

# Náttúrufræðigreinar 9.-10. Bekkur

**Kennari:** Victoria Reinholdsdóttir

**Kennslustundir:** 3 stundir á viku í samkenndu

**Námsefni:** Maður og náttúra, Efnisheimurinn

**Námsaðlögun:** Í öllum tilvikum þar sem nemendur eru með sértæka námsörðugleika er sett upp einstaklingsnámskrá. Ef um vægari frávík er að ræða er kappkostað að leggja nemendum til bjargir við námið í öllum námsgreinum ef þurfa þykir, s.s. að nýta upplýsingatækni í meira mæli og val á námsefni / námsgögnum þjóni sem best einstaklingsmiðuðu námi.

## Hæfniviðmið:

Hæfniviðmið fyrir náttúrufræði eru sett fram í tveimum flokkum; hæfniviðmið um verklag og hæfniviðmið um viðfangsefni.

## Hæfniviðmið um verklag:

### Að nemendur geta:

- greint hvernig þættir eins og tæknistig, þekking, kostnaður og grunnkerfi samfélagsins hafa áhrif á hvaða lausn viðfangsefna er valin hverju sinni.
- greint stöðu mála í eigin umhverfi og aðdraganda þess, í framhaldi skipulagt þátttöku í aðgerðum sem fela í sér úrbætur
- 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 óvíst og flókið.
- dregið upp mynd af því hvernig menntun, þjálfun, starfsval og áætlanir um eigið líf tengjast breytingum á umhverfi og tækni.
- beitt algengustu hugtökum og heitum í náttúrugreinum unglíngastigsins.
- skýrt með dæmum hvernig náttúruvísindi, tækni, menning, heimsmynd mannsins og náttúran hafa áhrif hvert á annað.
- 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 gagnrýninn hátt, við öflun upplýsinga innan náttúruvísinda.
- 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.

- 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.
- sýnt fram á getu til að vinna að umbótum í eigin sveitarfélagi eða í frjálsum félagasamtökum.
- rætt af skilningi eigin lífssýn og ábyrgð innan samfélags og tekið dæmi úr eigin lífi.
- tekið þátt í að skoða og skilgreina stöðu umhverfismála á heimsvísu og rætt um markmið til umbóta.

### **Hæfniviðmið um viðfangsefni:**

#### **Að nemendur geta:**

- útskýrt breytingar á landnotkun og tengsl þeirra við jarðvegseyðingu og orkuframleiðslu.
  - Útskýrt og rætt ástæður náttúruverndar
  - útskýrt árstíðabundið veðurlag og loftslagsbreytingar, ástæður og afleiðingar.
  - 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.
  - rökrætt umhverfismál frá ólíkum sjónarhornum, er tengjast vatni, vatnsnotkun og sjó.
  - Gert grein fyrir mun á hreinu vatni og menguðu, hvað megi gera til að draga úr vatnsmengun.
- 
- lýst hringrás efna og flæði orku í náttúrunni, útskýrt ljóstillífun og bruna og gildi þeirra.
  - útskýrt þarfir ólíkra lífvera í ólíkum vistkerfum.
  - útskýrt hugmyndir um náttúruval, hæfni, aðlögun og arfbundinn breytileika.
  - gert grein fyrir verndun og nýtingu náttúruauðlinda í tengslum við sjálfbæra þróun.
  - rætt á gagnrýninn hátt framleiðslu, flutning og förgun efna.
  - nýtt frumeindakennninguna og lotukerfið til að útskýra eiginleika efna, efnabreytingar og hamskipti.
  - útskýrt forsendur vistvænnar hönnunar.

### **Skipulag kennslunnar:**

Áhersla verður lögð á að læra gegnum umræður og samræður. Nemendur þjálfast í að tjá skoðanir sínar á skýran og rökstuddan hátt. Mikilvægt er að þeir nái fullum skilningi á þeirri orðræðu sem notuð er í náttúrufræði og læri að nota hana á réttan hátt. Í eðlis- og efnafræði gerum við einfaldar athuganir og tilraunir sem staðfesta og sýna það sem við erum að fást við hverju sinni.

Stundum vinna nemendur með ýmis einstaklingsverkefni eða í hóp. Það geta verið powerpointkyningar, stuttmyndir, plaköt, „Útvarpsþættir“ o.s.frv., eftir því hvað hentar nemendum best.

Ekki er gefið sérstakt heimanám annað en að nemendur þurfa að undirbúa umræður í tímum með því að lesa / hlusta á heima fyrir þann texta í námsbókinni sem er viðfangsefni vikunnar.

Nemendur eru hvattir til að vinna sameiginlega að lausnum verkefna og vinna stundum skipulagðri hopavinnu um ákveðið viðfangsefni. Mikilvægt er að taka vikan þátt í umræðum.

### **Námsmat**

Námsframvinda og hæfni nemenda metin jafnóðum yfir skólaárið á hæfnikorti nemenda sem aðgengilegt er nemendum og foreldrum í mentor.

Matstæki kennara eru virkni í umræðum, kaflapróf, annarpróf, kynningar, mat á vinnubrögð í verklegri vinnu, sjálfsmat nemenda

Einkunnir eru gefnar í bókstöfum og umsögnum.