverkefnum og fyrirlesturum</p> <p>skýrslur</p> <p>ritun</p>	<p>Dregið á skýran hátt ályktanir af gögnum og gefið ólíkar skýringar með því að nota ólík sjónarhorn.</p> <p>Greint og útskýrt texta um náttúrufræði, umorðað hann, tjáð sig og túlkað á skýran hátt myndefni sem tengist honum.</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.</p>
---	---	---	--	---

<p>lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt,</p> <p>gefið skýringar á og rökrætt valið efni úr athugunum og heimildum.</p>	<p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p> <p>Eðlifræði 2</p> <p>Efnafræði (ljósrit framhaldsskólaefni)</p> <p>Mannslíkaminn kaflar 1-3</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p> <p>Eðlifræði 2</p> <p>Efnafræði (ljósrit framhaldsskólaefni)</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p> <p>Efnafræði -ljósrit úr framhaldsskólaefni</p> <p>Eðlisfræði 2</p>			
--	--	--	--	--

	Mannslíkaminn kaflar 4-5			
<p><u>Ábyrgð á umhverfinu</u></p> <p>Geta tekið eftir og rætt atriði í umhverfinu sínu, gert grein fyrir áhrifum þeirra á lífsgæði og náttúru, sýnt umhverfinu umhyggju og rökrætt eigin skoðun á því,</p> <p>geta skoðað og skráð atburði eða fyrirbæri sem snerta samspil manns og umhverfis, í framhaldi tekið virkan þátt í gagnrýnni umfjöllun um málið og gert tillögur um aðgerðir til bóta,</p>	<p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p> <p>Mannslíkaminn</p>	<p>upplýsingaöflun, fá kynningar, hreinsa nærumhverfið, rökræður, myndskeið, Kvikmyndir, s.s. Al Gore myndin The Inconvenient truth og Day after tomorrow, Verkefnavinna nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur verkefni, flutningur á verkefnum, veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum, hópverkefnum, einstaklings- verkefnum og fyrirlestur skýrslur ritun</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Greint og rætt dæmi í umhverfi sínu.</p> <p>Gert góða grein fyrir áhrifum þeirra á lífsgæði og náttúru.</p> <p>Rætt af góðum skilningi eigin lífssýn og ábyrgð innan samfélagsins.</p> <p>Greint og rætt dæmi í umhverfinu og útskýrt dæmi úr eigin lífi.</p>

				Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.
--	--	--	--	--

Hæfniviðmið um viðfangsefni

Náttúrugreinar við lok 10. bekkjar:				
Hæfniviðmið	Námsefni	Kennsluhættir	Námsmat	Matsviðmið B-kvarði
Nemandi getur:				Nemandi getur:
<p><u>Að búa á jörðinni</u></p> <p>Geta skipulagt, framkvæmt og gert grein fyrir athugunum á námsþáttum að eigin vali er varða búsetu mannsins á jörðinni,</p>	<p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p> <p>Eðlisfræði 2</p>	<p>umræður,</p> <p>verkefnavinna,</p> <p>samanburður við önnur lönd,</p> <p>verkefnavinna,</p> <p>rannsóknvinna</p> <p>umræður um ritrýndar faggreinar,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur</p> <p>verkefni,</p> <p>flutningur á verkefnum,</p> <p>veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.</p>

<p>geta útskýrt breytingar á landnotkun og tengsl þeirra við jarðvegseyðingu og orkuframleiðslu,</p>	<p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p>	<p>nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>Símat sem er sett saman úr prófum, hópverkefnum, einstaklingsverkefnum og fyrirlesturum skýrslur ritun</p>	<p>greint vel hvernig þættir, eins og tæknistig, þekking, kostnaður og grunnkerfi samfélagsins hafa áhrif á hvaða lausn viðfangsefna er valin hverju sinni.</p> <p>Útskýrt og rætt afstöðu sína og niðurstöður af aðgerðum er varða náttúru og samfélag.</p> <p>Gefið góðar skýringar og rökrætt valið efni úr athugunum og heimildum.</p>
--	--------------------------------	--	---	--

