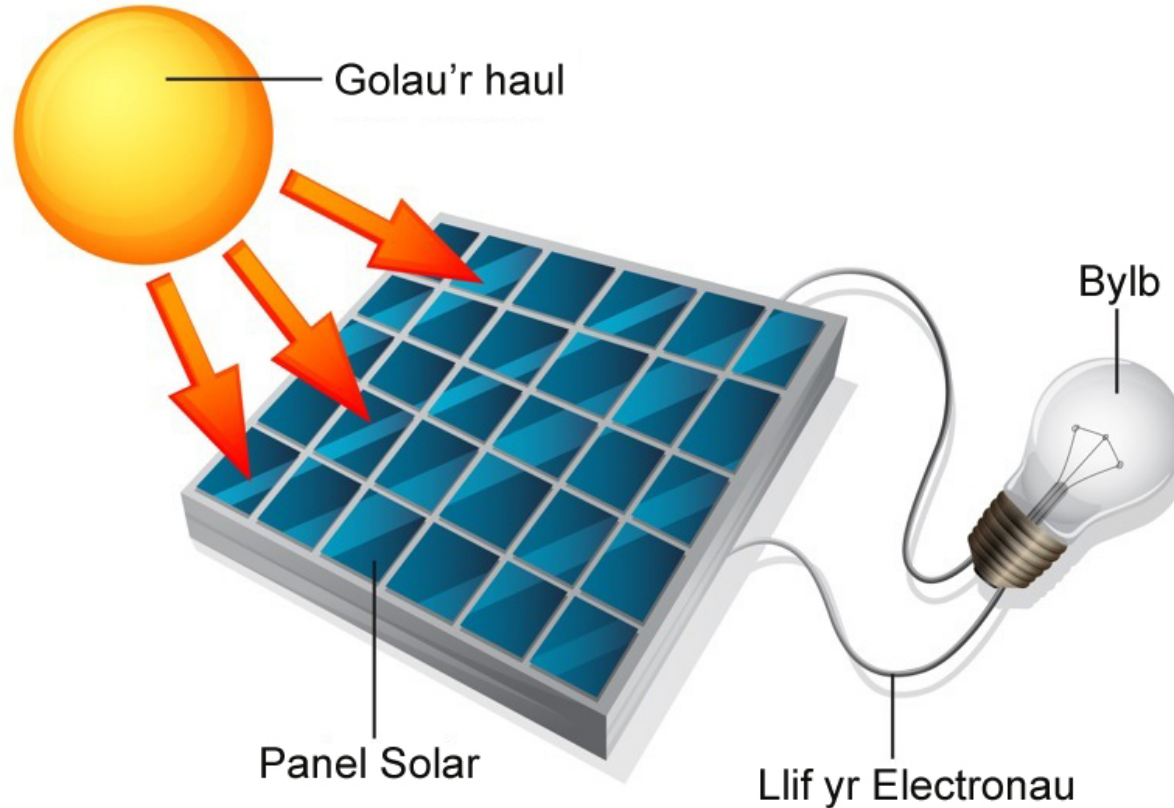


Sut mae cael ynni o'r haul?

Ynni solar yw un o'r ffurfiau glanaf a mwyaf dibynadwy o ynni amgen sydd ar gael. Mae'n bosib ei ddefnyddio mewn sawl ffurf er mwyn helpu i bweru eich cartref. Mae paneli ynni solar ffotofoltaidd yn troi pelydrau'r haul yn drydan wrth gyffroi electronau mewn celloedd silicon gan ddefnyddio ffotonau goleuni'r haul.





Celloedd ffotofoltäig:

<https://www.youtube.com/watch?v=uAmSEeCFTR8>

Ynni Solar

Mae yna ddwy dechnoleg sy'n addas i ddefnyddio egni'r haul. Mae'r ddwy yn cynnwys paneli ar doeon, felly mae'n hawdd cymhlethu rhyngddynt.

Solar ffotofoltäig, neu *trydan solar*, yw technoleg sy'n trosi golau'r haul yn syth i mewn i drydan.

Solar cynhesu dŵr, a gyfeirir weithiau ato fel *solar thermal*, yw technoleg sy'n defnyddio golau'r haul i gynhyrchu dŵr poeth ar gyfer cawod, bath a thap poeth.

