

Kennsluáætlun Vinnustofur 7. og 8. bekkur SHS

haustönn 2026

Tímafjöldi: 77

Kennsluáætlun 2026

Bekkur: 7. og 8. bekkur

Fag: Náttúrugreinar

Fjöldi kennslustunda á viku: 2x 80 mínútur og 1x 40 mínútur

Kennarar: Freydis Kristófersdóttir, Karel Candi og Kristín H. Hálfðánsdóttir

Hæfniviðmið:

Vinnulag náttúruvísinda

Nemandi getur:

- beitt algengustu hugtökum og heitum í náttúruvísindum við athuganir, í umræðu og textaskrifum,
- lesið náttúruvísindatexta sér til gagns og endursagt með eigin orðum, túlkað myndrit og skoðað myndefni um náttúrufræði, umorðað og nýtt til útskýringa,
- framkvæmt, skráð og safnað upplýsingum út frá einföldum athugunum og mælingum úti og inni samkvæmt fyrirmælum,
- kynnt niðurstöður rannsókna, útskýrt hvaða vinnubrögðum var beitt og tekið þátt í umræðum um efnið,
- þekkt ferli vísindalegra vinnubragða og unnið eftir þeim í stýrðum verkefnum,
- rætt muninn á staðreynd og skoðun, tilgátu og kenningu í tengslum við náttúruvísindi,
- rætt valin dæmi um samspil tækni, þekkingar og framfara og hvernig hugmyndir manna um heiminn hafa breyst með aukinni þekkingu.

Efnin

Nemandi getur:

- útskýrt að allt er búið til úr frumeindum og sameindum,
- notað algeng efnatákn í umfjöllun um lotukerfið og efni í umhverfi sínu,
- þekkt algengar formúlur efnasambanda sem birtast í daglegu lífi,
- gert grein fyrir efnabreytingum og hamskiptum og útskýrt með dæmum,
- fjallað um hugtakið leysni og tengt við athafnir í daglegu lífi,
- þekkt muninn á sýru og basa.

Orkan

Nemandi getur:

- lýst eiginleikum hljóðs og ljóss og ýmsum fyrirbærum með tilliti til hljóðs og lita,
- rætt um gagnsemi og hættur við helstu bylgjur í nærumhverfinu.

Alheimurinn

Nemandi getur:

- útskýrt árstíðirnar og dægraskipti út frá stöðu jarðar í sólkerfinu,
- lýst gangi tunglsins um jörðina,
- gert grein fyrir uppbyggingu sólkerfisins,
- gert grein fyrir staðsetningu jarðarinnar í vetrarbrautinni,
- lýst hvernig náttúruöfl hafa áhrif á myndun og mótun lands,
- lýst helstu sérkennum náttúruhamfara sem búast má við á Íslandi og hvernig viðbrögð við þeim eru skipulögð.

Námsmarkmið:

Vinnulag náttúruvísinda

Nemandi getur:

- notað fagorð til að greina frá eigin skilningi á viðfangsefni,
- notað fagorð til að lýsa athugunum sínum og niðurstöðum í fræðilegum texta,
- beitt algengustu hugtökum og heitum úr efnispáttum námssviðsins sem kenndir eru á miðstigi við fjölbreytta verkefnavinna,
- útskýrt valin hugtök fyrir samnemendum og kennara,
- lesið náttúruvísindatexta, dregið fram mikilvæg hugtök og aðalatriði og útskýrt þau,
- af auknu sjálfstæði aflað sér upplýsinga um tiltekið efni eftir fjölbreyttum leiðum,
- framkvæmt fjölbreyttar athuganir, notað til þess mælitæki og viðeigandi búnað og skráð niðurstöður,
- notað búnað samkvæmt leiðbeiningum og gengið vel frá honum eftir notkun,
- þekkt öryggisreglur og öryggistákn og gætt fyllsta öryggis í verklegum æfingum,
- sett niðurstöður athugana fram á skýra og fjölbreyttan hátt,
- sett fram röklega tilgátu sem er í samræmi við gögn,
- dregið ályktun út frá gögnum og lagt fram skýringu í ljósi þeirra,
- gert sér grein fyrir mikilvægi gagna og líkana við að útskýra hluti og fyrirbæri,
- gert sér grein fyrir hugtakinu tilgáta með því að setja fram eigin tilgátu í einfaldri athugun,
- skýrt með dæmum hvernig vísindaleg þekking hefur þróast með nýjum upplýsingum.

