

upplifa og draga ályktanir af reynslu sinni. Þessar athuganir geta meðal annars farið fram í skólastofunni, nánasta umhverfi skólans og á söfnum.

Náttúran er viðkvæm og hana þarf að umgangast af mikilli gát og virðingu. Náttúrufræðinám í grunnskóla þarf að taka mið af þessu. Íslendingar eru hluti af samfélagi þjóða og börn eiga að vera meðvituð um að mannlegar ákvarðanir og gjörðir hafa áhrif á sameign allra jarðarbúa. Umhverfismennt miðar að því að fólk gefi umhverfi sínu gaum og beri umhyggju fyrir því. Þörf er á að skerpa skynjun nemenda á umhverfinu og þjálf þá í að greina eigin aðstæður.

22.4 Matsviðmið fyrir náttúrugreinar við lok grunnskóla

Í aðalnámskrá eru matsviðmið við lok grunnskóla sett fram bæði fyrir námsgreinar, námssvið og lykilhæfni. Matsviðmið eru lýsing á, hversu vel nemandi hefur skilgreinda hæfni, á valdi sínu. Matsviðmiðin eiga einungis við um 10. bekk, til að styðja við námsmat, við lok grunnskóla. Gert er ráð fyrir að skólar setji matsviðmið fyrir aðra árganga og geri grein fyrir þeim í skólanámskrá. Matsviðmiðin við lok 10. bekkjar lýsa hæfni á kvarða sem birtur er í aðalnámskrá: Notaður er kvarðinn A, B, C, D, þar sem A lýsir framúrskarandi hæfni, B lýsir góðri hæfni, C sæmilegri hæfni og D hæfni sem nær ekki viðmiðum sem lýst er í C.

Matsviðmið í flokki B eru byggð á hæfniviðmiðum fyrir 10. bekk og framsetning þeirra er með þeim hætti, að gera má ráð fyrir að þorri nemenda nái þeirri hæfni sem þar er tilgreind. A fá þeir sem sýna framúrskarandi hæfni og C fá þeir sem ekki standast fyllilega þær kröfur sem gerðar eru í B viðmiðum. Ekki eru sett viðmið fyrir D, því sá vitnisburður er notaður þegar nemandi uppfyllir ekki kröfur sem gerðar eru í C viðmiðum. Skóli gerir þá sérstaka grein fyrir hæfni viðkomandi nemanda. Hvert matsviðmið er almenn lýsing á hæfni nemanda.

Við lokamat skiptir mestu að kennarar meti það sem til var ætlast samkvæmt hæfniviðmiðum, fullvissi sig um að matsniðurstöður séu byggðar á traustum gögnum og noti fjölbreyttar aðferðir við söfnun gagna til þess að veita nemendum, foreldrum þeirra og skólanum sem gleggstar upplýsingar um stöðu þeirra. Kennarar geta þannig fengið betri innsýn í nám hvers nemanda. Til að fá nákvæma niðurstöðu, svo sem úr samræðum eða vettvangsathugun, getur skipt máli að kennarar vinni saman við að skoða matsgögn nemenda og hafi til þess skýr viðmið.

Þennan matskvarða er skólum skylt að nota við brautskráningu nemenda úr 10. bekk. Skólar ákveða, að öðru leyti, hvernig þeir haga námsmati og einkunnagjöf eða vitnisburði nemenda í öðrum árgöngum. Vitnisburður við lok 10. bekkjar er hafður til hliðsjónar við innritun nemenda í framhaldsskóla og val á námsbrautum.

Eftirfarandi atriði geta komið að góðum notum til að auka áreiðanleika og réttmæti í mati.

- Setja skýr viðmið eða gera grein fyrir því hvað á að meta.
- Velja matsþætti sem hæfa vel hæfniviðmiðum, námsefni og kennsluaðferðum
- Undirbúa lýsingu á því sem á að meta eða sýna dæmi um vel unnin verkefni.
- Huga vel að því að verkefni séu í samræmi við viðmið.
- Vera vakandi yfir atriðum sem geta skekkt niðurstöður.
- Hafa skýrar leiðbeiningar um matsaðferðir, úrvinnslu og túlkun gagna.

