



# Gwybodaeth am ynni

**Ffordd hwyl o ddysgu  
am ynni adnewyddadwy  
i bobl ifanc 12-14 oed!**

[www.edf-re.uk](http://www.edf-re.uk)

# Trydan

Pam wnaeth y ferch  
fwyta'r bylbb trydan?  
Roedd hi eisiau bod yn ddisgybl  
disglair (Peidiwch â gwneud  
hyn gartref!)



Rydym ni'n defnyddio trydan bob dydd, ond pa mor aml ydyn ni'n meddwl o ble mae'n dod a sut mae'n cyrraedd ein tai a'n hysgolion ni?

1879

Y bylbb trydan cyntaf ar gael yn fasnachol.

1881

Y cyflenwad trydan cyhoeddus cyntaf yn cael ei bweru gan felin ddŵr. Gallai bweru 400 tŷ.

1887

Trydan yn cael ei gynhyrchu gan dyrbinau gwynt am y tro cyntaf.

1918

Erbyn diwedd y Rhyfel Byd Cyntaf, roedd gan rai pobl oergelloedd a pheiriannau golchi.

Her

**Amserwch eich hun am funud – sawl eitem drydanol yn eich cartref allwch chi eu henwi?**

100 mlynedd yn ôl efallai na fyddai unrhyw beth ar eich rhestr. Cymerodd lawer o amser i drydan gael ei ddarparu yn y ffordd sy'n gyfarwydd i ni heddiw.



## Rhwydwaith y Grid

Mae trydan yn cael ei wneud o danwyddau ffosil glo, olew a nwy, wraniwm carbon isel (niwclear) a ffynonellau adnewyddadwy fel gwynt, golau haul a dŵr. Caiff trydan ei ddsbarthu o gwmpas y DU gan ddefnyddio Rhwydwaith y Grid. System o geblau ac offer yw hon sy'n cysylltu lle mae pŵer yn cael ei gynhyrchu, fel fferm wynt neu fferm solar, i strydoedd, cartrefi ac adeiladau.

## Mesur pŵer

Caiff pŵer ei fesur mewn watiau (W). Mae cilowat (kW) yn 1,000 wat. Mae Megawat (MW) yn 1,000 cilowat. Gellir defnyddio Megawatiau i fesur allbwn gorsaf bŵer.

## Y gymysgedd ynni

Y gymysgedd ynni yw'r cyfuniad o ffynonellau sy'n cael eu defnyddio i ddarparu digon o ynni, ac mae cwrdd â'r galw am ynni yn gofyn am gydbwysor cyflenwad yn ofalus. Mae angen mwy o drydan yn ystod oriau brig, tra bod angen llai yn y nos. Un o'r materion pwysicaf sy'n wynebu unrhyw wlad yw'r her o sicrhau mynediad at adnoddau ynni dibynadwy sy'n ddigonol i redeg ei heconomi, bwydo a chartrefu ei phobl.



## Her

### Faint o drydan sy'n cael ei ddefnyddio yn y DU?

Ewch i wefan y Grid Cenedlaethol [extranet.nationalgrid.com/RealTime](http://extranet.nationalgrid.com/RealTime)

Cliciwch ar 'Current Electricity Demand' i weld faint o drydan sy'n cael ei ddefnyddio nawr. Nawr cliciwch ar 'Demand Last 24 Hours'. Gallwch weld yr oriau brig a phryd roedd angen llai o drydan.

Pam mae mwy o alw ar adegau prysur? Sut gallai'r adeg o'r flwyddyn wneud gwahaniaeth?

Cafwyd y galw mwyaf am drydan yn y DU yn 2005. Yn 2019 roedd y cyflenwad 19% yn is nag yn 2005. Mae hyn oherwydd ffactorau effeithlonrwydd ynni, economaidd a thywydd.

Mae'r Grid Cenedlaethol yn cynllunio'n ofalus ar gyfer cynnydd mewn galw, gan edrych ar ragolygon y tywydd a data hanesyddol, hyd yn oed yr hyn sy'n mynd i fod ar y teledu. Ar ddiwedd rhaglen deledu boblogaidd, yn aml mae cynnydd yn y galw am drydan wrth i bobl stopio gwyllo a gwneud rhywbeth arall, fel gwneud cwpanaid o de. Gelwir hyn yn **godiad teledu**.

## Her

### Pa un o'r codiadau teledu hyn ddefnyddiodd y mwyaf o drydan? Tynnwch linellau at y blychau cywir.

#### Rhaglen

##### EastEnders

Pennod 'Pwy Saethodd Phil?'  
5 Ebrill 2001

Pŵer ychwanegol oedd ei angen ar y diwedd mewn megawatiau (MW)

2,800 MW sy'n cyfateb i 1,120,000 tegell wedi berwi

##### Priodas Frenhinol

Y Tywysog William a Kate Middleton  
29 Ebrill 2011

2,290 MW sy'n cyfateb i 916,000 tegell wedi berwi

##### Rownd Gynderfynol Cwpan y Byd Pêl-droed

Lloegr v Gorllewin yr Almaen  
4 Gorffennaf 1990

1,600 MW sy'n cyfateb i 640,000 tegell wedi berwi

Mae hefyd yn bwysig cynllunio ar gyfer y dyfodol. Mae angen i'r DU leihau nwyon tŷ gwydr yn enfawr erbyn 2050. Mae **Senarios Ynni'r Dyfodol** yn astudio gwahanol resymau pam y gallai fod angen i ni ddefnyddio pŵer a gwahanol ffyrdd y gallem ni gael pŵer yn ystod y 30 mlynedd nesaf. Mae hyn yn bwysig ar gyfer penderfyniadau ynghylch ble i fuddsoddi a pha ymchwil sydd angen ei wneud.

