



ORKA

Slökktu í þágu náttúrunnar

Verkefni fyrir 13-25 ára

Nemendur teikna mynd af ferli orku frá uppsprettu til nýtingar ásamt þeim umhverfisáhrifum sem fylgja ferlinu. Einnig leita þeir leiða til að gera umhverfinu gagn með eigin orkunotkun og prófa þær leiðir



Markmið

- Að nemendur geti rakið feril orku frá auðlind til notkunar,
- lýst þeim áhrifum sem ýmsar gerðir orkuvinnslu og nýtingar hafa á umhverfið og
- metið hvaða áhrif þeirra eigin orkunotkun hefur á umhverfið
- að nemendur læri og öðlist hæfni til að rannsaka og að afla upplýsinga, greina aðalatriði og leysa viðfangsefni, setja fram tilgátu og prófa hana, rökræða, segja frá, skipa saman í heild, skrifa (lítið), teikna, tjá myndrænt og að vinna í litlum hópi.



Efni og áhöld

Skriffæri og blöð til að skissa á, tölva eða snjalltæki til upplýsingaöflunar, stórt blað, litir, endurnýttur umbúðarpappír ef útbúa á veggmynd.



Framkvæmd

Nemendur teikna mynd af ferli orku frá uppsprettu til nýtingar ásamt þeim umhverfisáhrifum sem fylgja ferlinu. Einnig leita þeir leiða til að gera umhverfinu gagn með eigin orkunotkun og prófa þær leiðir.

Nemendur svara spurningunni: „Hefur það einhver áhrif á umhverfið þegar við kveikjum ljós eða ræsum bílinn og þá hver?“ Nemendur ræða spurninguna og komast að niðurstöðu. (Eldri nemendur geta sett fram tilgátu.)

Til þess að prófa hugmyndirnar (eða tilgáturnar) er komið á laggirnar vinnuhópum með þremur til fjórum nemendum sem rannsaka hvaðan orkan kemur. Þeir fara í gegnum allt ferlið frá því að ljósið er kveikt eða bíllinn ræstur, til náttúruauðlindarinnar og hugleiða á hvaða hátt hvert stig í ferlinum getur haft áhrif á umhverfið. Einnig má láta hópa rannsaka annars konar tækni við orkuvinnslu en þá sem hefur verið algengust undanfarna áratugi, s.s. sólarorku, vindorku og sjávarfallaorku. Kostir og gallar eru metnir með tilliti til orkunýtingar og umhverfisáhrifa. Framhald á næstu síðu.



ORKA

Slökktu í þágu náttúrunnar

Verkefni fyrir 13-25 ára



Framkvæmd -frh.

Hver hópur teiknar og merkir orkuleið á stórt blað og nær hún allt frá þeim stað þar sem orkulind er virkjuð eða orkuríkt efni grafið- eða því dælt úr jörð og um flutningsleiðina, um raflínur eða farartæki, að rofanum sem við kveikjum á til að nýta orkuna. Merkt er við þá staði á orkuleiðinni þar sem framkvæmdirnar hafa jákvæð eða neikvæð áhrif á umhverfið.

Þegar nemendur hafa lokið við að teikna orkuleiðirnar sýnir hver hópur hinum í bekknum sína mynd. Þá mætti taka eftirfarandi til umræðu:

- Hvers konar áhrif höfum við á umhverfið þegar við kveikjum ljós eða ræsum vél? Eru þau til bóta eður ei? Má breyta þessum áhrifum?
- Hvaða gerð orku hefur verst áhrif á umhverfið? Hver hefur minnstu áhrifin? Hvers vegna?
- Hvernig er hægt að draga sem mest úr slæmum áhrifum?
- Hvers vegna notum við ekki meira þá orkulind sem hefur minnst áhrif?
- Hvaða orkulindir kostar minnst að virkja og nota? Hvaða orkuvinnsla þarfnast flestra starfsmanna?
- Hverju er fórnað? Eru einhverjar raunhæfar lausnir? Hverjar og hvaða afleiðingar hafa þær?
- Getum við verndað umhverfið með því að breyta orkunotkun okkar og venjum? Hvernig?
- Hver nemandi kemur með a.m.k. eina uppástungu um hvað hægt sé að gera fyrir umhverfið í tengslum við orkunotkun og sýnir það í verki.