



FUINNEAMH GRÉINE



Trealamh:

Gníomhaíocht 1:
2 chartán ime, siosúr, scannán cumhdaithe, teirmiméadar, paiste talún grianmhar agus paiste faoi scáth

Gníomhaíocht 2:
3 theirmiméadar, páipéar dubh, páipéar bán

Leibhéal Ranga molta:

Ranganna 3 go 6

Preparation:

Gníomhaíocht 1: Gearr dronuilleoga móra as clúdaigh na gcartán ime. Cuir sraith de scannán cumhdaithe thar na poill dhronuilleogacha i gclúdaigh na gcartán - laghdaíonn sé seo fachtóir ghoimh na gaoithe (bíonn tionchar fuaraithe ag an ngaoth - sin é an fáth go n-úsáideann daoine gaotráin in aimsir the).



Gníomhaíocht 2: Tada

Eolas Cúlra:

Ní bheadh aon bheatha ar Domhan gan an ghrian.

Tá an ghrian ag teastáil ó phlandaí chun a gcuid bia a dhéanamh (fótasintéis) agus tá na plandaí ag teastáil uainne mar bhia, chun go mbeadh fuinneamh againn.

Bíonn formhór na gcarranna agus a lán de na hinnil a úsáidimid ag rith ar pheitрил, ola nó gás agus tháinig a gcuid fuinnimh sin i dtús báire ón ghrian na milliúin bliain ó shin. Brúdh plandaí le chéile mar mhóin, mar ghual, mar ola agus mar gháis an uair sin. Tugtar breoslaí iontaise orthu seo.

Bíonn a lán inneal eile ag rith ar leictreachas, ach faighimid a lán leictreachais ó bhreoslaí iontaise. Go díreach nó go hindíreach mar sin, tá beagnach an fuinneamh go léir a úsáidimid sa domhan ag teacht ón ngriain.

Lá éigin beidh deireadh leis an soláthar breoslaí iontaise. Cad a bheidh againn ina áit? D'fhéadfadh FUINNEAMH GRÉINE an fhabhb a réiteach.

Tugann an ghriain solas agus teas dúinn; tig léi leictreachas a ghiniúint chomh maith.

Déanann daoine giuirléidí chun breith ar fhuinneamh na gréine

Painéil ghréine a thugtar ar na giuirléidí seo.





SOLAR ENERGY

Tá dhá chineál painéal gréine ann:

- 1) Painéil ghréine a bheireann ar an teas ón ngriain agus a aistríonn é chun foirgnimh a théamh agus uisce te a thabhairt dóibh.
- 2) Painéil ghréine a ghineann leictreachas as fuinneamh na gréine: tugtar cealla fótvoltacha orthu seo, nó cealla gréine uaireanta. (Tá an eolaíocht atá laistiar de na cealla fótvoltacha seo bunaithe ar leictreonaic dé-óide atá róchasta le plé ag leibhéal na bunscoile; ach tá sé oiriúnach labhairt fúthu seo agus/nó úsáid a bhaint astu).

Tá dromchlaí dubha níos fearr chun teas agus solas a shú isteach ná dromchlaí geala lonracha (a dhéanann frithchaitheamh níos fearr ar theas agus ar sholas). Sin é an fáth go gcaitheann daoine i dtíortha teo éadaí bána chun fanacht níos fionnuaire.

Ní féidir fuinneamh a chruthú (ná a scrios), agus mar sin chun fuinneamh 'a dhéanamh' - ar nós leictreachais nó teas d'fhoirgnimh - ní mór cineál eile fuinnimh a úsáid agus é a athrú go dtí an cineál atá uait.



Ceisteanna Spreagtha:

Cad a thugann do chuid fuinnimh duit? (Bia - is é sin an 'breosla' don duine - breosla a thagann ó phlandaí nó ó ainmhithe, ach itheann ainmhithe plandaí; labhair faoin slabhra bia).

Cá bhfaigheann plandaí a gcuid fuinnimh? (An Ghrian - fótaisintéis).

Cá bhfaigheann carranna, busanna, traenacha agus eitleáin a gcuid fuinnimh? (Peitreal, ola - .i. breoslaí iontaise)

Cá bhfuair na breoslaí iontaise seo a gcuid fuinnimh? (An Ghrian! Shúigh plandaí fuinneamh na gréine isteach na milliúin bliain ó shin - cuimhnigh ar an bhfótaisintéis - agus ansin rinneadh comhbhrú orthu faoin talamh mar mhóin, gual, ola srl).

Gintear leictreachas freisin as an fuinneamh a fhaightear as breoslaí iontaise a dhó. An féidir leat smaoineamh ar aon chineál eile fuinnimh a úsáidtear chun leictreachas a dhéanamh? (Gaoth, uisce ag titim, núicléach).

Cad as a mbeidh fuinneamh ar fáil againn nuair a bheidh na breoslaí iontaise ídithe?

