

## Námskrá 9.bekkar í Náttúrugreinum

Sú bekkjarskrá sem hér lítur dagsins ljós er grundvölluð á Aðalnámskrá grunnskóla almennum hluta 2011 og greinasviðum hennar 2013. Aðalnámskráin byggir á lögum um grunnskóla (nr. 91/2008).

„Íslendingar þurfa, sem hluti af samfélagi þjóða, að vera meðvitaðir um að tækni, mannlegar ákvarðanir og gjörðir hafa áhrif á sameign allra jarðarbúa, nú og til framtíðar. Allir eiga að geta tekið virkan þátt í samfélagi, þar sem umræður og ákvarðanir hversdagsins grundvallast á upplýstum og gagnrýnum viðhorfum. Í náttúrugreinum þarf þekkingu, leikni og hæfni til að svo geti orðið“ (bls 167).

Hæfni í náttúrugreinum felst í þekkingu og leikni, en einnig í viðhorfum til náttúru, tækni, samfélags og umhverfis.

Jafnframt er nemendum gert kleift að greina eigin stöðu og hæfni, efla eigið læsi, siðferðisstyrk, tilfinningar og sköpunarmátt. Nám í náttúrugreinum stuðlar að því að nemendur viti hvað þeir vita og hvað þeir geta, og viti hvernig best er að beita vitneskju sinni, þekkingu og leikni til að hafa áhrif á umhverfi sitt og bæta það.

Áhersla er lögð á að nemendur séu vísindalæsir. Í því felst að þeir geti lesið texta um náttúruvísindi sér til gagns, notað hugtök úr náttúrugreinum í daglegu lífi og skilið náttúruleg og manngerð fyrirbæri. Auk þess geri þeir sér grein fyrir samspili manns og náttúru og valdi mannsins yfir tækni.

## Námskrá 9.bekkar í Náttúrugreinum

Námsþáttur: Geta til aðgerða

**Áherslur og megintilgangur námsþáttar eru að nemandi geti:**

*tekið rökstudda afstöðu til málefna og komið með tillögum um hvernig megi bregðast við breytingum en um leið tekið mið af því að í framtíðinni er margt óvisst og flókið*

*greint innihaldslýsingar matvæla og borið kennsl á hvað er hollt og hvað ekki*

*öðlast skilning á hugtakinu gróðurhúsaáhrif og hvernig megi draga úr þeim*

## Námskrá 9.bekkar í Náttúrugreinum

Námsþáttur: Nýsköpun og hagnýting þekkingar.

**Áherslur og megintilgangur námsþáttar eru að nemandi geti:**

*tekið þátt í skipulagi og unnið eftir verk- og tímaáætlun hóps við að hanna umhverfi, hlut eða kerfi*

*framkvæmd hraðamælingar í rauntíma við raunverulegar aðstæður*

*undirbúið krufningu, unnið eftir fyrirmælum og greint líffæri sem og líffærakerfi*

*fylgst með gangi Tunglsins og greint, útskýrt áhrif þess á lífið á Jörðinni*

## Námskrá 9.bekkjar í Náttúrugreinum

Námsþáttur: Gildi og hlutverk vísinda og tækni.

**Áherslur og megintilgangur námsþáttar eru að nemandi:**

*skýri með dæmum hvernig náttúruvísindi, tækni, menning, heimsmynd mannsins og náttúran hafa áhrif hvert á annað*

*beri kennsl á nýjungar á sviði vísinda með því að skoða sögu þeirra og þróun, sem og áhrif á samfélagið fyrr og síðar*

*geti valið sér uppfinningu, tilraun og vísindamann til að fjalla um og kynna fyrir öðrum*

*kynnist hvernig stjörnufræðin hefur þróast frá tímum Kópernikusar og hvaða deilum hún hefur valdið*

## Námskrá 9.bekkjar í Náttúrugreinum

Námsþáttur: Vinnubrögð og færni í náttúrugreinum.