Mewn egwyddor, mae'n bosib wrth gwrs i gynhesu dŵr gan ddefnyddio trydan a gynhyrchwyd gan baneli solar ffotofoltäig. Fodd bynnag, o bersbectif amgylcheddol, mae hi fel arfer dipyn gwell i ddefnyddio paneli solar cynhesu dŵr ac maent yn llawer rhatach i'w cynnal.

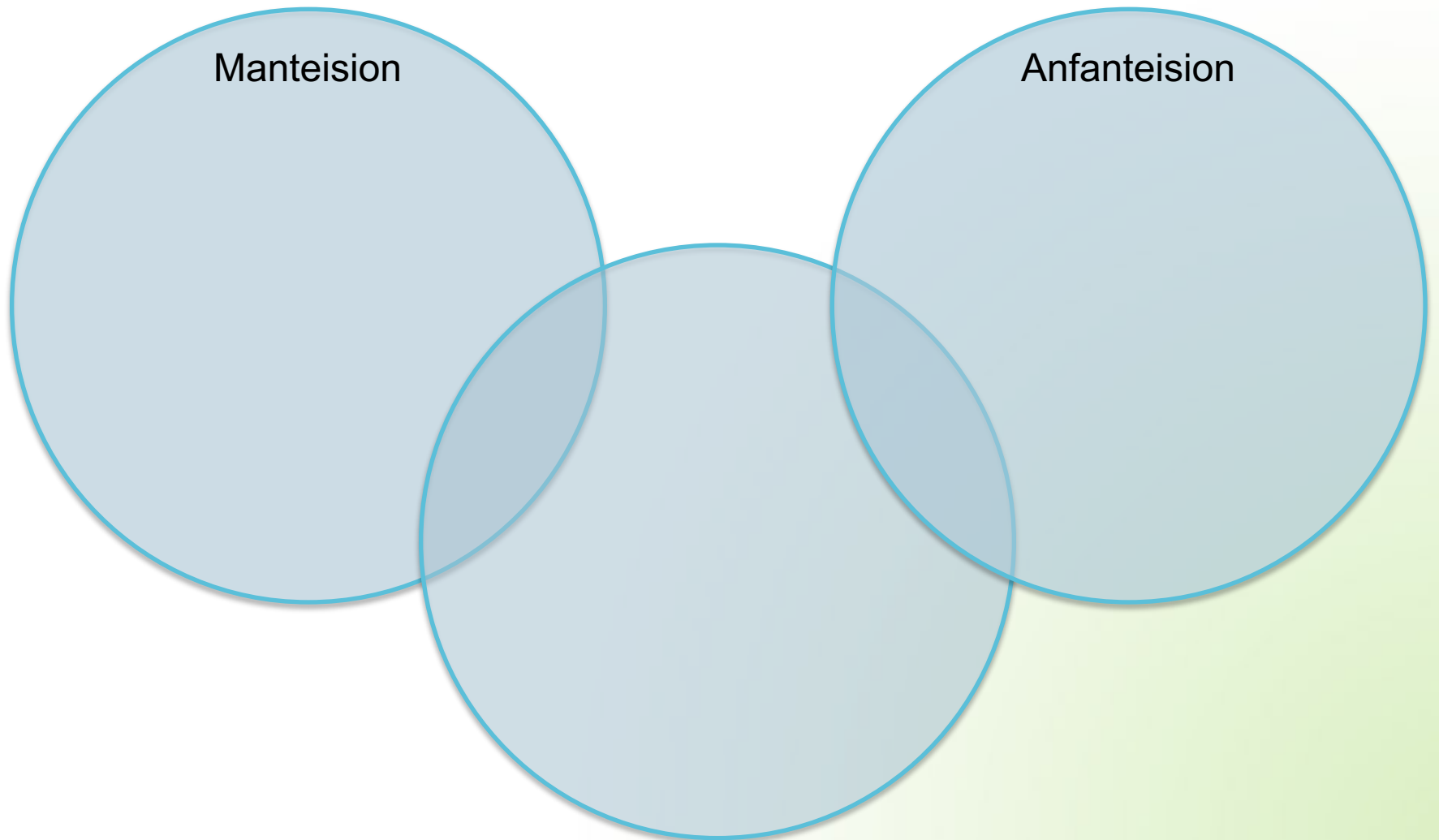


Gosod paneli solar ar dŷ:

<https://www.youtube.com/watch?v=fIST7XScPDk>

Yr Haul

Trafodwch fanteision ac anfanteision yr haul mewn parau parablu!
Rhowch eich pwyntiau yn y cylch cywir.