**Yn ystod cyfnod clo coronafeirws 2020 bu'n aml gynnydd yn y galw ar nosweithiau lau ar ôl clapio i ofalwyr wrth i bawb fynd yn ôl i mewn i'w tai.**

# Ynni adnewyddadwy

## Daw ynni adnewyddadwy o ffynonellau

**naturiol fel gwynt, haul, tonnau a llanw.** Fydd y ffynonellau ynni hyn byth yn dod i ben, mae'r sector ynni adnewyddadwy yn tyfu wrth i'r galw gynyddu. Mae technoleg yn gwella, gan wneud y trydan yn rhatach i'w gynhyrchu. Yn 2021 roedd ynni adnewyddadwy yn cyfrif am 39.7% o gymysgedd trydan y DU.

## PŴER GWYNT

Mae gwynt wedi bod yn cael ei ddefnyddio fel ffynhonnell ynni ers miloedd o flynyddoedd i yrru cychod, pwmpio dŵr a malu grawn.

Mae tyrbinau gwynt yn defnyddio ynni sydd mewn gwynt i gynhyrchu trydan. Dydyn nhw ddim yn allyrru carbon nac yn cynhyrchu llygredd. Mae tyrbinau mwy yn cynhyrchu mwy o drydan.

## TYRBINAU GWYNT

Mae tyrbinau gwynt yn dechrau gweithredu ar gyflymder gwynt o tua 10 milltir yr awr ac yn cyrraedd uchafswm allbwn pŵer o tua 30 milltir yr awr. Ar gyflymder gwynt uchel iawn o dros 50 milltir yr awr mae tyrbinau gwynt yn stopio.

**Pam fod ffermydd gwynt yn aml yn cael eu gosod ar fryniau?**

**Oherwydd yr uchaf ewch chi, y cyflymaf yw'r gwynt, sy'n creu mwy o drydan. Dyna pam mae'r tyrbinau'n eistedd ar fryniau'n tal hefyd!**

## AR Y MÔR AC AR Y TIR

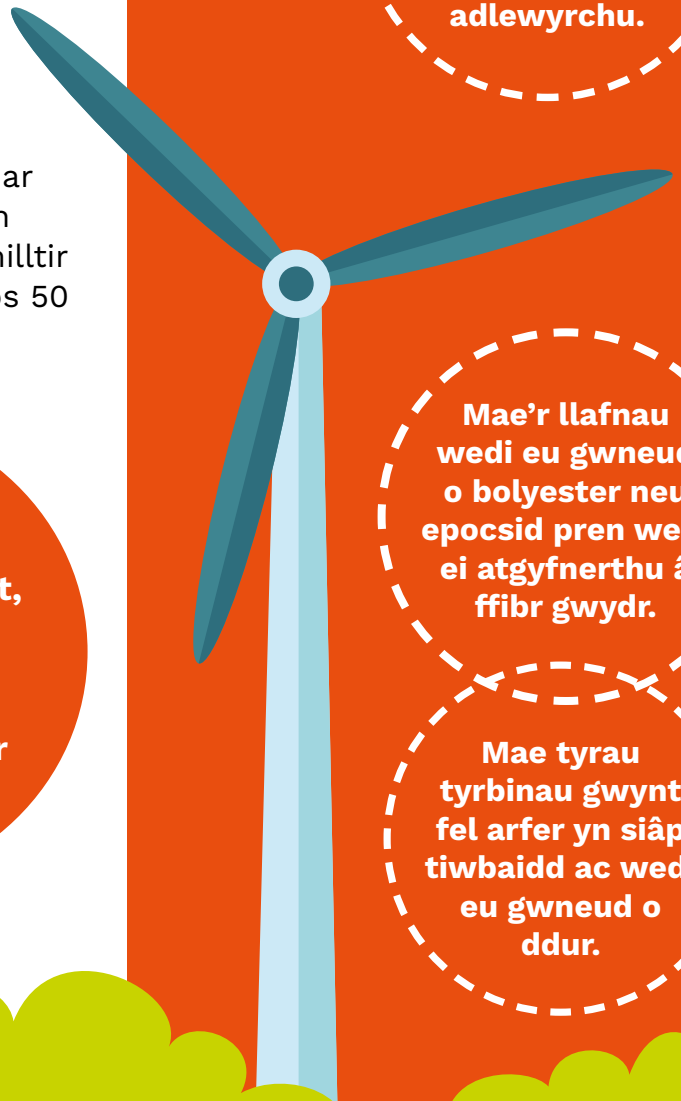
Mae tyrbinau gwynt yn gweithredu yn y môr ac ar dir. Gall ffermydd gwynt ar y môr fod yn fwy gan fod mwy o le. Yn 2022 y fferm wynt fwyaf ar y tir yn y DU yw Whitelee, yn yr Alban sy'n 539 MW; y fferm wynt fwyaf ar y môr yw Hornsea 2 sy'n 1,300 MW.

