**Náttúrufræði 10. bekkur**

**Kennari:**  Victoria Reinholdsdóttir

**Kennslustundir:** 3 stundir á viku.

**Námsefni:** Maður og náttúra 4 kafli**,** Efnisheimurinn og Eðlisfræði 2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Námsflokkur** | **Hæfniviðmið** | **Kennsluhættir** | **Námsmat** |
| **Að búa á jörðinni**  Orka og afl | **Að nemendur geta:**  Útskýrt breytingar á landnotkun og tengsl þeirra við jarðvegseyðingu og orkuframleiðslu. | Áhersla verður lögð á að læra gegnum umræður og samræður. Nemendur þjálfast í að tjá skoðanir sínar á skýran og rökstuddan hátt. Mikilvægt er að þeir nái fullum skilningi á þeirri orðræðu sem notuð er í náttúrufræði og læri að nota hana á réttan hátt. | Kannanir  Skrifleg próf  Sjálfsmat nemenda  Gátlistar kennara (verkleg vinna) |
| **Lífsskilyrði manna**  Orkuframleiðsla og umhverfið | **Að nemendur geta**  útskýrt hvernig einstaklingur geti stuðlað að eigin velferð með ábyrgri neyslu og hegðun.  útskýrt hvað einkennir lífsskilyrði manna og hvað felst í því að taka ábyrgð á egin heilsu. |  |  |
| **Náttúra íslands** | Útskýrt hugmyndir um náttúruval, hæfni, aðlögun og arfbundinn breytileika.  Útskýrt flokka lífvera eftir skyldleika, en – og fjölfrumunga, að erfðir ráðast af genum og hvernig íslenskar lífverur hafa aðlagast umhverfi sínu.  Lýst ólíkum leiðum við framleiðslu, dreifingu og nýtingu orku á íslandi. |  |  |
| **Heilbrigði umhverfisins**  Efnafræði  Kraftur og hreyfing  Þrýstingur | **Að nemendur geta:**  nýtt frumeindakenninguna og lotukerfið til að útskýra eiginleika efna, efnabreytingar og hamskipti.  rætt á gagnrýninn hátt framleiðslu, flutning og förgun efna.  Útskýrt krafta sem verka í daglegu lífi manna. |  |  |
| **Samspil vísinda, tækni og þróunar í samfélaginu**.  Rafmagn og segulmagn | **Að nemendur geta:**  útskýrt einfaldar rafrásir og tengsl rafmagns og segulmagns. |  |  |
| **Nýsköpun og hagnýting þekkingar** | Dregið upp mynd af því hvernig menntun, þjálfun, starfsval og áætlanir um egið líf tengjast breytingum á umhverfi og tækni. |  |  |
| **Gildi og hlutverk vísinda og tækni** | Skýrt með dæmum hvernig náttúruvísindi, tækni, menning, heimsmynd mannsinsog náttúran hafa áhrif hvert á annað.  Beitt algengustu hugtökum og heitum í náttúrugreinum unglingastigsins. |  |  |
| **Vinnubrögð og færni** | **Að nemendur geta:**  framkvæmt og útskýrt sérhannaðar eða eigin athuganir úti og inni.  Beitt vísindalegum vinnubrögðum.m.a. með tilraunum og athugunum, við öflun upplýsinga innan náttúruvísinda.  Lesið texta um náttúruvísindi sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt.  Kannað áreiðanleika heimilda með því að nota hand- og fræðibækur, netið og aðrar upplýsingaveitur.  Aflað sér upplýsinga um náttúruvísindi úr heimildum á íslensku og erlendum málum. | Í kennslustundum er unnið sameiginlega með skrifleg verkefni í tengslum við það námsefni sem unnið er með hverju sinni og spinnast umræður út frá þeirri vinnu. Þessi verkefni leggja síðan grunn að skriflegu námsmati  Í eðlisfræði gerum við einfaldar athuganir og tilraunir sem staðfesta og sýna það sem við erum að fást við hverju sinni.  Stundum vinna nemendur með ýmis einstaklingsverkefni eða í hóp. Það geta verið powerpointkynningar, stuttmyndir, plaköt, „útvarpsþættir“ o.s.frv., eftir því hvað hentar nemendum best. | Við mat á þannig vinnu er stuðst við jafningjamat og sjálfsmat nemenda ásamt gátlistum kennara. |
| **Ábyrgð á umhverfinu** | **Að nemendur:**  Taki eftir og geta rætt atriði í umhverfi sínu, gert sér grein fyrir áhrifum þeirra á lífsgæði og náttúru, sýnt umhverfinu umhyggju og rökrætt eigin skoðun á því. |  |  |