Gweld y Golau! (Gwaith Ymchwil)

Fel y gwelon ni, mae celloedd (paneli) solar yn cael eu gosod ar doeon adeiladau i gynhyrchu trydan. Yr enw ar hyn yw FFOTOFOLTÄIG.



Astudiwch gyfrifiannell solar.



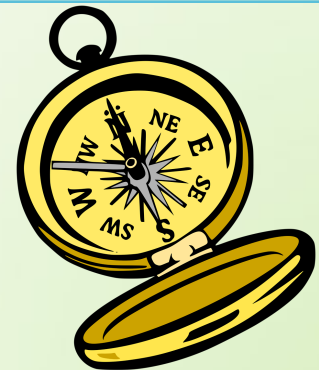
Gall y system hon gael ei defnyddio i roi egni mewn batris neu i gysylltu â'r Grid Trydan Cenedlaethol.

Gweld y Golau! (Gwaith Ymchwil)

Mae'n rhaid i gelloedd/paneli ffotofoltäig wynebu'r de.
Rhaid gwneud yn siŵr nad oes cysgod arnynt.
Pam?

Defnyddiwch gwmpawd i ddod o hyd i'r de o'ch cartref neu o'r ysgol.
A fyddai hi'n bosibl gosod celloedd solar ar do eich cartref/ysgol?
Trafodwch.

Ymchwiliwch i fanteision cael celloedd solar i gynhyrchu trydan a'u rhestru.



Ynni Solar

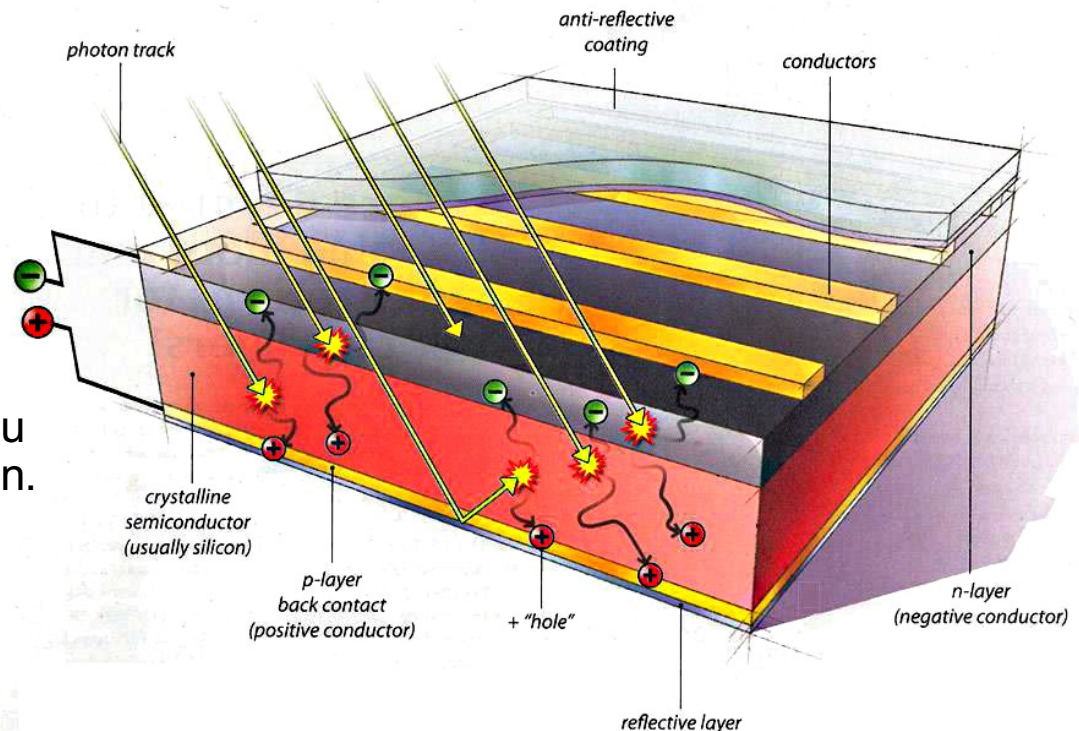
Mae celloedd solar wedi eu gwneud o silicon.