**Maen nhw'n llwyd golau, gan mai dyma'r lliw lleiaf amlwg.**

**Maen nhw'n afloyw, ddim yn loyw, er mwyn lleihau faint o olau sy'n cael ei adlewyrchu.**

**Mae'r llafnau wedi eu gwneud o bolyester neu epocsid pren wedi ei atgyfnerthu â ffibr gwydr.**

**Mae tyrau tyrbinau gwynt fel arfer yn siâp tiwbaidd ac wedi eu gwneud o ddur.**



# Tyrbinau gwynt

Rhaid i **lafnau tyrbîn** bwyntio i mewn i'r gwynt er mwyn gweithio. Mae holl lafnau tyrbîn gwynt wedi'u hongli i wneud iddyn nhw droelli.

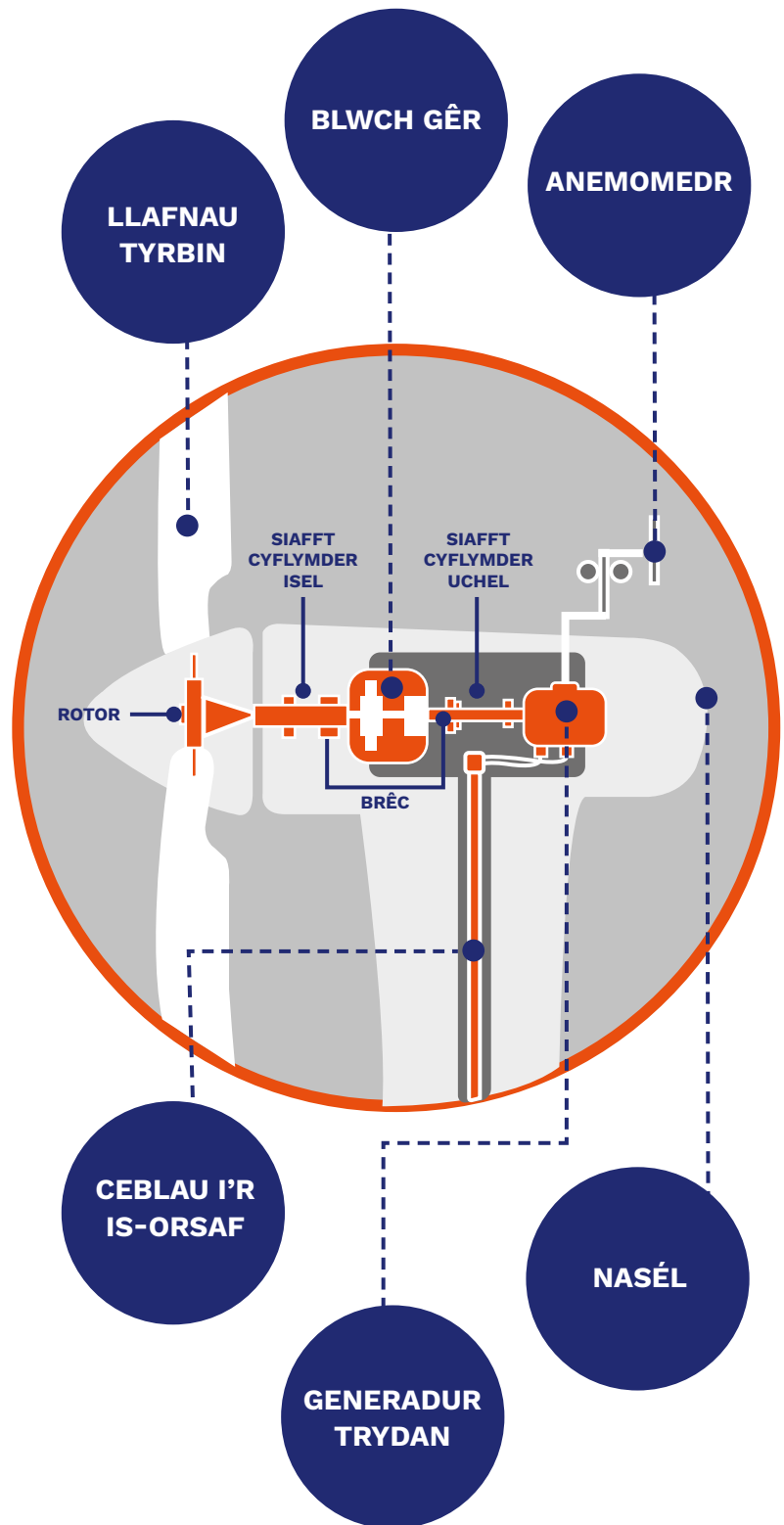
Y **nasél** yw casyn y peiriant, pan fo cyfeiriad y gwynt yn newid, mae'r nasél yn troelli fel bod y lafnau'n wynebu i mewn i'r gwynt er mwyn dal mwy o ynni.

Mae'r **anemomedr** yn mesur cyflymder y gwynt, fel y gall y tyrbîn frecio i'w atal rhag mynd yn rhy gyflym.

Mae angen i'r siafft cyflymder uchel yn y generadur droi dros 1,000 o chwyldroadau y funud. Mae hyn yn rhy gyflym ar gyfer lafnau tyrbîn gwynt felly mae'r siafft sy'n mynd i flaen y **blwch gêr** yn troi ar gyflymder isel ac mae'r siafft yn y cefn yn troi'n llawer cyflymach.

Mae'r siafft sy'n dod allan o'r blwch gêr wedi'i chysylltu â'r **generadur trydan**. Mae hyn yn trosi ynni mecanyddol yn ynni trydanol.