**Áætlun Náttúrufræði 2020 – 2021**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dagssetning |  | Viðfangsefni | Heimanám |
| 26. – 28. ág. |  | Erfðir og erfðaefni | Velja kynningar efni og byrja undirbúa það  Lesa/hlusta á: 4.1 |
| 31. ág – 4 sept |  | Lykill erfðanna | 4.2 – 4.3 |
| 7.- 11. sept | Skólakynningar | Frá kynslóð til kynslóðar  Lögmál erfðanna | 4.4 |
| 14. - 18. sept |  | Erfðagallar | 4.5 |
| 21. – 25 sept | Samr. próf 7.b. | Erfðatækni | 4.6 |
| 28.sept – 2.okt. | Starfsdagur  Samr. Próf 4.b. | Erfðafræði og matvæli. | 5.1 |
| 5. – 9.okt | Regnbogahátíð | Þróun lífsins | 5.2 |
| 12. -16. okt |  | Upphaf lífsins | 5.3 |
| 19. – 23. okt |  | Lífverur nema land | 5.4 |
| 26. – 30. Okt. | Starfsdagur  Foreldradagur | Uppruni manna |  |
| 2.-6.nóv |  | KYNNINGAR |  |
| 9.-13. nóv | Dans / smiðjur |  | 1.1 |
| 16. -20.nóv | Kaffihúskvöld | Kraftur og hreyfing |  |
| 23. – 27.nóv | Námsmat |  | 1.2 |
| 30. nóv – 4.des. |  | Kraftar breyta hreyfingu | 1.3 – 1.4 |
| 7. – 11. des |  | Frjálst fall og brautir grevihnatta  tregða |  |
| 14. – 17 des. |  | Lokahnykkurinn | 2.1 |
| 4. – 8.jan | Starfsdagur | Þrýstingur | 2.2 |
| 11. – 15. jan | Dans / smiðjur | Þrýstingur í vökvum | 2.3 |
| 18. -22. jan |  | Þrýstingur í loftteundum |  |
| 25. -29. Jan. |  | lokahnykkurinn | 3.1 – 3.2 |
| 1.– 5. Feb. | Foreldradagur | Spenna straumur og viðnám.  segulmagn | 3.3 – 3.4 |
| 8. – 12. feb |  | Rafseglar, rafmótórar og raflar | 3.5 |
| 15. – 17. feb | Starfsdagur | Spennubreytar  lokahnykkurinn | 4.1 – 4.2 |
| 22. – 26. feb |  | Eðlisfræðileg vinna, aflfræðileg orka og afl | 4.3 |
| 1.– 5. mars |  | Raforka og afl, lokahnykkurinn | Kafli 1 Efnaheimurinn |
| 8. – 12. mars | Samr.próf 9.b. | Efnafræði |  |
| 15. -19. mars |  |  |  |
| 22. – 25. mars | Árshátíð |  |  |
| 6. – 9. apríl |  | Frumeindir og sameindir- hamskipti | Kafli 2 |
| 12 – 16. apríl |  | Öreindir, jónir og sölt,ryð,steinefni, samsettar jónir | Kafli 3 |
| 19. – 23. apríl | Sumardaginn fyrsti | Lotukerfið |  |
| 26. – 30 apríl |  |  | Kafli 4 |
| 3. – 7. maí |  | Efnabreytingar |  |
| 10. – 14. maí | Uppstigningardagur |  |  |
| 17. – 21. Maí | Námsmat |  |  |