Mae dwy haenen o silicon mewn cell.

Mae electronau bychain yn y silicon.

Pan fydd golau'n disgleirio ar gelloedd solar, mae'r electronau yn y silicon yn cynhyrchu trydan. Mae'r trydan yn teithio drwy'r gell ac ar hyd y gwifrau.

Mae gan bob cell solar ran positif a rhan negatif. Gallwch ddefnyddio cell solar fel batri. Cofiwch fod angen golau disglair arni!



[SOURCE: SOLAR ENERGY INDUSTRIES ASSOCIATION](#)

Gweld y Golau!

A ydy'r trydan y mae'r gell solar yn ei gynhyrchu yn dibynnu ar ba mor ddisglair yw'r golau?

Trafodwch

Sut gallech chi ymchwilio i hyn?

Pa newidynnau y byddwch yn eu cadw'n sefydlog?

Sut?

Sut gallwch chi greu arbrawf teg?

Beth byddwch yn ei fesur?

Gweld y Golau!

Arbrofwch gyda cell ffotofoltäig. Cyswlltwch y gell â modur, ffan neu olau LED. Cysylltwch y gell â foltmedr a mesur y cynnyrch. Arbrofwch drwy orchuddio rhannau o'r gell a chofnodwch y canlyniadau.

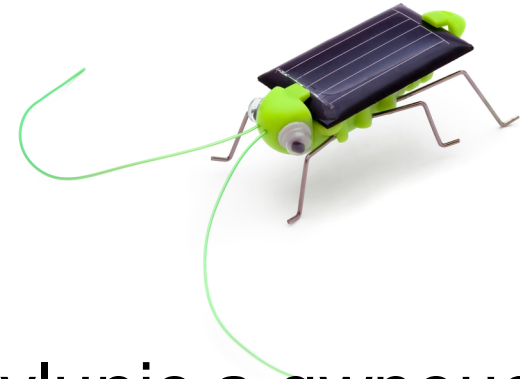


Dangoswch eich canlyniadau mewn ffordd y bydd pawb yn ei deall.

Defnyddio Celloedd Solar

Dylunio a gwneud cwch

Dylunio a gwneud anifail â rhan symudol



Defnyddio celloedd solar wrth ddylunio a gwneud!