Mae ynni trydanol yn cael ei drosglwyddo ar hyd **ceblau** i **is-orsaf** lle caiff ei droi'n foltedd uchel, cyn ei ddanfôn i gartrefi a busnesau.



**Sut mae tyrbîn gwynt yn gweithio?**

**Mae'r gwynt yn troi lafnau'r tyrbîn, sydd wedi eu cysylltu â generadur.**

Her

**Astudiwch y diagram uchod am funud.** Nawr gorchuddiwch ef a thynnu llun ohono ar ddarn arall o bapur. Faint oeddech chi'n gallu ei gofio?



# Ffynonellau eraill o ynni adnewyddadwy

Mae angen i ni ddechrau buddsoddi mwy mewn ynni solar ... ond dydy hynny ddim yn mynd i ddigwydd dros nos!

## YNNI SOLAR

Mae celloedd ffotofoltäig (PV) mewn paneli solar yn trosi ynni'r haul yn drydan. Maen nhw'n cynnwys cemegion arbennig sy'n cynhyrchu trydan pan fydd golau'r haul yn eu cyffwrdd. Gellir gosod paneli ar doeau ac ar y ddaear fel fferm solar.

Mae gwyntoedd cryfaf erioed y DU wedi cael eu cofnodi ar fynyddoedd, a chafodd yr hyrddiad cryfaf erioed o 150.3 not (173 mya) ei gofnodi ar Gopa Cairngorm ar 20 Mawrth 1986.

## TONNAU

Mae tonnau cefnfor yn cael eu creu gan wynt yn chwythu ar draws wyneb y môr. Defnyddir symudiad y tonnau i gynhyrchu trydan. Mae generaduron yn trosi symudiad tonnau i fyny ac i lawr (ynni cinetig) yn ynni trydanol.

Yn 2000 agorodd yr orsaf bŵer tonnau masnachol gyntaf yn yr Alban, a oedd yn gallu pweru 400 o gartrefi.

## YNNI DŴR

Ynni dŵr yw un o'r ffynonellau pŵer adnewyddadwy hynaf a mwyaf dibynadwy. Mae argaeau trydan dŵr yn storio dŵr mewn tir uwch y tu ôl i argaeau. Pan fydd dŵr yn cael ei ryddhau, mae'n rhuthro i lawr trwy bibellau, troi tyrbinau a chynhyrchu trydan. Gellir rhyddhau dŵr bron ar unrhyw adeg i ddarparu ynni pan fo'r galw mwyaf, ac mae hyn yn golygu bod argaeau trydan dŵr yn gweithredu fel storfa.

## YNNI NIWCLEAR

Er nad yw'n adnodd adnewyddadwy, mae ynni niwclear yn allyrru meintiau cymharol fach o CO<sub>2</sub> a nwyon tŷ gwydr eraill, felly mae'n ffynhonnell o ynni carbon isel.

## ASTUDIAETH ACHOS

Doedd gan William Kamkwamba, o Malawi yn Affrica ddim trydan yn ei gartref. Pan roedd yn 14 oed, adeiladodd dyrbin gwynt o rannau sbâr a sgrap, gan ddefnyddio cynlluniau mewn llyfr llyfrgell. Roedd y felin wynt yn pweru pedwar golau a dau radio yn ei gartref teuluol.

Cafodd ei stori ei throï'n ffilm o'r enw 'The Boy Who Harnessed The Wind'.

# Ffactor llwyth

**Ffynonellau pŵer amrywiol yw gwynt a solar, sy'n golygu nad ydyn nhw'n cynhyrchu trydan drwy'r amser. Ni fydd ynni solar yn cynhyrchu trydan yn y nos, ac ni fydd gwynt yn cynhyrchu ynni os nad oes gwynt neu os oes gormod o wynt.**

Mae'r ffactor llwyth yn cymharu'r *pŵer gwirioneddol* sy'n cael ei gynhyrchu, gyda'r pŵer y gellid bod wedi'i gynhyrchu pe bai'n rhedeg ar bŵer llawn drwy'r amser. Mae tyrbîn gwynt yn cynhyrchu trydan 70% i 85% o'r amser, ond mae'n cynhyrchu allbynnau gwahanol yn dibynnu ar gyflymder y gwynt.

Er enghraifft, gallai tyrbîn gwynt pum megawat (5 MW) gynhyrchu 5 MW o bŵer pe bai'n rhedeg ar bŵer llawn drwy'r amser. Efallai mai dim ond 2 MW mae'n ei gynhyrchu ar gyfartaledd oherwydd weithiau nid oedd yn troi, ac weithiau nid oedd y gwynt yn gryf iawn.

I gyfrifo'r ffactor llwyth:  
**2 (yr hyn y gwnaeth ei gynhyrchu) rhannu 5 (yr hyn y gallai ei gynhyrchu)  $2 \div 5 = 0.40$**   
Mae 0.40 yr un peth â 40%.  
**Y ffactor llwyth ar gyfer y tyrbîn hwn yw 40%.**



## Her

### CYFRIFWCH Y FFACTORAU LLWYTH HYN ?

1. Tyrbîn 10 MW wnaeth gynhyrchu cyfartaledd o 4 MW o bŵer dros flwyddyn.
2. Tyrbîn 7 MW wnaeth gynhyrchu cyfartaledd o 3 MW o bŵer dros flwyddyn.
3. Tyrbîn 3 MW wnaeth gynhyrchu cyfartaledd o 1 MW o bŵer dros flwyddyn.