<p><u>Lífsskilyrði manna</u></p> <p>Útskýrt hlutverk helstu líffæra og líffærakerfa mannlíkamans, gerðir fruma, líffæri þeirra og starfsemi,</p> <p>geta útskýrt hvað einkennir lífsskilyrði manna og hvað felst í því að taka ábyrgð á eigin heilsu,</p> <p>geta rökrætt umhverfismál frá ólíkum sjónarhornum er tengist vatni, vatnsnotkun og sjó.</p>	<p>Mannlíkaminn kaflar 1-5</p> <p>Mannlíkaminn kaflar 1-5</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p>	<p>umræður,</p> <p>verkefnavinna,</p> <p>rannsóknvinna,</p> <p>umræður um ritrýndar faggreinar</p> <p>krufning svínalíffæra</p> <p>nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur</p> <p>verkefni,</p> <p>flutningur á verkefnum,</p> <p>veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p> <p>hópverkefnum, einstaklings-</p> <p>verkefnum og fyrirlestrum</p> <p>skýrslur</p> <p>ritun</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.</p> <p>Gefið góða skýringar og rökrætt valið efni úr athugunum og heimildum.</p> <p>Unnið skipulega eftir verkferli nýsköpunar, þ.e. leitað að þörfum í umhverfi fólks, fundið lausn og hannað afurð einn eða með öðrum.</p>

<p><u>Náttúra Íslands</u></p> <p>Lýst ólíkum leiðum við framleiðslu, dreifingu og nýtingu orku á Íslandi.</p>	<p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p>	<p>umræður, verkefnavinna, athuganir, upplýsingaöflun, nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur</p> <p>verkefni, flutningur á verkefnum, veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum, hópverkefnum, einstaklings- verkefnum og fyrirlestrum</p> <p>skýrslur</p> <p>ritun</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Metið og greint á skýran hátt upplýsingar um vísinda- og tækniþróun, útskýrt áhrif þeirra á daglegt líf fólks, tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta tengdum sjálfum sér, einstaklingum, samfélagi, náttúru, umhverfi og tækni.</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í</p>

				náttúrugreinum í ólíku samhengi.
<p><u>Heilbrigði umhverfisins</u></p> <p>Geta gert grein fyrir verndun og nýtingu náttúruauðlinda í tengslum við sjálfbæra þróun,</p> <p>útskýrt krafta sem verka í daglegu lífi manna.</p>	<p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p> <p>Eðlisfræði 2</p>	<p>upplýsingaöflun,</p> <p>verkefnavinna,</p> <p>umræður,</p> <p>rannsóknavinna,</p> <p>tilraunir,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur</p> <p>verkefni,</p> <p>flutningur á verkefnum,</p> <p>veggspjöld/glærur</p> <p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p> <p>hópverkefnum, einstaklings- verkefnum og fyrirlestrum</p> <p>Skýrslur úr tilraunum</p> <p>ritun</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Framkvæmt vel og útskýr athuganir úti og inni.</p> <p>Gefið góða skýringar og rökrætt valið efni úr athugunum og heimildum.</p> <p>Dregið á skýran hátt ályktanir af gögnum og gefið ólíkar skýringar með því að nota ólík sjónarhorn.</p>

				<p>Greint og útskýrt texta um náttúrufræði, umorðað hann, tjáð sig og túlkað á skýran hátt myndefni sem tengist honum.</p> <p>Á skýran hátt beytt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.</p>
<p><u>Samspil vísinda, tækni og þróunar í samfélaginu</u></p> <p>Útskýrt forsendur vistvænnar hönnunar,</p>	Eðlisfræði 3 kaflar 1-2	<p>tilraunir,</p> <p>hugtakakort,</p> <p>upplýsingaöflun</p> <p>vettvangsferðir</p> <p>fyrirlestrar</p> <p>verkefnavinna,</p>	<p>Leiðsagnarmat</p> <p>Vinnubækur</p> <p>Verkefni,</p> <p>flutningur á verkefnum,</p> <p>veggspjöld/glærur</p>	<p>B nemandi getur</p> <p>Greint og rætt dæmi í umhverfi sínu.</p>

<p>útskýrt mismunandi tegundir geislunar og hvernig þær eru notaðar í fjarskiptum og lækningum,</p> <p>geta útskýrt einfaldar rafrásir og tengsl rafmagns og segulmagns.</p>	<p>Eðlisfræði 2</p> <p>Eðlisfræði 3 kaflar 1-2</p> <p>Eðlisfræði 2</p>	<p>nemendur vinna verkefni í rafrænu umhverfi þ.e. Google Classroom,</p>	<p>Lokamat</p> <p>Símat sem er sett saman úr prófum,</p> <p>hópverkefnum, einstaklingsverkefnum og fyrirlestrum</p> <p>skýrslur</p> <p>ritun</p>	<p>Gert góða grein fyrir áhrifum þeirra á lífsgæði og náttúru.</p> <p>Rætt af góðum skilningi eigin lífssýn og ábyrgð innan samfélagsins.</p> <p>Greint og rætt dæmi í umhverfinu og útskýrt dæmi úr eigin lífi.</p> <p>Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.</p>
--	--	--	---	--



Námskrá náttúrugreina 2019-2020