

Heiti verkefnis eða námsgreinar:			
Árgangur:	10. bekkur	Námsgrein	Náttúrufræði
Tímabil:	2026-2027	Kennarar:	Eva María
<p>Lykilhæfni:</p> <p>Nemendur geti</p> <ul style="list-style-type: none"> • unnið með þyngri texta í náttúrugreinum, túlkað og umorðað. • miðlað þekkingu og skoðunum með fjölbreyttum hætti. • spurt rannsakandi spurninga við efnistöð og úrvinnslu verkefna. • tekið upplýsta afstöðu til gagna og upplýsinga og dregið ályktanir af þeim. • tekið frumkvæði í námi og beitt sjálfstæðum og ábyrgum vinnubrögðum • nýtt fjölbreytta miðla og hjálpartæki á ábyrgan hátt við að leita upplýsinga • notað fjölbreytta miðla við skipulag, nýsköpun og þróun og framsetningu upplýsinga og hugmynda sjálfstætt og í samvinnu við aðra • sýnt ábyrgð í meðferð upplýsinga, gert sér grein fyrir siðferðislegu gildi ábyrgrar netnotkunar • greint, metið og rökstutt upplýsingar. • unnið í hóp, deilt og leyst verkefni saman. 			
<p>Hæfniviðmið:</p> <p>Vinnulag náttúruvísinda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vinnubrögð: Að nemandi geti vandað vinnu sína og farið eftir fyrirmælum. • Læsi á gögn og náttúruvísindatexta: Að nemandi geti lesið þyngri náttúruvísindatexta sér til gagns og ánægju og endursagt og rætt helstu atriði, lesið út úr myndritum og myndefni um náttúrufræði, umorðað, túlkað og sett í margvíslegt samhengi, • Hugtök: Að nemandi geti beitt hugtökum og heitum í náttúruvísindum við fjölbreyttar aðstæður. • Eðli vísindalegrar þekkingar: Að nemandi geti skýrt muninn á staðreynd og skoðun, tilgátu og kenningu í tengslum við náttúruvísindi og sagt frá dæmum um vísindalega þekkingarsköpun. • Tengsl vísinda, tækni og menningar: Að nemandi geti tekið þátt í umræðu um hvernig náttúruvísindi bæði móta og mótast af tækni, menningu og heimsmynd mannsins. • Miðlun: kynnt niðurstöður rannsókna, tekið þátt í gagnrýnum umræðum og metið gildi þess að vísindalegum upplýsingum sé miðlað á skýran hátt. <p>Efnin og orkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uppbygging efna: Að nemandi geti þekkt uppbyggingu frumeinda. • Lotukerfið: Að nemandi geti útskýrt uppbyggingu lotukerfisins og tengt við eiginleika efna. • Orka: Að nemandi geti gert grein fyrir orku í mismunandi formum og tengt við varðveislu orkunnar. 			

- Nýting orku: Að nemandi geti lýst ólíkum leiðum við framleiðslu, dreifingu og nýtingu orku og lýst áhrifum á umhverfi og náttúru.

Lífið og umhverfið

- Hringrásir efna og orku: Að nemandi geti lýst hringrás efna og orku, náttúrulegum ferlum og flæði orku í náttúrunni.
- Vistkerfi: Að nemandi geti útskýrt þarfir lífvera og rætt á gagnrýninn hátt um þróun ólíkra vistkerfa, mikilvægi lífbreytileika og áhrifum hans á þróun ólíkra vistkerfa.
- Líffræðileg fjölbreytni: Að nemandi geti útskýrt gildi líffræðilegrar fjölbreytni og tengsl við velferð manna, dýravernd, sjálfbæra þróun og vistkerfin.
- Náttúruvernd: Að nemandi geti fjallað um og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta sem tengjast náttúruvernd.
- Loftslagsbreytingar: Að nemandi geti útskýrt loftslagsbreytingar og önnur umhverfismál, ástæður, afleiðingar og mótvægisáðgerðir.
- Náttúruauðlindir og sjálfbær nýting: Að nemandi geti gert grein fyrir verndun og nýtingu náttúruauðlinda í tengslum við sjálfbæra þróun og rýnt í eigin neysluvenjur.
- Einstaklingurinn og umhverfið: Að nemandi geti rætt á gagnrýninn hátt tengsl aðgerða mannsins, nærumhverfis og umhverfismála á heimsvísu.
- Þróun: Að nemandi geti fjallað um þróun lífvera og tekið dæmi um hvernig lífverur hafa aðlagast umhverfi sínu.
- Bygging og starfsemi plantna: Að nemandi geti gert grein fyrir starfsemi mismunandi plöntuhópa og mikilvægi þeirra fyrir kolefnisbindingu.
- Erfðir: Að nemandi geti útskýrt hvernig einkenni erfast á milli kynslóða.

Lýsing og kennsluáðferðir: Skólaárinu verður skipt í fimm lotur. Fyrst er lögð áhersla á orkuflæði í náttúrunni og vistkerfi ásamt líffræðilegum fjölbreytileika. Í annarri lotu eru náttúruauðlindir teknar fyrir ásamt sjálfbærni. Í þriðju lotu er tekin fyrir erfðafræði mannsins. Í fjórðu lotu er tekin fyrir kjarneðlisfræði og í fimmtu og seinustu lotu er orkuöflun mannkynsins rædd.

Nemendur lesa sjálfir heima samkvæmt kennsluáætlun. Í tímum glósar kennari upp á töflu aðalatriðin sem nemendur færa í stílabók. Í tímum ræðir hópurinn saman um efnið. Nemendur leysa sjálfir sjálfspróf eftir hvern undirkafla. Myndböndum og öðru aukaefni verður bætt við eftir því sem við á. Nemendur vinna önnur einstaklings- og hópverkefni.

Námsgögn:

- Maður og náttúra
- Eðlisfræði III

Námsmat/skil á verkefnum:

- Leiðsagnarmat
- Vinnubók/stílabók
- Lotupróf
- Verkefni
- Þátttaka í tímum