

# Eðlisfræði 10. bekkjar

Kennarar: Svala Jónsdóttir

10

## Lýsing

Á vorönn er kennd eðlisfræði í náttúrufræðitímum 10. bekkjar. hóparnir eru 2, Stúlkur og Drengir. Notast er við bókaflokkinn Eðlisfræði - Litróf náttúrunnar eftir Lennart Undvall ásamt ítarefni frá kennara, glærum og myndböndum. Skoðið vinnusvæði nemenda inni á google classroom svæði hópsins til að fylgjast með verkefnaskilum nemenda.

## Viðfangsefni

Sjá kvikskjal kennarans á viðfangsáætlun

ATH að þetta er lifandi skjal sem getur tekið breytingum eftir því sem líður á önnina

Í eðlisfræði 10 bekkjar er tekið fyrir eðli geisla, krafta, þrýstings, rafmagns, segulmagns og afls.

## Námsmat

Námsmat byggir á því sem kennarinn getur séð í skólanum og á vinnurými nemenda í google classroom.

Framkoma, vinna í tímum og skil á verkefnum er dæmi um slíkt.

Í lokin eiga nemendur að geta:

- Leitað að upplýsingum
- Framkvæmt tilraun
- Vegið og metið mismunandi viðhorf og skoðanir
- Skilið merkingu hugtaka
- Komið skoðunum sínum á framfæri í ræðu og riti

**Fyrrenemt námsmat er einföldun á eftirfarandi 52 hæfniviðmiðum úr aðalnámsskrá sem stefnt er á að láta reyna á í eðlisfræði í vor.**

Að nemandi geti:

Aflað sér upplýsinga um náttúruvísindi úr heimildum á íslensku og erlendum málum.

Beitt algengustu hugtökum og heitum í eðlisfræði.

Framkvæmt og útskýrt eðlisfræðilegar athuganir.

Útskýrt mismunandi tegundir geislunar og hvernig þær eru notaðar í fjarskiptum og lækningum.

Útskýrt krafta sem verka í daglegu lífi manna.

Lýst ólíkum leiðum við framleiðslu, dreifingu og nýtingu orku á Íslandi.

Lýst hringrás efna og flæði orku í náttúrunni, útskýrt ljóstillifun og bruna og gildi þeirra.

Rætt um notkun gervihnatta í samskiptum manna, rannsóknir og álitamál þeim tengdum.

Skoðað og skráð atburði eða fyrirbæri sem snerta samspil manns og umhverfis

Tekið rökstudda afstöðu til málefna og komið með tillögur um hvernig megi bregðast við breytingum en um leið tekið mið af því að í framtíðinni er margt óvísst og flókið.

Beitt vísindalegum vinnubrögðum, s.s. tilraunum og athugunum á gagnrýninn hátt, við öflun upplýsinga um eiginleika efna.

Dregið ályktanir af gögnum og gefið ólíkar skýringar með því að nota ólík sjónarhorn.

Lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt.

Gefið skýringar á og rökrætt valið efni úr athugunum og heimildum.

Útskýrt einfaldar rafrásir og tengsl rafmagns og segulmagns.

Nýtt frumeindakenninguna og lotukerfið til að útskýra eiginleika efna.

Tjáð hugsanir sínar, hugmyndir og tilfinningar á skipulegan, skýran og viðeigandi hátt.

Notað orðaforða á fjölbreyttan hátt og viðeigandi hugtök sem tengjast margskonar umfjöllunarefni.

Brugðist með rökum við upplýsingum og hugmyndum sem eru á margvíslegu formi, tekið þátt í rökræðum um viðfangsefni og rökstutt mál sitt af yfirvegum og tekið tillit til ólíkra sjónarmiða.

Nýtt fjölbreyttar aðferðir við að miðla þekkingu sinni og leikni, skoðunum, hugsunum og tilfinningum á skipulegan og skýran hátt sem við á hverju sinni.

Rætt á viðeigandi og skýran hátt um málefni þannig að áhugi viðmælenda sé vakinn.

Spurt rannsakandi spurninga, skipulagt eigin áætlun og endurskoðað ferli við efnistöð og úrvinnslu verkefna.

Tekið upplýsta afstöðu til gagna og upplýsinga, dregið ályktanir og skapað eigin merkingu.

Skilgreint og rökstutt viðmið um árangur.

Beitt mismunandi sjónarhornum, gagnrýninni hugsun við mótun og miðlun viðfangsefna á skapandi hátt.

Verið óhræddur að nýta sér mistök og óvæntar niðurstöður á gagnrýninn og skapandi hátt og séð í þeim nýja möguleika.

