



Náttúrufræði 9. bekkur

Hæfniviðmið	Leiðir að hæfniviðmiðum/kennari	Leiðir að hæfniviðmiðum/nemandi	Námsmat
<p>Við lok 10. bekkjar getur nemandi: <i>Geta til aðgerða</i></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 óvíst og flókið.</p>	<p>Lestur fjölbreyttra texta með virkum umræðum og verkefnavinnu.</p> <p>Ritunar og umræðuverkefni sem þjálfá sérstaklega rökstuðning og heimildanotkun</p> <p>Aðstoðar nemanda við mat á fjölbreyttum heimildum og fjölmiðlunarleiðum.</p>	<p>Lesi fjölbreytt texta og þjálfá með því upplýsingaöflun og svara fjölbreyttum spurningum úr þeim, ræða og spyrja gagnrýnna spurninga um efnið.</p> <p>Ræða á virkan hátt um málefni og vera tilbúin að hlusta á skoðanir og rök, gera greinarmun á þessu tvennu og leita lausna um mál þó að einhverjir hlutar þess kunna að vera óþekktir.</p> <p>Æfir sig í umritun texta og að draga fram aðalatriði efnis. Að minnka umfang textans án þess þó að skerða að verulegu leyti innihald hans</p>	<p>Samþætt lokaverkefni þar sem unnið er með heimildir.</p> <p>Munnlegt próf</p> <p>Umræðuhópar</p> <p>Stöðupróf</p>
<p><i>Nýsköpun og hagnýting þekkingar</i></p> <p>Gert grein fyrir því 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 að hanna umhverfi, hlut eða kerfi</p> <p>- dregið upp mynd af því hvernig menntun, þjálfun, starfsval og</p>	<p>Fjölbreytt verkefnavinna, bæði á munnlegu formi og rituðu.</p> <p>Tryggður aðgangur að ýmsum uppflettiritum, fjölbreytt verkefni, umræður og lestur.</p> <p>Ítarlegar leiðbeiningar og góður undirbúningur, áhugaverð kveikja, hvatning til að tjá sig óhindrað, bæði í rituðu og töluðu máli</p>	<p>Skapað sér verklagsferli og farið eftir verklagsferli annarra í samvinnu.</p> <p>Aflað sér heimilda á fjölbreyttan hátt og rýnt í það hvar orsök liggur og hvar afleiðing.</p>	<p>Stöðupróf</p> <p>Umræðuhópar og rökræður</p>



<p>áætlanir um eigið líf tengist breytingum á umhverfi og tækni.</p>			
<p>Gildi og hlutverk vísinda og tækni Metið gildi þess að upplýsingum um vísinda- og tækniþróun sem miðlað á skýrann hátt, Beitt algengustu hugtökum og heitum í náttúrugreinum unglingsstigsins. Skýrt með dæmum hvernig náttúruvísindi, tækni, menning, heimsmynd mannsins og náttúran hafa áhrif hvert á annað. Geti unnið með samþætt viðfangsefni með vinnubrögðum náttúrugreina</p>	<p>Efli nemendur í sjálfstæðri gagnrýnni úrvinnslu með því að vera með reiðubúnaðar spurningar eða svaraleiðir fyrir nemendur. Hafi tilbúin skemu eða form sem nemendur geta notað þar sem afmarkað magn upplýsinga þarf að koma fram. Aðstoði nemendur við að greina á milli aðalatriða og aukaatriða</p>	<p>Nýtt sér ólíkar heimildir til upplýsingaöflunar Lagt gagnrýnið mat á upplýsingar og átti sig á gildi mismunandi fjölmiðlunar út frá tilgangi upplýsingaöflunar. Vegið og metið ólíka þætti samfélagsins og átti sig á hvar orsök er og hvað afleiðing. Geti sameinað ólíkar heimildir til að komast að niðurstöðu um málefni náttúrufræðinnar.</p>	<p>Stöðupróf Skýrslugerð úr verklegum athugunum</p>
<p>Vinnubrögð og tækni Framkvæmt og útskýrt sérhannaðar eða eigin athuganir úti og inni, Lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt, Aflað sér upplýsinga um náttúruvísindi úr heimildum á íslensku og erlendum málum, Beitt vísindalegum vinnubrögðum, s.s. tilraunum og athugunum á gagnrýnninn hátt, við öflun upplýsinga innan náttúruvísinda, Kannað áreiðanleika heimilda með því að nota hand- og</p>	<p>Aðstoðar nemanda við mat á fjölbreyttum heimildum og fjölmiðlunarleiðum. Aðstoði nemendur við að greina á milli skoðana og efnislegra raka. Útvegi nemendum ítarleg gögn til aðstoða þau við vinnu, t.d. hand- og fræðibækur og nettengdar tölvur og spjaldtölvur. Hjálpi nemendum að vinna með ritun opins texta eða munnlegrar frásagnar með því að afmarka heimildaröflun með takmörkunum á tíma eða lengd. Efli nemendur í sjálfstæðri gagnrýnni úrvinnslu með því að vera með</p>	<p>Vinni eftir verklagsferlum náttúrufræðinnar í athugunum Haldi uppi skriflegum gögnum um athuganir sem gerðar eru og sé fær um að endurtaka athugun út frá eigin gögnum sé þess óskað. Nýti sér fjölbreyttar heimildir og þjálfði sjálfstæði í heimildaöflun. Leggi eigið mat á uppruna og innihald gagna Sé ekki einungis fær um að nýta sér vinnu annarra heldur að halda áfram og meta hvað gagnlegt væri að athuga næst.</p>	<p>Framkvæmd athugana og skýrslugerð Umræðuhópar og rökræður Jafningjamat</p>



