

Skólanámskrá Víkurskóla 2026-2027

Náttúrufræði (9. - 10. bekkur)

Kennari: Veronica Piazza

Grunnþættir menntunar

Hér að neðan eru linkar í rit um grunnþætti menntunar



Fag við lok 10. bekkjar		
Námsþættir	Hæfniviðmið nemandi getur:	Námsleiðir
Vinnulag náttúruvísinda	➤ Beitt hugtökum og heitum í náttúruvísindum við fjölbreyttar aðstæður. ➤ 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.	• Rökræður og kynningar • Úrvinnsla vísindatexta og fréttamiðla • Umræður um áhrif vísinda á samfélagi • Tilraunir / verklegar æfingar / athuganir • Rannsóknarvinna um ýmis viðfangsefni

	➤ 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 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 mótþægisaðgerðir. ➤ 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 heimildapátta/lestur fréttu og annarra heimilda úr vísindaheiminum

Lífið	➤ Gert grein fyrir tengslum sínum við aðrar lífverur og eigin athugunum á hegðun þeirra. ➤ 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 mannlíkamans. ➤ 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.	● Umræður um áhrif vísinda á samfélagi ● Tilraunir / verklegar æfingar / athuganir ● 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.	● Rannsóknarverkefni ● Innlagnir ● Lestur vísindagreina ● Tilraunir og verklegar æfingar ● Samvinnu- og einstaklingsverkefni. ● Skýrslugerð

	➤ Útskýrt og unnið með pH kvarðann.	
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