Tekið frumkvæði í námi sínu og verið sjálfstæður og ábyrgur í vinnubrögðum.

Verið leiðandi í samstarfi og borið ábyrgð í útfærslu leiða að sameiginlegum markmiðum.

Gert sér grein fyrir hvernig hann nýtir styrkleika sína og hefur skýra sjálfsmynd

Nýtt hæfni sína til að vera virkur og ábyrgur borgari í lýðræðislegu samfélagi.

Unnið með öðrum og tekið á jákvæðan hátt þátt í samskiptum og lagt sitt af mörkum í uppbyggilegu samstarfi sem tengist námi og félagsstarfi innan skóla.

Tekið leiðsögn og gagnrýni á uppbyggilegan hátt og að sama skapi sett eigin gagnrýni uppbyggilega fram.

Nýtt fjölbreytta miðla og hjálpartæki á ábyrgan hátt við að leita upplýsinga og til stuðnings í námi sínu.

Notað sjálfstætt og í samvinnu með öðrum fjölbreytta miðla við skipulag, nýsköpun og þróun og framsetningu upplýsinga og hugmynda.

Sýnt ábyrgð í meðferð upplýsinga og heimilda og verið meðvitaður um siðferðislegt gildi ábyrgar netnotkunar og tekur ábyrgð á eigin samskiptum á neti og netmiðlum.

Gert sér grein fyrir hvernig hann getur hagnýtt sterkar hliðar sínar á skapandi hátt í námi og haft skýra sjálfsmynd.

Sett sér raunhæf markmið um frammistöðu og framvindu eigin náms, unnið eftir þeim og lagt mat á hvernig til hefur tekist.

Skipulagt og borið ábyrgð á eigin námi með hliðsjón af hæfniviðmiðum aðalnámskrár, skipulagt og endurskoðað með tilliti til mats á árangri.

Nýtt sér til fullnustu möguleika margvíslegs tæknibúnaðar á hagkvæman og markvissan hátt.

Unnið sjálfstætt og tekið ábyrgð á eigin námsframvindu.

Beitt réttri fingrasetningu.

Unnið á skapandi og gagnrýninn hátt, sjálfstætt og með öðrum.

Nýtt hugbúnað/forrit og önnur gögn við upplýsingaleit.

Nýtt efni á margvíslegu formi og rafrænan stuðning, s.s. ítarefni, efni úr fjölmiðlum, orðabækur, veforðasöfn, leiðréttingarforrit, tungumálaforrit og leitarforrit og umgengist þau af gagnrýni.

Nýtt hugbúnað og forrit við uppsetningu ritgerða og ritsmiða samkvæmt viðmiðum um uppsetningu og frágang.

Beitt gagnrýnni hugsun við að vega og meta upplýsingar með tilliti til gæða og efnismeðferðar þeirra.

Nýtt hugbúnað/forrit við framsetningu á tölulegum gögnum.

Nýtt hugbúnað/forrit við flókna framsetningu ritunarverkefna og tölulegra gagna.

Nýtt hugbúnað/forrit við myndvinnslu, hljóðvinnslu og gerð myndbanda.

Nýtt hugbúnað/forrit við fjölbreyttar vefsmíðar.

Sýnt ábyrgð við meðferð og dreifingu upplýsinga hvort sem er til persónulegra nota eða heimilda- og verkefnavinnu.

Nýtt rafrænar leiðir og samskiptamiðla af ábyrgð, unnið í samræmi við reglur um ábyrga netnotkun og er meðvitaður um eigin siðferðislega ábyrgð.

## Spjaldtölvur

Í náttúrufræði er Ipadinn okkar aðal verkfæri, við notum hann t.d. við heimildarleit og skráningu. Nemendur eru með vinnurými á google classroom og nýta viðeigandi forrit (app) til verkefnaskila eins og hentar hverju sinni. Myndir eiga að fylgja verklegum æfingum og nota nemendur ipadinn til að skrásetja þær. Ef nemandi hefur af einhverjum ástæðum ekki ipad frá skólanum þann daginn er leitað lausna svo nemandinn geti þó sýnt fram á þá hæfni sem verið er að meta það skiptið. Fyrirmæli frá kennara eru sett inn á Google Classroom og þar skila einnig nemendur inn verkefnum. Yfir önnina vinna nemendur t.d. hópverkefni þar sem þeir hafa val um hvernig þeir skila verkefninu frá sér en þar má meðal annars nota : Slides, iMovie, Podcast, Sites og Docs. Við sýndartilraunir er notast við app sem kallast Phet. Óviðeigandi notkun forrita og tækja á skólatíma er ekki leyfð.