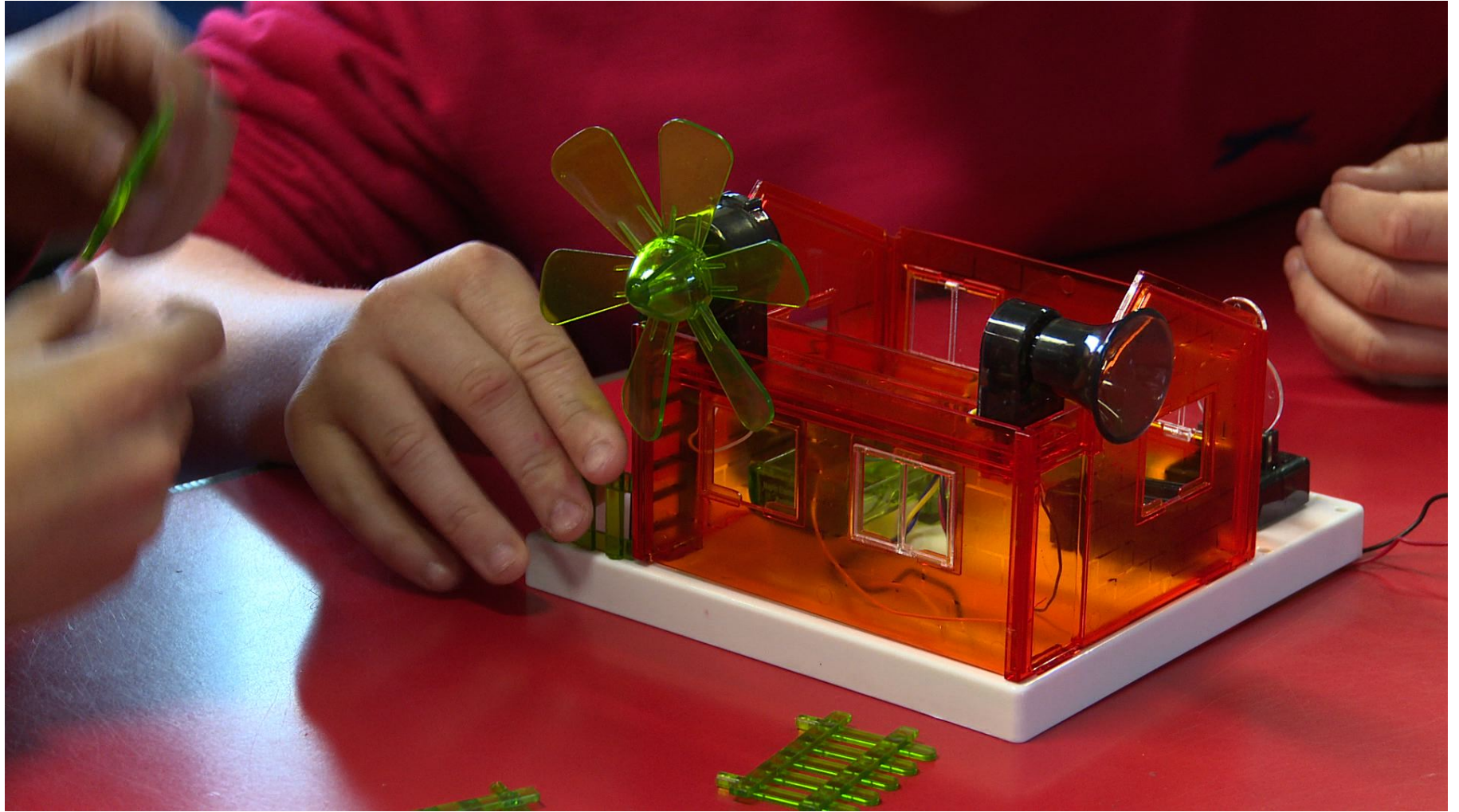


Dylunio a gwneud car

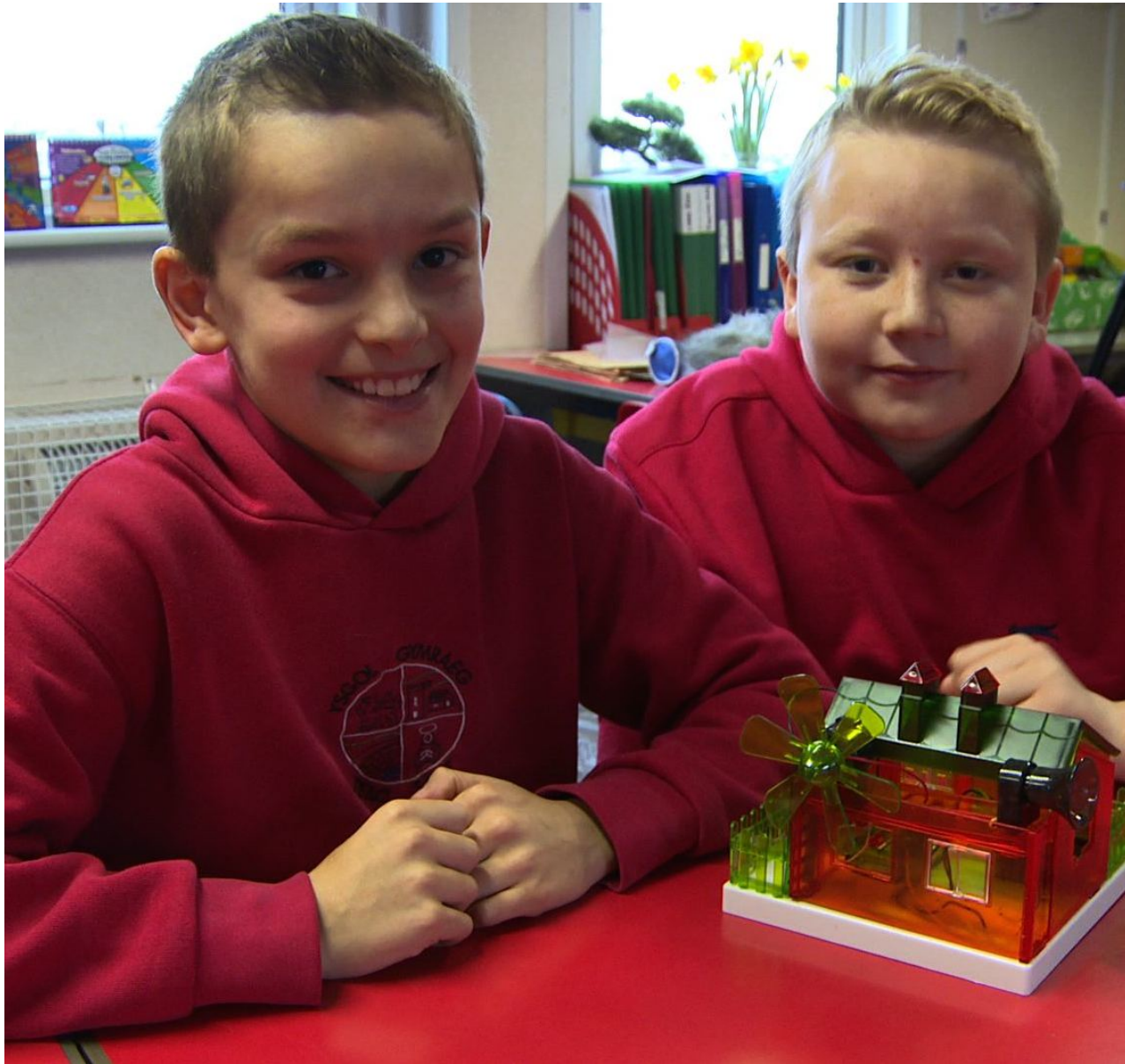
Dylunio a gwneud blodyn sy'n tyfu



Arbrofion: <https://www.youtube.com/watch?v=smPng9yGVWQ>







Heulwen Haf!

Celloedd ffotofoltäig yw'r enw ar gelloedd solar sy'n cynhyrchu trydan.

Mae trydan yn cael ei fesur mewn Watiau (*Watts*)

Mae 1000 wat yn cyfateb i 1 Cilowat (*Kilowatt*)

Mae'r celloedd hyn yn gallu cynhyrchu hyd at 13 Cilowat o drydan (*Kilowatts*)

Munud i feddwl!

Pryd byddan nhw'n cynhyrchu'r mwyafswm o drydan?

Pryd byddan nhw'n cynhyrchu'r lleiafswm o drydan?

Faint?

Mae trydan yn cael ei fesur mewn Watiau (*Watts*)
Mae 1000 wat yn cyfateb i 1 Cilowat (*Kilowatt*)
Llenwch y tabl.

| Wat (<i>Watt</i>) | Cilowat (<i>Kilowatt</i>) |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1000 w | 1 Kw |
| | 2 Kw |
| 2 5000 w | |
| 4000 w | |
| | 5.5 Kw |