**Áherslur og megintilgangur námsþáttar eru að nemandi geti:**

*beitt vísindalegum vinnubrögðum, s.s. tilraunum og athugunum á gagnrýninn hátt, við öflun upplýsinga innan náttúruvísinda  
kannað áreiðanleika heimilda með því að nota hand- og fræðibækur, Netið og aðrar upplýsingaveitur  
unnið ritgerðir og kynningar á þeim*

*unnið með vísindatengt efni og miðlað því á fjölbreyttan hátt*

## Námskrá 9.bekkjar í Náttúrugreinum

**Námsþáttur: Efling ábyrgðar á umhverfinu.**

**Áherslur og megintilgangur námsþáttar eru að nemandi:**

*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*

*geti tekið umræðu um lífræna ræktun*

*geri sér grein fyrir skaðsemi ýmissa efna og athafna á umhverfi*

## Námskrá 9.bekkjar í Náttúrugreinum

Námsþáttur: Að búa á Jörðinni

**Áherslur og megintilgangur námsþáttar eru að nemandi geti:**

*útskýrt árstíðabundið veðurlag og loftslagsbreytingar, ástæður og afleiðingar*

*gert grein fyrir stöðu jarðar í himingeimnum og áhrifum hennar á líf á jörðu*

*fjallað um og útskýrt árstíðir, dægurskipti og flóð og fjöru*

*útskýrt í ræðu og riti hvað greini Jörðina frá öðrum reikistjörnum innan Sólkerfisins*

*unnið með hugtökin steinhvel, vatnshvel og lofthjúpur*

## Námskrá 9.bekkjar í Náttúrugreinum

Námsþáttur: Lífsskilyrði manna.

**Áherslur og megintilgangur námsþáttar eru að nemandi geti:**

*útskýrt hlutverk helstu líffæra og líffærakerfa mannlíkamans, gerðir frumna, líffæri þeirra og starfsemi*

*útskýrt hvernig einstaklingur getur stuðlað að eigin velferð með ábyrgri neyslu og hegðun*

*útskýrt hvað einkennir lífsskilyrði manna og hvað felst í því að taka ábyrgð á eigin heilsu*

*útskýrt hvernig fóstur verður til og þroskast, hvað felst í ábyrgri kynhegðun og rætt eigin ábyrgð á líkamlegu og andlegu heilbrigði, bæði sín og annarra*



## Námskrá 9.bekkar í Náttúrugreinum

Námsþáttur: Náttúra Íslands.

**Áherslur og megintilgangur námsþáttar eru að nemandi geti:**

*útskýrt hugmyndir um náttúruval, hæfni, aðlögun og arfbundinn breytileika*

*tekið dæmi af og útskýrt forvarnir, sem eru skipulagðar vegna náttúruhamfara*

*skoðað hvernig byggingar og gróður tengjast veðurfari*

*áttað sig hvernig hægt er að hafa áhrif á mismunandi krafta og stefnur í eðlisfræðilegu tilliti*

## Námskrá 9.bekkar í Náttúrugreinum

Námsþáttur: Heilbrigði umhverfisins.

**Áherslur og megintilgangur námsþáttar eru að nemandi geti:**

*útskýrt krafta sem verka í daglegu lífi manna*

*fjallað um þá eðlisfræði sem kemur við sögu í daglegu lífi*

*sagt fyrir um þjónustu sem náttúrulegir ferlar veita*

## Námskrá 9.bekkar í Náttúrugreinum

Námsþáttur: Samspil vísinda, tækni og þróunar í samfélaginu.

**Áherslur og megintilgangur námsþáttar eru að nemandi geti:**

*skýrt tengsl mannfjöldapróunar við framleiðslu og dreifingu matvæla og þátt loftækninnar í þeim tengslum.*

*unnið með kynningu á fræbbankanum, Svalbarða og ástæður þess að hann var settur á fót*