**Pa un yw'r tyrbîn mwyaf effeithlon?**

## Her

Isod ceir rhai datganiadau am ffynonellau ynni adnewyddadwy. Dangoswch y **manteision (M)** ac **anfanteision (A)** drwy ysgrifennu M neu A wrth eu hymyl.

### TYRBIN GWYNT

- Ffynhonnell bŵer amrywiol. Os nad oes gwynt, nid oes pŵer. \_\_\_\_\_
- Unwaith i dyrbin gael ei adeiladu, mae costau rhedeg yn isel. \_\_\_\_\_
- Fydd gwynt ddim yn dod i ben. \_\_\_\_\_

### YNNI DŴR

- Llai amrywiol na gwynt neu solar. \_\_\_\_\_
- Bydd adeiladu argae mawr yn gorlifo ardal fawr iawn i fyny'r afon, gan achosi problemau i fywyd gwyllt a phobl. \_\_\_\_\_
- Gweithredu fel storfa drydan ac wedi ei droi ymlaen am gynnydd yn y galw. \_\_\_\_\_

### PŴER SOLAR

- Cost isel. \_\_\_\_\_
- Hawdd ei adeiladu. \_\_\_\_\_
- Ddim yn cynhyrchu yn y nos. \_\_\_\_\_

**Pa fanteision ac anfanteision eraill allwch chi feddwl amdanyn nhw?**

# Technolegau Newydd

Mae gwyddonwyr yn gweithio'n barhaus i wella ynni adnewyddadwy a sut rydyn ni'n ei ddefnyddio.

Nwy yw hydrogen, ond fe'i ceir yn bennaf mewn sylweddau eraill, felly mae angen ei wahanu oddi wrthynt i fod yn ddefnyddiol. Fe'i defnyddir ar gyfer gwneud dur a sment, gwrtaith a chynhyrchion glanhau, ond fel arfer caiff ei wahanu gan ddefnyddio trydan o danwydd ffosil.

## HYDROGEN GWYRDD

Mae dŵr yn cynnwys hydrogen ac ocsigen ( $H_2O$ ). Mae modd gwahanu dŵr yn hydrogen ac ocsigen mewn electrolyser, gan ddefnyddio trydan o wynt ar y tir, gwynt ar y môr neu ynni solar. Gelwir hyn yn hydrogen gwyrdd.

Mae'r hydrogen yn cael ei storio mewn cell danwydd hydrogen, sy'n cynhyrchu trydan, heb allyrru unrhyw nwyon tŷ gwyrdd. Mae prosiectau eisoes yn cael eu datblygu ar draws y byd i ddefnyddio hydrogen gwyrdd, ac yn y dyfodol, bydd celloedd tanwydd yn cael eu defnyddio mewn gweithgynhyrchu, trafndiaeth gyhoeddus, hedfan a llongau.

Mae storfa batris lai ar gael ar gyfer cartrefi â phaneli solar, felly mae pobl yn arbed mwy o arian ar filiau ynni.

## Her

### CYFATEB Y LLIW HYDROGEN I'R DIFFINIAD

Hydrogen **llwyd**

Hydrogen **glas**

Hydrogen **gwyrdd**

**a** Mae'r hydrogen hwn yn cael ei wahanu gan ddefnyddio ynni adnewyddadwy.

**b** Defnyddir methan neu lo i wahanu'r hydrogen hwn, ac mae'r rhan fwyaf o'r carbon a ryddheir yn cael ei ddal a'i storio o dan y ddaear.

**c** Y ffordd fwyaf cyffredin o wahanu hydrogen, gan ddefnyddio nwy naturiol neu fethan.

**Dyfeisiwyd y celloedd tanwydd hydrogen cyntaf ym 1839**



## STORIO YNNI BATRI

Dim ond pan fydd y gwynt yn chwythu neu'r haul yn tywynnu y gellir cynhyrchu trydan o ffynonellau ynni adnewyddadwy. Oherwydd yr amrywioldeb hwn yn y cyflenwad, efallai na fydd angen y trydan sy'n cael

ei gynhyrchu ar ddiwrnod gwyntog neu heulog iawn, oherwydd nid yw'r galw'n ddigon uchel. Mae storio'r trydan hwn yn golygu na fydd yn mynd yn wastraff.

Pan fo galw mawr, gellir rhyddhau'r trydan hwn i'r grid cenedlaethol a'i ddsbarthu

i'r mannau lle mae ei angen. Mae batris hefyd yn helpu i gydbwysu'r grid trydan, fel pan fydd mwy o alw am drydan - fel yn ystod egwyl hysbysebu mewn sioe deledu boblogaidd pan fydd pobl ledled y DU yn troi eu tegelli ymlaen - gellir tynnu'r trydan ychwanegol o ffynonellau sydd wedi'u storio.



# Ffermydd gwynt ar y môr

**Beth ddywedodd un diferyn glaw wrth y llall?  
Paid â chrio, dim ond jôc yw hi.**

**Gelwir ffermydd gwynt sydd dir yn ffermydd gwynt ar y tir. Gall tyrbinau gwynt hefyd fod allan ar y môr, a gelwir y rhain yn ffermydd gwynt ar y môr neu alltraeth.**

Mae'n fwy gwyntog ar y môr sy'n golygu bod mwy o adnodd ynni i'w ddal.