<p>fræðibækur, netið og aðrar upplýsingaveitur</p> <p>Gefið skýringar á og rökrætt valið efni úr athugunum og heimildum, Dregið ályktanir af gögnum og gefið ólíkar skýringar með því að nota ólík sjónarhorn.</p>	<p>reiðubúnaar spurningar eða svaraleiðir fyrir nemendur.</p>	<p>Temur sér virka hlustun sem gerir honum kleyft að breyta eigin afstöðu og færa mótsvar við því sem sagt er.</p> <p>Metur verk annarra nemanda út frá faglegum grundvelli</p> <p>Læri að þiggja aðstoð annarra nemenda við verkefnaskil og læri að betur sjá augu en auga.</p>	
<p>Ábyrgð á umhverfinu</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 tekið virkan þátt í gagnrýnni umfjöllun um málið og gert tillögur um aðgerðir til úrbóta</p> <p>Sýnt fram á getu til að vinna að umbótum í eigin sveitarfélagi eða í frjálsum félagasamtökum</p> <p>Geta rætt af skilningi eigin lífssýn og ábyrgð innan samfélagsins og tekið dæmi úr eigin lífi.</p> <p>Tekið þátt í að skoða og skilgreina stöðu umhverfismála á heimsvísu og rætt um markmið til umbóta.</p>	<p>Útvegi fjölþætt og fjölbreytt gögn til að auðvelda nemendum úrvinnslu</p> <p>Aðstoði nemendur við söfnun leitarorða og leitaleiða við úrvinnslu ritunartexta</p> <p>Bendi nemendum á gildi mismunandi fjölmiðlunarleiða með tilliti til eðli þess texta sem leitað er að.</p> <p>Aðstoði nemendur að finna lausnir á vandamálum í heimi</p> <p>náttúrufræðinnar og sýna þeim hvar og hvernig þau geta lagt sitt af mörkum til endurbóta í sínu nærsamfélagi.</p>	<p>Áttað sig á samhengi ólíkra fyrirbrigða í umhverfinu</p> <p>Sýni umhverfi sínu og náttúru virðingu og átti sig á samhengi umhverfis og lífsgæða sinna</p> <p>Sé fær um að meta hvar úrbóta er þörf í samfélaginu og hvaða leiðir séu framkvæmanlegar og ákjósanlegar.</p> <p>Átti sig á eigin ábyrgð í samfélaginu, bæði í sínu nærumhverfi og í heiminum öllum.</p> <p>Vinnur að munnlegum flutningi upplýsinga og vandar sig við flutning og áherslur.</p> <p>Temur sér virka hlustun sem gerir honum kleyft að breyta eigin afstöðu og færa mótsvar við því sem sagt er.</p>	<p>Umræðuhópar</p> <p>Leiðsagnamat</p> <p>Munnlegt próf</p> <p>Skrifleg verkefni</p>
<p>Að búa á jörðinni</p> <p>Skipulagt, framkvæmt og gert grein fyrir athugunum á námsþáttum að eigin vali er varða búsetu mannsins á jörðinni.</p>	<p>Hafi tilbúin skemu eða form sem nemendur geta notað þar sem afmarkað magn upplýsinga þarf að koma fram.</p> <p>Aðstoði nemendur við upplýsingaleit og úrvinnslu upplýsinga, styðji einnig</p>	<p>Vinni að verkefnum og kynningu á þeim.</p> <p>Rökræði og hlusti á rök og vinnur að því að móta skoðun eftir þeim staðreyndum sem kynntar eru</p>	<p>Rökræður</p> <p>Vinnubók</p> <p>Kynningar</p>