Cad a chiallaítear le fuinneamh in-athnuaite?

An bhfuil aithne agat ar aon fheirm ghaoithe nó stáisiún hidraileictreach fuinnimh? Cad é do bharúil fúthu?

Seachas deireadh a bheith ag teacht leo lá éigin, an bhfuil fadhbanna eile ann le breoslaí iontaise a dhó? (Táirgíonn siad dé-ocsaíd carbóin agus gásanna téamh domhanda eile téamh domhanda, athrú aeráide, srl).

Conas a théitear do theach, do scoil?



SOLAR ENERGY

Snáithe Ábhair:

Fuinneamh
Nithe Beo - Plandí agus Ainmhithe/ Mise
Feasacht agus Cúram Comhshaoil

Skills:

Turgnamh
Fiosrú - triail chothrom
Taifeadadh
Anailisiú

Naisc Tras-churaclaim:

Tíreolaíocht- Aer, Uisce, Tionchar ghníomhaíocht an duine ar an gcomhshaoil.
Stair – ion-taisí
Matamaitic – Líniú líne ama

Gníomhaíochtaí Eolaíochta:

1) *Fuinneamh na gréine a ionsú in uisce*

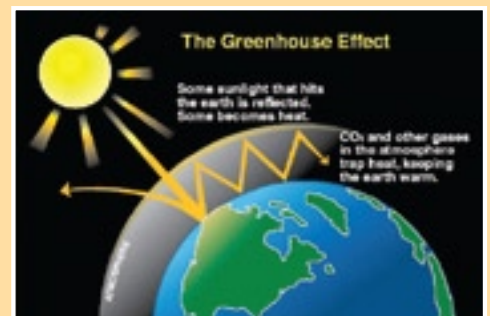
Cuir ceann de na cartáin i bpaiste griamhar agus ceann i bpaiste faoi scáth. (Is féidir é seo a dhéanamh faoi dhíon le ceann ar leac fuinneoige agus ceann i gcófra, amach ón téitheoir). Cuir an méid chéanna uisce sa dá chartán m.sh. 250 ml. (Cuimhnigh ar thriail chothrom!) Cuir barr méire i ngach ceann agus mothaigh chomh te nó chomh fuar is atá an t-uisce. Fág na cartáin ina seasamh ar feadh 30 nóiméad agus ansin tóg teocht an uisce in gach cartán (b'fhéidir go mbeadh ort seiceáil níos minice faoi dhíon). Déan taifead ar do chuid torthaí: cuir barr méire sa dá chartán arís. Cad a thugann tú faoi deara? Déan an léamh arís tar éis uair an chloig, agus ansin arís tar éis 30 nóiméad eile.

	CARTÁN FAOIN nGRIAIN	CARTÁN FAOI SCÁTH
TEOCHT TOSAIGH		
TEOCHT. (°C) TAR ÉIS 1/2UAIR		
TEOCHT. (°C) TAR ÉIS 1 UAIR		
TEOCHT. (°C) TAR ÉIS 1 1/2UAIR		

Cad atá foghlamtha agat as an ngníomhaíocht seo?

Bain triail as anois gan an scannán cumhdaithe agus féach an bhfuil aon difríocht ann.

Cabhraíonn an scannán cumhdaithe linn teas na gréine a cheapadh sa chartán. Is mar sin a cheapann atmaisféar an domhain teas na gréine. Is é seo an iarmhairt ceaptha teaasa: ní fhéadfaimis maireachtáil ar an domhan gan é mar go mbeadh an domhan rófhuar.





SOLAR ENERGY

2) Dubh agus Bán agus Teirmiméadair

Cuir trí theirmiméadar i bpaiste grianmhar.

Clúdaigh bolgán ar cheann acu le páipéar dubh.

Clúdaigh bolgán eile le páipéar bán.

Fág an tríú ceann gan chlúdach.

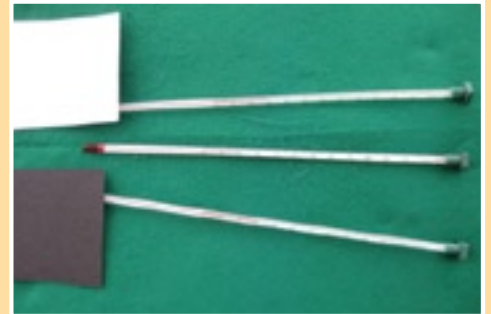
Tuar: Cén teirmiméadar is teo a bheidh ann dar leat?

Fan roinnt nóiméidí.

Déan taifead ar an teocht sna trí theirmiméadar.

An raibh an ceart agat?

An féidir leat an toradh a mhíniú?