*kynnt sér og öðlast aukin skilning á helstu uppfinningum samtímans*

*útskýrt forsendur vistvænnar hönnunar*



Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/Efnisval	Námsmat
<p>Náttúrugreinar eru kenndar þrjár kennslustundir á viku í eðlisfræðistofu og líffræðistofu skólans. Kennari leggur inn einstaka námsþætti, nemendur ræða hugtök sem koma fyrir, áhersla er á að útvíkka skilning nemenda á náttúruvísindum. Nemendur vinna með forhugmyndir sínar um það efni sem er til umfjöllunar hverju sinni í stýrðum umræðum af hálfu kennara. Unnið er með verklegar athuganir bæði sem sýnitilraunir með umræðum sem og á þann veg að nemendur vinna sjálfir að ákveðnum verkefnum og þrautarlausnum. Ritunarverkefni þar sem stuðst er við heimildir og unnið er einstaklingslega sem og í hópum. Verkefni verða leyst í skólanum, sem og heima eftir atvikum.</p>	<p>Hurd Dean o.fl. 1998. <i>Kraftur og hreyfing</i>. Þýðing og staðfæring; Hálfðan Ómar Hálfðanarson. Námsgagnastofnun, Reykjavík.</p> <p>Hurd Dean o.fl. 2001. <i>Sól, tungl og stjörnur</i>. Þýðing og staðfæring; Þorsteinn Vilhjálmsson, Námsgagnastofnun, Reykjavík.</p> <p>Susanne Fabricus, Frederik Holm, Ralph Martenson, Annika Nilsson og Anders Nystrand. 1.útg. 2011. <i>Mannslíkaminn</i>. Ísl. þýðing. Hálfðan Ó. Hálfðanarson. Námsgagnastofnun, Reykjavík.</p>	<p><i>Matsþættir í náttúrufræði taka mið af Aðalnámsskrá grunnskóla og leitast er við að fá sem gleggstar upplýsingar um hæfni nemenda í greininni. Náttúrufræðinám (eðlisfræði, efnafræði, stjörnufræði og líffræði) og kennsla miðast við tíu flokka: 1. Geta til aðgerða, 2. Gildi og hlutverk vísinda og tækni, 3. Efling ábyrgðar á umhverfinu 4. Lífsskilyrði manna. 5. Heilbrigði umhverfisins, 6. Nýsköpun og hagnýtingu þekkingar, 7. Vinnubrögð og færni í náttúrugreinum 8. Að búa á jörðinni. 9. Náttúra Íslands. 10. Samspil vísinda, tækni og þróunar í samfélaginu. Nemendur fá vitnisburð í lok haust- og vorannar þar sem þessir tíu flokkar eru hafðir að leiðarljósi. Námsmat er fjölbreytt og nemendur þreyta próf og verkefni tengd hæfniviðmiðum sem falla að beinni þekkingu og hæfni til að nýta þá þekkingu sem þeir búa yfir. Verkefni eru ýmist einstaklings- para- eða hópverkefni. Að stunda námið eftir bestu getu og standa skil á verkefnum er einnig tekið inn í námsmat. Nánari upplýsingar um matsþætti má finna á námsáætlun greinarinnar á heimasíðu skólans.</i></p> <p>Nemendur fá mat á völdum verkefnum útfrá hæfniviðmiðum aðalnámsskrár jafnt og þétt. Viðmið er að um 12 atriði/verkefni/þemu fari inn</p>

	<p>Ýmis gögn eins og myndbönd, tilraunahefti, glærur og veggspjöld.</p> <p>Tilraunir samkvæmt efni frá kennara</p>	<p>í formlegt námsmat. Að vori fá nemendur síðan einn bókstaf fyrir greinina.</p>
--	--	---

*Einkunnir eru gefnar í bókstöfum í 9. bekk.*

*Námsmat við útskrift 9. bekkjar vorið 2018 verður gefið í bókstöfum samkvæmt \*matsviðmiðum Aðalnámskráar grunnskóla. Eins og áður segir eru hæfniviðmið sett fram í tíu flokkum í náttúrufræði og miðast allt námsmat við þá. **Öll vinna og ástundun nemenda er metin samhliða hverjum matsþætti fyrir sig.***

*Í lok skólaárs hefur nemandi fengið tækifæri til að sýna fram á þá hæfni sem hann býr yfir í flokkum greinarinnar og einkunn miðast við hvar hann stendur við útskrift.*

*Námsmati er ætlað að vera leiðbeinandi fyrir nemendur til að ná settu marki.*

***Merking bókstafa er eftirfarandi:***

***A*** *Nemandi hefur náð framúrskarandi hæfni miðað við þær kröfur sem gerðar eru samkvæmt hæfniviðmiðum.*

***B+*** *Nemandi hefur náð framúrskarandi hæfni í flestum þáttum hæfniviðmiða en náð settu marki hæfniviðmiða í öðrum þáttum námsmats.*

***B*** *Nemandi stendur undir þeim almennu kröfum sem gerðar eru til nemenda samkvæmt hæfniviðmiðum sem unnið er með.*

***C+*** *Nemandi er á góðri leið með að ná þeim hæfniviðmiðum sem sett eru en á eitthvað í land með sum þeirra.*

***C*** *Nemandi á nokkuð í land með að standa undir þeim almennu kröfum sem gerðar eru samkvæmt þeim hæfniviðmiðum sem unnið er með.*

***D*** *Settum hæfniviðmiðum ekki náð.*