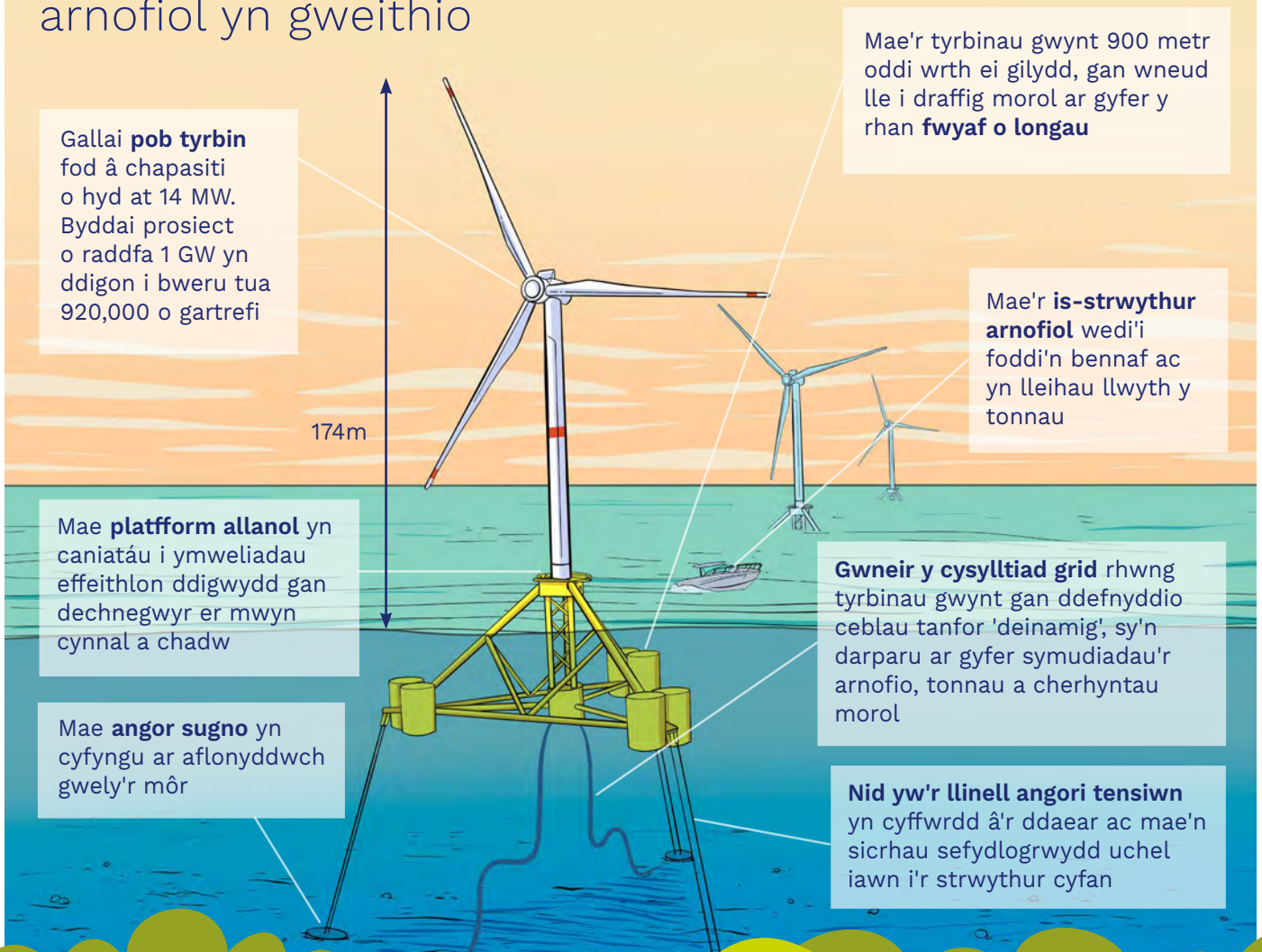
Gall tyrbinau allan ar y môr fod yn fwy hefyd. Po fwyaf yw'r tyrbîn, y mwyaf o drydan mae'n gallu ei gynhyrchu.

Mae gan Lywodraeth y DU darged i gynyddu faint o drydan a gynhyrchir gan ffermydd gwynt ar y môr i 50 GW erbyn 2030. Ar hyn o bryd, tua 8.4 GW yw'r capasiti.

Yn nes at y lan, lle mae'r môr yn fwy bas, mae'r tyrbinau gwynt wedi'u gosod ar sylfaen ar wely'r môr. Mae technoleg gwynt alltraeth mwy newydd yn cael ei datblygu bellach fel y gellir lleoli tyrbinau gwynt ymhellach allan ar y môr lle mae'r dŵr yn llawer dyfnach. Mae tyrbinau gwynt arnofiol yn cael eu gosod ar lwyfan arnofiol sy'n cael ei glymu i wely'r môr gan ddefnyddio ceblau cryf.

Mae'r DU yn arwain y ffordd yn natblygiad y dechnoleg newydd hon.

