

Céard is cadhnra ann?

Céard í eolaíocht na topaice seo?

Ní thugtar mórán airde ar chadhnraí go minic, agus ní thuigeann mórán daoine céard iad féin i gceart ná cén chaoi a n-oibríonn siad. Ní foinsé leictreachais atá i gcadhnraí ach stór d'fhuinneamh ceimiceach a aistrítear ina fhuinneamh leictreach – próiseas ar a dtugtar leictriceimic. Tá an t-éileamh ar chadhnraí atá níos cumhachtaí, a mhaireann níos faide agus a dhéanann níos lú dochair don chomhshaol ag éirí níos práinní. Fiú na cadhnraí in-athluchtaithe, bíonn saolré theoranta acu.

Cén cur chuige atá ag na heolaithe ina leith?

Go minic, ní tháirgtear an leictreachas ó phainéil ghréine ná ó thuirbíní gaoithe ag an tráth is mó éileamh. Tá eolaithe ag leanúint lena dtaighde ar an gcaoi leis an leictreachas sin a stóráil i gcadhnraí éifeachtacha go dtí go dteastaíonn sé. Is ian litiam a bhíonn sna cadhnraí in-athluchtaithe i gcarranna agus i bhfóin phóca go minic, ach ní hionann 'in-athluchtaithe' agus 'buan' mar sin tá eolaithe ag forbairt cadhnraí ag a bhfuil saolréanna faidréiseacha. Tá siad i mbun taighde ar ábhair le haghaidh cadhnraí mar rogha eile in áit litiam a bheadh níos ilfheidhmí.

Cén chaoi a bhféadfaí é seo a fhiosrú sa seomra ranga?

- ▶ Pléigh cé as a dtagann an leictreachas a chuireann fearas ag obair leis na foghlaimeoirí. Iarr orthu a mhéad gairis leictreacha a ainmniú agus is féidir leo, agus ansin idirdhealú a dhéanamh idir na gairis a bhíonn cumhachtaithe ag an bpríomhlíonra (plugáilte isteach) nó ar bhealach eile (cadhnra nó fuinneamh gréine). Nasc é le huimhearthacht trí iarraidh orthu é sin a léiriú ar léaráid Venn.
- ▶ Chun spraoi a bhaint as breathnú ar an gcaoi a gcuireann cadhnra fuinneamh ar fáil, úsáid 'liathróid ciorcaid' nó 'maide fuinnimh' (a bhíonn ar fáil ó shiopaí ar nós soláthróirí scoile, m.sh. TTS, Amazon, nó eBay) chun 'ciorcad daonna' a chruthú. Nuair a leagtar lámh ar an miotal ar an liathróid nó maide, téann sruth tríd an allas ar na méara chun an ciorcad a chruthú. Tá an cadhnra taobh istigh den liathróid/mhaide.
- ▶ Cinntigh go dtuigeann na foghlaimeoirí nach bhfuil sé sábháilte cadhnra a bhaint as a chéile. Ina áit sin, chun an chaoi a stóráilann cadhnra fuinneamh a mheas, ceannaigh fearas chun clog líomóide nó práta a dhéanamh chun do cheann féin a thógáil, nó féach ar fhíseán. Braitheann cadhnraí ar an gceimic atá ag tarlú iontu. Cuir an solas a thagann ó na líomóidí i gcomparáid leis an solas a chruthaítear le gnáthchadhnraí. D'fhéadfaí é sin a dhéanamh trí bhreathnú (go pearsanta nó ar fhíseáin) nó trí thomhas má tá voltmhéadar ar fáil.

Naisc leis an gCuraclam

Leictreachas;
uimhearthacht (sonraí a léiriú);
litearthacht (treoracha a scríobh);
na hamharcealaíona;
breathnú agus tomhas

Cadhnaí i gceannas ar ár saol?

Céard í eolaíocht na topaice seo?

Cuireann truailléain ó charranna díosail agus peitрил go mór leis an téamh domhanda. Tugann na meáin le fios go minic gurb iad na carranna leictreacha réiteach na faidhbe sin. Ach tá dúshlán ag baint le táirgeadh agus diúscairt na gcadhnaí ó thaobh a dtionchair ar an gcomhshaol. Bíonn na hábhair a úsáidtear sa déantúsaíocht sách tearc go minic, agus d'fhéadfadh a n-eastóscadh drochthionchar a imirt ar an gcomhshaol.

Cén cur chuige atá ag na heolaithe ina leith?

Bíonn eolaithe de shíor ag iarraidh éifeachtúlacht agus saolré na gcadhnaí a fheabhsú – ní hamháin do chúrsaí iompair, ach i dteicneolaíochtaí eile freisin. Tá eolaithe ag déanamh taighde ar roghanna eile seachas na gnáth-chomhpháirteanna i gcadhnaí mar dheis chun aghaidh a thabhairt ar fhadhbanna comhshaoil. Tá eolaithe eile ag iarraidh saolré na gcadhnaí in-athluchtaithe a fhadú ionas nach gá cinn nua a chur ina n-áit chomh minic céanna.

Cén chaoi a bhféadfaí é seo a fhiosrú sa seomra ranga?

- ▶ Pléigh an gá atá le deireadh a chur le feithiclí a úsáideann breoslaí iontaise. An dtuigeann na foghlaimeoirí an tábacht a bhaineann leis? Cé na roghanna eile atá ann? Seans go molfaidís carranna uile-leictreacha, hibridí, carranna hidrigine nó rothar a úsáid. An bhfuil a fhios acu go bhféadfaí go bhfuil an leictreachas a úsáideann carranna á ghiniúint ag stáisiúin chumhachta a dhóinn breoslaí iontaise?
- ▶ D'fhéadfadh 'foireann' foghlaimeoirí cur i láthair a dhéanamh ar na buntáistí agus míbhuntáistí a bhaineann le cadhnaí nó breoslaí iontaise a úsáid chun feithiclí a chumhachtú. D'fhéadfadh an chuid eile den rang vóta a chaitheamh ar céard é an breosla is inbhuanaithe don todhchaí dar leo.
- ▶ Braitheann carranna leictreacha agus hibridí ar chadhnaí éifeachtacha. Féadfaidh na foghlaimeoirí mótár simplí a thógáil chun an chaoi a n-aistríonn cadhnaí an fuinneamh a theastaíonn le haghaidh gluaiseachta a léiriú.
- ▶ Déan iniúchadh leis na foghlaimeoirí ar an difríocht a dhéanann sé cadhnaí ag a bhfuil voltais dhifriúla a úsáid. Iarr orthu tuar a dhéanamh ar a dtarlóidh.
- ▶ Féadfaidh na foghlaimeoirí léarscáil den domhan a úsáid chun na tíortha is mó a tháirgeann ábhair do chadhnaí a shainaithint. Féadfaidh siad í a dhathchódú de réir an ábhair. Iarr orthu iniúchadh a dhéanamh ar an tionchar carbóin nuair a iompraítear amhábhair chuig an láthair déantúsaíochta.

Naisc leis an gCuraclam

Leictreachas; breathnú; túseolas ar mhótair; tuar; tíreolaíocht; litearthacht (scríbhneoireacht dhioscúrsach)