

Skólanámskrá Víkurskóla 2025-2026

fag: Náttúrufræði (9. - 10. bekkur)

Grunnpættir menntunar

Hér að neðan eru linkar í rit um grunnpætti menntunar



Fag við lok 10. bekkjar		
Námsþættir	Hæfniviðmið nemandi getur:	Námsleiðir
Vinnulag náttúruvísinda	- Beitt hugtökum og heitum í náttúruvísindum við fjölbreyttar aðstæður. - Lesið þýngri 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. - Framkvæmt, skráð og safnað upplýsingum út frá athugunum og mælingum úti og inni, samkvæmt fyrirmælum og á eigin vegum. - Kynnt niðurstöður rannsókna, tekið þátt í gagnrýnum umræðum	- Rökræður og kynningar - Úrvinnsla vísindatexta og fréttamiðla - Umræður um áhrif vísinda á samfélagi - Tilraunir / verklegar æfingar / athuganir - Rannsóknarvinna um ýmis viðfangsefni

	og metið gildi þess að vísindalegum upplýsingum sé miðlað á skýran hátt. - Sett fram vísindalega tilgátu og beitt margvíslegum vísindalegum vinnubrögðum til að kanna hana í þekkingarleit og úrvinnslu verkefna. - Skýrt muninn á staðreynd og skoðun, tilgátu og kenningu í tengslum við náttúruvísindi og sagt frá dæmum um vísindalega þekkingarsköpun - Tekið þátt í umræðu um hvernig náttúruvísindi bæði móta og mótast af tækni, menningu og heimsmynd mannsins.	
Umhverfið	- Lýst hringrás efna og orku, náttúrulegum ferlum og flæði orku í náttúrunni. - Útskýrt þarfir lífvera og rætt á gagnrýninn hátt um þróun ólíkra vistkerfa. - Útskýrt gildi líffræðilegrar fjölbreytni og tengsl við velferð manna, dýravernd, sjálfbæra þróun og vistkerfin. - Fjallað um og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta sem tengjast náttúruvernd. - Útskýrt loftslag, vinda og hafstrauma jarðar. - Útskýrt loftslagsbreytingar, ástæður, afleiðingar og mótvægisaðgerðir. - Gert grein fyrir verndun og nýtingu náttúruauðlinda í tengslum við sjálfbæra þróun, sjálfbæra nýtingu og rýnt í eigin neysluvenjur. - Rætt á gagnrýninn hátt tengsl einstaklinga, nærumhverfis og umhverfismála á heimsvísu. - Skipulagt og tekið þátt í aðgerðum er varða náttúruvernd og umhverfismál í nærumhverfi og í alþjóðlegu samhengi.	- Rökræður og samræður - Rannsóknir um matarsóun skólans - Skapandi verkefni - Innlagnir - Áhorf heimildabátta/lestur fréttu og annarra heimilda úr vísindaheiminum
Lífið	- Gert grein fyrir tengslum sínum við aðrar lífverur og eigin athugunum á hegðun þeirra.	- Umræður um áhrif vísinda á samfélagi - Tilraunir / verklegar æfingar / athuganir

	- Útskýrt einkenni og lífsskilyrði lífvera og flokkun þeirra eftir skyldleika. - Þekkt gagn og skaðsemi örvera. - Útskýrt gerð frumna, líffæri þeirra og starfsemi. - Fjallað um þróun lífvera og tekið dæmi um hvernig lífverur hafa aðlagast umhverfi sínu. - Útskýrt hvernig einkenni erfast á milli kynslóða. - Gert grein fyrir fjölbreytileika plantna, starfsemi mismunandi plöntuhópa og mikilvægi þeirra fyrir kolefnisbindingu. - Gert grein fyrir fjölbreytileika sveppa, starfsemi mismunandi tegunda og hvernig þeir taka þátt í samskiptum milli plantna. - Gert grein fyrir fjölbreytileika dýra og mismunandi einkennum. - Lýst hlutverki og samspili helstu líffæra og líffærakerfa mannslíkamans. - Rætt kynheilbrigði, kynvitund, ábyrga hegðun í kynlífi, mikilvægi þess að virða mörk, tilfinningar og tilgang getnaðarvarna. - Útskýrt hvernig einstaklingur getur stuðlað að eigin velferð, líkamlegu og andlegu heilbrigði með ábyrgri neyslu, hegðun og samskiptum.	- Samvinnu- og einstaklingsverkefni - Skapandi skil - Rannsóknir í samþættingu með öðrum faggreinum - Áhorf/lestur fréttu og annarra heimilda úr vísindaheiminum - Rannsóknarvinna um ýmis viðfangsefni
Efnin	- Þekkt uppbyggingu frumeinda og sameinda og myndun jóna. - Útskýrt varðveislu massa, tengt við hegðun efna og frumeindakennninguna. - Útskýrt uppbyggingu lotukerfisins og tengt við eiginleika efna. - Þekkt heiti algengra frumefna og efnasambanda og unnið með þau í efnajöfnum. - Lýst efnabreytingum og samspili þeirra við hitastig og orku, m.a. með efnajöfnum. - Unnið með leysni mismunandi efna í vökvum og lofttegundum. - Útskýrt og unnið með pH kvarðann.	- Rannsóknarverkefni - Innlagnir - Lestur vísindagreina - Tilraunir og verklegar æfingar - -Samvinnu- og einstaklingsverkefni. - -Skýrslugerð

Orkan	- Gert grein fyrir orku í mismunandi formum og tengt við varðveislu orkunnar. - Lýst ólíkum leiðum við framleiðslu, dreifingu og nýtingu orku og lýst áhrifum á umhverfi og náttúru. - Útskýrt mismunandi varmaflutning og samspil varma og hitastigs. - Útskýrt stöðurafragn og tengsl rafmagns og segulmagns. - Útskýrt einfaldar rafrásir. - Útskýrt bylgjur rafsegulrófsins og hljóðs og lýst eiginleikum þeirra. - Gert grein fyrir gagnsemi og hættum við bylgjur. - Útskýrt helstu kraftalögmál sem verka í daglegu lífi manna. - Mælt og reiknað eðlismassa efna og útskýrt muninn á massa og þyngd.	- Rannsóknarverkefni - Innlagnir - Lestur vísindagreina - Tilraunir / verklegar æfingar / athuganir - Samvinnuverkefni. - Útreikningar
Alheimurinn	- Gert grein fyrir stöðu og hreyfingu jarðar og áhrifum hennar á líf á jörðu. - Útskýrt hvernig land hefur myndast og mótast á jarðsögulegum tíma. - Útskýrt hvar og af hverju helstu náttúruhamfarir verða sem búast má við á Íslandi og hvernig viðbrögð við þeim eru skipulögð. - Gert grein fyrir áhrifum tunglsins á jörðina. - Þekkt eiginleika sólkerfisins og gert grein fyrir myndun, stöðu og hreyfingu sólkerfa. - Gert grein fyrir myndun og þróun stjarna.	- Skapandi verkefni - Æfingar með Google Earth og landakort - Innlagnir - Kynningar - Samræður - Lestur vísindagreina