## Sut mae fferm wynt alltraeth arnofiol yn gweithio



Gallai **pob tyrbîn** fod â chapasiti o hyd at 14 MW. Byddai prosiect o raddfa 1 GW yn ddigon i bweru tua 920,000 o gartrefi

174m

Mae'r tyrbinau gwynt 900 metr oddi wrth ei gilydd, gan wneud lle i draffig morol ar gyfer y rhan **fwyaf o longau**

Mae'r **is-strwythur arnofiol** wedi'i foddï'n bennaf ac yn lleihau llwyth y tonnau

Mae **platfform allanol** yn caniatáu i ymweliadau effeithlon ddigwydd gan dechnegwyr er mwyn cynnal a chadw

**Gwneir y cysylltiad grid** rhwng tyrbinau gwynt gan ddefnyddio ceblau tanfor 'deinamig', sy'n darparu ar gyfer symudiadau'r arnofio, tonnau a cherhyntau morol

Mae **angor sugno** yn cyfyngu ar aflonyddwch gwely'r môr

**Nid yw'r llinell angori tensiwn** yn cyffwrdd â'r ddaear ac mae'n sicrhau sefydlogrwydd uchel iawn i'r strwythur cyfan

# Beth yw newid hinsawdd?

**Newid hinsawdd** yw'r gwahaniaeth hirdymor mewn patrymau tywydd cyfartalog ar draws y byd. Mae'r byd yn cynhesu, ond pam?

Dechreuodd y Chwyldro Diwydiannol yn y 18fed ganrif. Dechreuodd pobl weithgynhyrchu ar raddfa fawr, gan bweru ffatrioedd drwy losgi glo, olew a nwy. Heddiw, rydym ni'n galw rhain yn **danwyddau ffosil**. Yr hyn nad oedden nhw'n ei wybod bryd hynny oedd y byddai llosgi tanwyddau ffosil a rhyddhau carbon deuocsid (CO<sub>2</sub>) a **nwyon tŷ gwydr** eraill i'r atmosffer yn cael effaith niweidiol ar y blaned.

Erbyn hyn mae gormod o nwyon tŷ gwydr yn yr atmosffer, felly mae mwy o wres yn cael ei ddal. Gelwir hyn yn effaith tŷ gwydr, ac mae'n achosi cynhesu byd-eang. Nid yw rhai nwyon tŷ gwydr, fel anwedd dŵr, yn aros yn yr atmosffer yn hir, ond mae CO<sub>2</sub> yn aros yn llawer hirach. Ers i'r Chwyldro Diwydiannol ddechrau, mae lefelau CO<sub>2</sub> wedi codi mwy na 40%.

Ers canol y ganrif ddiwethaf bu cynnydd pryderus yn nymheredd y ddaear. Mae llosgi tanwyddau ffosil sy'n allyrru CO<sub>2</sub> a thorri coedwigoedd glaw sy'n amsugno CO<sub>2</sub> yn cyfrannu at gynhesu'r atmosffer.

**Onid oes angen carbon deuocsid ar goed?**

**Oes. Nwy naturiol yw CO<sub>2</sub>. Mae planhigion yn ei amsugno ac rydym ni'n ei anadlu allan. Y broblem yw bod gormod ohono yn yr atmosffer nawr oherwydd rydym ni'n llosgi gormod o danwyddau ffosil.**

**Onid pe na bai nwyon tŷ gwydr, byddai'r ddaear yn rhy oer.**

**Gwir, mae nwyon tŷ gwydr yn dal rhywfaint o wres yr haul sy'n golygu bod bywyd ar y ddaear yn bosibl.**



**Mae gwres eithafol, llifogydd a choed yn deilio'n gynt yn arwyddion o newid hinsawdd a welir yn y DU.**

**Onid yw planed gynhesach yn well? Fyddai dim rhaid i ni losgi cynifer o danwyddau ffosil i gadw'n gynnes.**

**Onid ar blaned gynhesach, mae moroedd yn cynhesu a rhew'n toddi. Mae mwy o stormydd, llifogydd a sychder. Dydy crydau ddim yn tyfu, mae tai'n cael eu difrodi ac mae planhigion ac anifeiliaid yn marw.**



# Effeithiau newid hinsawdd

Her

**Mae gwyddonwyr yn monitro tymheredd y blaned yn gyson, ac yn rhyddhau eu canlyniadau bob blwyddyn.**

Dyma'r bum mlynedd oeraf a gofnodwyd yn y DU, gan ddechrau gyda'r oeraf.

**1892, 1888, 1885, 1963, 1919**

Dyma'r bum mlynedd boethaf a gofnodwyd yn y DU, gan ddechrau gyda'r boethaf.

**2022, 2014, 2006, 2020, 2011**

**Beth ydych chi'n ei sylwi am y dyddiadau hyn?**

Mae deg mlynedd boethaf y DU wedi bod ers 2002. Ond nid dyma'r holl stori. Y diwrnod poethaf a gofnodwyd erioed yn y DU oedd 40.3°C ar 19 Gorffennaf 2020 yn Coningsby, Lloegr, er y cafwyd y diwrnod oeraf ers 10 mlynedd ym mis Rhagfyr yr un flwyddyn.

Her

**Mae newid hinsawdd yn effeithio ar bobl ac anifeiliaid mewn gwahanol ffyrdd.**

**Tynnwch gylchoedd o wahanol liwiau o gwmpas y blychau hyn i'w didoli yn sbardunau, newidiadau ac effeithiau.**

**Sbardunau**

Beth sy'n gwneud i newid hinsawdd **ddigwydd**

**Newidiadau**

Beth sy'n **newid** oherwydd hynny yr effeithiau mae'r newid hwnnw'n eu cael ar **rywun** neu **rywbeth**

**Effeithiau**

Rhewlifoedd a iâ arall yn toddi

Llosgi tanwyddau ffosil

Difrod i adeiladau

Pobl yn gorfod symud tŷ

Glaw trwm neu lai o law

Tymereddau uwch

Rhai pobl heb ddigon o fwyd

Mwy o dywydd eithafol

Mwy o danau coedwig

Planhigion ac anifeiliaid yn diflannu

Torri coedwigoedd glaw

Llifogydd

Lefelau'r môr yn codi

**Mae pobl mewn gwledydd tlawd yn teimlo effeithiau newid hinsawdd yn fwy na phobl mewn gwledydd cyfoethog gan eu bod yn llai abl i amddiffyn eu hunain rhag tywydd eithafol.**

# Tanwyddau ffosil

Sut mae tanwyddau ffosil yn cael eu gwneud?