| 8700 w | |
| | 6 Kw |
| 9000 w | |
| | 9.5 Kw |

Dylunio a Gwneud

Arbrofwch gyda chelloedd solar a sut gallwn ni eu defnyddio yn ein gwaith Dylunio a Thechnoleg yn lle batris.

Defnyddiwch nhw i greu golau - tŷ gwydr, tortsh, golau theatr, lamp plentyn a.y.b.

Defnyddiwch nhw gyda system gerau - cwch yn teithio drwy'r dŵr, car rasio, iâr fach yr haf yn symud ei hadenydd, blodyn yn tyfu, tegan yn symud, a.y.b.

Dylunio a Gwneud

Gwerthuso

Disgrifiwch eich dyluniad.

Disgrifiwch sut defnyddioch chi'r celloedd solar.

A ydy'r celloedd solar yn effeithiol iawn, yn effeithiol, neu ddim yn effeithiol?

A allech chi fod wedi gwella'r cynnyrch?

Sut?

Celloedd Solar

Mae celloedd solar yn cael eu defnyddio i dwymo dŵr.

Mae celloedd yn cael eu rhoi ar do adeilad.

Mae pwmp yn cael ei gysylltu â switsh rheoli.

Hefyd mae tanc dŵr twym neu silindr dŵr twym â choil ynddo.