Gníomhaíocht Mhata:

1) GRAIF (Ranganna 5 agus 6)

Déan taifead ar theochtanna an uisce i dhá chartán ime ag tréimhsí rialta, agus cruthaigh cairteanna dóibh:

CARTÁN FAOIN nGRIAIN	
Am	Teocht (°C)

CARTON IN SHADE	
Am	Teocht (°C)

Tarraing graf don dá cheann (ar pháipéar cearnóga nó ar pháipéar graif) le 'Am' ar an scála cothrománach agus 'Teocht' ar an scála ingearach. Cad a adeir siad faoi chruthanna na ngraf?

2). DÉAN LÍNE AMA (AG LÍNIÚ DE RÉIR SCÁLA)

Déan líne ama de na hamannta atá ag teastáil chun fuinneamh a tháirgeadh as foinsí éagsúla, ón gcairt seo a leanas:

FOINSÍ FUINNIMH	AM TÁIRGÍOCHTA	IONAD AR LÍNE AMA
Teas díreach gréine	Nóiméid	2 cm
Gaoth	Uaireanta	3 cm
Uisce	Laethanta agus seachtainí	4 cm
Bithmhais	Míonna, blianta nó deiceanna de bhlianta,	5 cm
Gual, ola, gás nádúrtha,	Na milliúin bliain	200 cm



SOLAR ENERGY

Chun é seo a thuiscint go soiléir is féidir líne ama a dhéanamh mar seo a leanas:

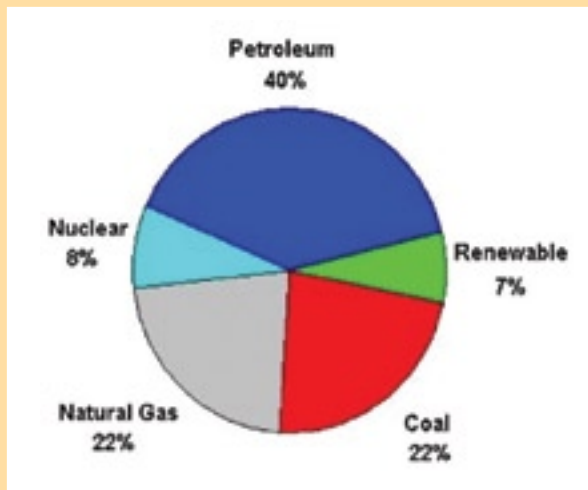
(Línigh an chéad cheithre fad de réir scála. Ní fhéadfaí téip a fháil a bheadh sách fada chun seasamh do na breoslaí iontaiseacha! Ach is féidir barúil a fháil ach é a líniú ag 200 cm.)

Faigh téip 2 mhéadar ar fhad (an cineál ó scipéad airgid más féidir leat é a fháil) agus, ag baint úsáide as maide méadair, tosaigh ag ceann amháin den téip agus tomhais na fadanna a luaitear sa tríú cholún, agus cuir lipéad ar na línte seo. Déan marc trom mar chomhartha den deighilt idir foinsí in-athnuachana agus neamh-inathnuachana fuinnimh.

Ar do líne ama, cad iad na foinsí fuinnimh is coitianta atá in úsáid?

3) PÍCHAIRT A DHÉANAMH (Ranganna 5 agus 6)

Tá an píchart seo d'fhoinsí fuinnimh i SAM bunaithe ar fhiigiúirí ón mbliain 2006:



An féidir leat píchart mar seo a dhéanamh d'Éirinn ón gcairt seo a leanas? (fiigiúirí tógtha ó Thuarascáil Sustainable Energy Ireland 2008)

FOINSE	% DEN IOMLÁN
Gual	9
Móin	4
Ola/peitriiliam	56
Gás Nádurtha	27
In-athnuaite	3

An bhfuil suim 100% le fáil ó na fiigiúirí seo? Mura bhfuil tá an tsuim bheag atá fágtha (cé mhéid?) ann mar go n-iomportáimid roinnt bheag leictreachais.



SOLAR ENERGY

Féach ar an dá phícháirt, agus abair:

1. Cén chineál fuinnimh atá acu i Meiriceá nach bhfuil againn in Éirinn? (Núicléach)
2. Cén foinse fuinnimh atá againne in Éirinn nach bhfuil acu i Meiriceá? (Móin)

Cad a mheasann tú den méid fuinnimh in-athnuaite a úsáidimid in Éirinn?

Sábháilteacht:

Ná féach go díreach riamh ar an ngriain - féadfaidh sí dochar a dhéanamh do na súile. Bí cúramach le teirmiméadeair.

Gníomhaíocht Leantach:

Cócaireacht Ghréine:

Chun tuairimí a fháil faoi chócaireacht ghréine féach ar an nasc seo:

<http://pbskids.org/zoom/activities/sci/solarcookers.html>

www.solarcooking.org

Ag baint úsáide as smaointe ó na suíomhanna seo, an bhféadfá do shorn gréine féin a dheardh agus a dhéanamh?