<p>Útskýrt og rætt ástæður náttúruverndar</p> <p>Útskýrt breytingar á landnotkun og tengsl þeirra við jarðvegseyðingu og orkuframleiðslu</p> <p>Útskýrt árstíðarbundið veðurlag og loftslagsbreytingar, ástæður og afleiðingar.</p>	<p>nemendur í að meta sinn eigin texta og texta annara nemenda út frá faglegum forsendum.</p> <p>Bendi nemendum á hvernig greina megi á milli aðalatriða og aukaatriða.</p>	<p>Framkvæmi, eftir bestu getu, athuganir og æfi færni sína í ritun og kynningu á athugunum</p> <p>Temur sér vönduð vinnubrögð við ritun eigin gagna og niðurstöður eigin athugana</p> <p>Sér gildi þess að koma upplýsingum um athugun frá sér á skýrann og þægilegan hátt sem gerir öðrum kleyft að endurtaka sömu tilraun.</p>	
<p>Lífsskilyrði manna</p> <p>-útskýrt hvernig einstaklingur getur stuðlað að eigin velferð með ábyrgri neyslu og hegðun.</p> <p>Útskýrt hvað einkennir lífsskilyrði manna og hvað felst í því að taka ábyrgð á eigin heilsu.</p> <p>Rökrætt umhverfismál frá ólíkum sjónarhornum, er tengist vatni, vatnsnotkun og sjó.</p> <p>Lýst hringrás efna og flæði orku í náttúrunni, útskýrt ljóstillífun og bruna og gildi þeirra.</p>	<p>Fræða nemenda um það hver ábyrgð hans er í samfélaginu og í framhaldi af því komið með hugmyndir að því hvað nemandinn gæti gert aukalega.</p> <p>Fræða nemendur um ólíka hagsmuni um auðlindir og það hvernig skoðanir mótast ekki bara af rökum, heldur einnig gildum sem hver og einn býr yfir.</p> <p>Búið til umræðuform þar sem nemendur geta óhikað myndað sér skoðanir út frá rökum og/eða komið með rök gegn eigin skoðunum.</p>	<p>Rýna í fjölbreytta náttúrufræðilega texta með það í huga að ólíkar miðlunarleiður hafa mismunandi kosti og galla þegar kemur að upplýsingamiðlun</p> <p>Vandar uppsetningu og frágang gagna og sér tilgang með því að halda vel utan um námsgögn sín.</p> <p>Læri að þiggja aðstoð annarra nemenda við verkefnaskil og læri að betur sjá augu en auga.</p> <p>Nemandi leitar fjölbreyttra lausnaleyða við úrvinnslu verkefna</p>	<p>Umræðuhópar</p> <p>Munnlegt próf verkefni</p>
<p>Náttúra Íslands</p> <p>Gert grein fyrir eigin athugunum á lífverum, hegðun þeirra og búsvæðum</p> <p>Útskýrt flokka lífvera eftir skyldleika, ein- og fjölfrumunga, að erfiðir ráðast af genum og hvernig íslenskar lífverur hafa aðlagast umhverfi sínu.</p>	<p>Útvegi nemendum skema til að fylgja eftir við gerð athugana.</p> <p>Leyfi nemendum að heimsækja sérhæfð vísindalegfyrirtæki sem vinna með erfðir.</p>	<p>Framkvæmi, eftir bestu getu, athuganir og æfi færni sína í ritun og kynningu á athugunum</p> <p>Leitar sjálfur fjölbreyttra lausna við að leysa náttúrufræðilegum vanda eða svara spurningum</p>	<p>Verklegar athuganir</p> <p>Skýrslugerð</p> <p>Stöðupróf</p> <p>Ritunarverkefni</p>



<p>Geta útskýrt þarfir ólíkra lífvera í ólíkum vistkerfum</p> <p>Útskýrt hugmyndir um náttúruval, hæfni, aðlögun og arfbundinn breytileika.</p>	<p>Útskýrt fyrir nemendum hvernig erfðir og umhverfi spila saman að því að móta hverja lífveru.</p>	<p>Temur sér vönduð vinnubrögð við ritun eigin gagna og niðurstöður eigin athugana</p>	
<p><i>Heilbrigði umhverfisins</i></p> <p>Gert grein fyrir verndun og nýtingu náttúruauðlinda 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>Útvegi fjölþætt og fjölbreytt gögn til að auðvelda nemendum úrvinnslu</p> <p>Fari með nemendum yfir grundvallatriði heilbrigðs umhverfis og aðstoði þá við að leita sér frekari upplýsinga um einstaka þætti þess.</p> <p>Verið tengiliður nemenda og ytri aðila sem koma að framleiðslu, flutningu og förgun efna.</p>	<p>Aflar sér ítarefnis um afmarkaðan hluta náttúrufræðinnar</p> <p>Lítur gagnrýnum augum á náttúrufræðilegan texta og metur faglegt gildi hans</p> <p>Vinnur að munnlegum flutningi upplýsinga og vandar sig við flutning og áherslur.</p> <p>Æfir sig í umritun texta og að draga fram aðalatriði efnis. Að minnka umfang textans án þess þó að skerða að verulegu leyti innihald hans</p>	<p>Umræðuhópar</p> <p>Ritunarverkefni</p> <p>Samantekt á námsefni</p> <p>hópverkefni</p>
<p><i>Samspil vísinda, tækni og þróunar í samfélaginu</i></p> <p>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>Hafi tilbúin skemu eða form sem nemendur geta notað þar sem afmarkað magn upplýsinga þarf að koma fram.</p> <p>Aðstoði nemendur við að orða verklegar athafnir er varða rafmagn og segulmagn.</p>	<p>Kynnist og vinni með einfaldar rafrásir og rafmagn.</p> <p>Nemandi leitar fjölbreyttra lausnaleyða við úrvinnslu verkefna</p>	<p>Stöðupróf</p> <p>Verklegar athuganir og skýrslugerð</p>