Matsviðmið

A

Nemandi getur greint og útskýrt á sjálfstæðan og greinagóðan hátt, hvernig þættir eins og tæknistig, þekking, kostnaður og grunnkerfi samfélagsins hafa áhrif á hvaða lausn viðfangsefna er valin hverju sinni. Útskýrt og rætt á gagnrýnn hátt afstöðu sína og niðurstöður af aðgerðum er varða náttúru og samfélag.

Skipulega og fyrirhafnarlítið unnið eftir verkferli nýsköpunar, þ.e. leitað að þörfum í umhverfi fólks, fundið lausn og hannað afurð, einn eða með öðrum.

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

Framkvæmt mjög vel og útskýrt athuganir úti og inni. Gefið greinagóðar skýringar og rökrætt valið efni úr athugunum og heimildum. Dregið skipulega og á skýran hátt ályktanir af gögnum og gefið ólíkar skýringar með því að nota ólík sjónarhorn. Greint og útskýrt á skýran hátt texta um náttúrufræði, umorðað hann, tjáð sig og túlkað á sjálfstæðan hátt myndefni sem tengist honum.

Greint og rökrætt dæmi í umhverfi sínu og gert góða grein fyrir áhrifum þeirra á lífsgæði og náttúru. Rökrætt af góðum skilningi, eigin lífssýn og ábyrgð innan samfélagsins og útskýrt dæmi úr eigin lífi.

Nemandi getur greint vel hvernig þættir, eins og tæknistig, þekking, kostnaður og grunnkerfi samfélagsins hafa áhrif á hvaða lausn viðfangsefna er valin hverju sinni. Útskýrt og rætt afstöðu sína og niðurstöður af aðgerðum er varða náttúru og samfélag.

B

Unnið skipulega eftir verkferli nýsköpunar, þ.e. leitað að þörfum í umhverfi fólks, fundið lausn og hannað afurð, einn eða með öðrum.

Metið og greint á skýran hátt upplýsingar um vísinda- og tækniþróun, útskýrt áhrif þeirra á daglegt líf fólks og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta tengdum sjálfum sér, einstaklingum, samfélagi, náttúru, umhverfi og tækni. Á skýran hátt beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.

Framkvæmt vel og útskýrt athuganir úti og inni. Gefið góðar skýringar og rökrætt valið efni úr athugunum og heimildum. Dregið á skýran hátt ályktanir af gögnum og gefið ólíkar skýringar með því að nota ólík sjónarhorn. Greint og útskýrt texta um náttúrufræði, umorðað hann, tjáð sig og túlkað á skýran hátt myndefni sem tengist honum.

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.

C

Nemandi getur greint að nokkru leyti hvernig þættir, eins og tæknistig, þekking, kostnaður og grunnkerfi samfélagsins, hafa áhrif á hvaða lausn viðfangsefna er valin hverju sinni. Útskýrt að vissu marki afstöðu sína og niðurstöður af aðgerðum er varða náttúru og samfélag.

Unnið nokkuð vel eftir verkferli nýsköpunar, þ.e. leitað að þörfum í umhverfi fólks, fundið lausn og hannað afurð undir leiðsögn.

Metið upplýsingar um vísinda- og tækniþróun, útskýrt áhrif þeirra á daglegt líf fólks og tekið afstöðu til siðferðilegra þátta tengdum sjálfum sér, einstaklingum, samfélagi, náttúru, umhverfi og tækni. Beitt algengum hugtökum og heitum í náttúrugreinum í ólíku samhengi.

Framkvæmt nokkuð vel og rætt athuganir úti og inni. Gefið skýringar og rætt valið efni úr athugunum og heimildum og dregið ályktanir af gögnum. Greint og rætt texta um náttúrufræði, umorðað hann, tjáð sig og túlkað myndefni sem tengist honum nokkuð vel.

Greint dæmi í umhverfi sínu og gert nokkuð vel grein fyrir áhrifum þeirra á lífsgæði og náttúru. Sagt frá eigin lífssýn og ábyrgð innan samfélagsins og tekið dæmi úr eigin lífi.