Efnin

Nemandi getur:

- útskýrt að öll efni séu gerð úr einingum sem nefnast frumeindir og sameindir,
- lýst muni á frumefni, efnasambandi og efnablöndu,
- tengt efni við lotukerfið og útskýrt hvernig valin efnasambönd eru samsett úr frumefnum,
- þekkt efnaformúlur algengra efnasambanda,
- lýst eiginleikum efna á borð við salt, vatn, koltvíoxíð og metan í ritun og notað efnatákn þeirra,
- lýst hamskiptum vatns með tilliti til hreyfingar sameinda,
- nefnt dæmi úr daglegu lífi til að útskýra gagnsemi leysni t.d. við matargerð,
- útskýrt hvernig lesið er á pH kvarða.

Orkan

Nemandi getur:

- gert fjölbreyttar athuganir með hljóð, t.d. hvernig það myndast og breiðist út,
- útskýrt hugtökin bylgjulengd og tíðni og tengt við hljóð eða jarðskjálfta,
- rætt hvernig hljóð getur verið hættulegt t.d. fyrir eyru manna og hvað hægt sé að gera til að verjast hávaða

Alheimurinn

Nemandi getur:

- útskýrt af hverju sólarljósið er lengur á sumrin en á veturna á Íslandi,
- borið saman snúning Jarðar um möndul sinn og um sólina,
- tjáð sig í máli eða myndum um mismunandi tunglfasa, vaxandi og minnkandi tungls,
- útskýrt muninn á snúningstíma tunglsins um Jörðina og snúningstíma Jarðar um sjálfa sig,
- lýst hvernig þyngdarafli Jarðar og tungls hefur áhrif á fyrirbæri, eins og flóð og fjöru,
- aflað upplýsinga um allar reikistjörnur í sólkerfinu, t.d. stærð, fjarlægð frá sólu og aðra eiginleika,
- útskýrt hvað sólkerfi er og hvaða hluta það inniheldur,
- útskýrt að Jörðin er hluti af sólkerfi sem er í vetrarbraut,
- lýst innri gerð jarðar í máli og myndum,
- útskýrt að Ísland hafi myndast vegna eldvirkni á mótum tveggja jarskorpufleka,
- útskýrt að land er í stöðugri mótun vegna innri og ytri afla,
- útskýrt hvernig jarðskjálftar verða vegna hreyfinga á mótum jarðskorpufleka,
- útskýrt hvernig ytri öfl, veðrun og rof, móta land,
- æft viðbrögð við jarðskjálftum,
- aflað upplýsinga um til hvaða varna menn hafa gripið til að sporna við hraunflæði,
- útskýrt valdar náttúruhamfarir á Íslandi í máli og myndum.

Kennsluaðferðir/vinnulag: Kennslan byggir á stuttum innlögnum og umræðum, lestri og verkefnavinnu, verklegum athugunum og skapandi vinnu. Nemendur vinna bæði einstaklingsverkefni og í hópum og skrá vinnu sína reglulega í vinnubók/námsmöppu. Áhersla er lögð á virkni nemenda, náttúruvísindaleg vinnubrögð, hugtakanotkun og tengingu námsefnis við reynslu og umhverfi nemenda.

Námsmat: Námsmat er fjölbreytt og byggir á vinnu nemenda yfir önnina. Lotupróf eru lögð fyrir að loknum hverjum efnispætti og auk þess vinna nemendur stærra einstaklingsverkefni. Regluleg verkefnavinna og vinnubók/námsmappa eru hluti af námsmati, ásamt skapandi verkefnum þar sem unnið er með hugtök og viðfangsefni náttúrufræðinnar.

Lotupróf: 45%

Stærra einstaklingsverkefni: 25%

Vinnubók og verkefnavinna: 20%

Skapandi verkefni: 10%

Námsgögn: *Náttúrulega 2* og *Náttúrulega 3* ásamt verkefnabókum. Viðbótarefni og rafræn vinnubók/námsmappa, mynd- og myndbandsefni og ýmis gögn og áhöld til verklegra athugana og skapandi verkefnavinnu.