Mae llosgi glo yn cynhyrchu 3 gwaith yn fwy o CO<sub>2</sub> yr uned o ynni o'i gymharu â llosgi nwy.

Ffurfiwyd glo, olew a nwy dros filiynau o flynyddoedd o olion coed a phlanhigion marw (glo) ac organebau morol (olew a nwy). Wrth iddyn nhw gael eu claddu, cynyddodd y tymheredd a'r pwysau, gan eu newid yn araf yn gemegol i lo, olew a nwy.

Dydy tanwydd ffosil ddim yn adnewyddadwy. Mae hyn yn golygu mai dim ond maint penodol sydd o dan y ddaear ac y byddan nhw'n dod i ben os byddwn ni'n parhau i'w defnyddio nhw.

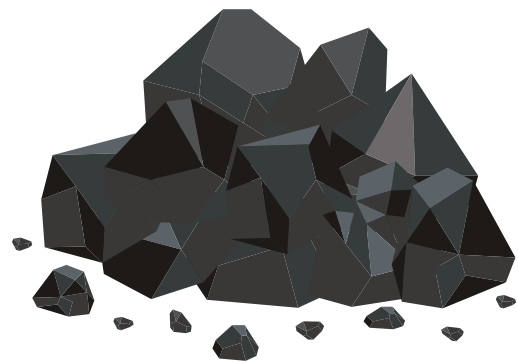
Yn y 1700au, y DU oedd y wlad gyntaf i gloddio glo ar raddfa fawr. Roedd y lefelau uchaf o gloddio yn y DU ychydig cyn y Rhyfel Byd Cyntaf. Mae cynhyrchiant wedi gostwng ers hynny wrth i nwy, olew ac ynni adnewyddadwy gael eu defnyddio hefyd.

Mae gorsafoedd pŵer nwy yn defnyddio gwres o losgi nwy i droi dŵr yn stêm, sy'n gyrru tyrbin i gynhyrchu trydan. Mae nwy yn ffordd ddibynadwy a hyblyg o gynhyrchu llawer o bŵer. Os bydd cynnydd yn y galw am drydan, gellir cwrdd ag ef drwy losgi mwy o nwy. Ond mae nwy hefyd yn danwydd ffosil, felly mae cynhyrchu trydan fel hyn yn cynhyrchu CO<sub>2</sub> ac yn cyfrannu at newid hinsawdd.

Yn 2020, wnaeth y DU ddim llosgi glo o gwbl i gynhyrchu trydan am bron i 68 diwrnod. Dyma'r cyfnod hiraf heb losgi glo ers 1882.

Oedd gan hynny rywbeth i wneud gyda chyfnod clo y coronafeirws?

Oedd, wrth i alw am bŵer ostwng 20% ar ddechrau'r cyfnod clo, cafodd pob gorsaf pŵer glo oedd yn cynhyrchu trydan eu cau. Ond nid cyfnod clo y coronafeirws oedd yr unig reswm. Wnaeth y DU ddim llosgi glo yn 2019 chwaith, ond am gyfnod byrrach o ychydig dros 18 diwrnod.



Her

### Ysgrifennwch symbolau cemegol y nwyon hyn

Carbon deuocsid

Methan

Ocsigen

Ocsid nitrus

Anwedd dŵr

Pa un sydd ddim yn nwy tŷ gwydr?

Pam nad oedd llygaid gan y dyn eira?  
Roedd e'n trio defnyddio llai o danwydd ffosil!

Her

### Manteision ac anfanteision tanwyddau ffosil

Rhowch y datganiadau hyn yn y blychau cywir

#### Mae tanwyddau ffosil ...

... yn anadnewyddadwy felly byddan nhw'n dod i ben.

... yn gallu cynhyrchu trydan ychwanegol yn gyflym os oes mwy o alw.

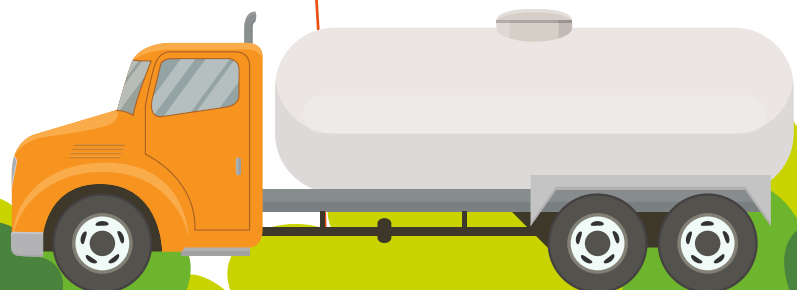
... yn rhyddhau CO<sub>2</sub> pan maen nhw'n cael eu llogi, sy'n ychwanegu at yr effaith tŷ gwydr.

... yn llygru'r aer.

... yn gallu cynhyrchu llawer o drydan.

#### Anfanteision

#### Manteision



## Y trydan a gynhyrchwyd yn ôl y math o danwydd, 2009 a 2019

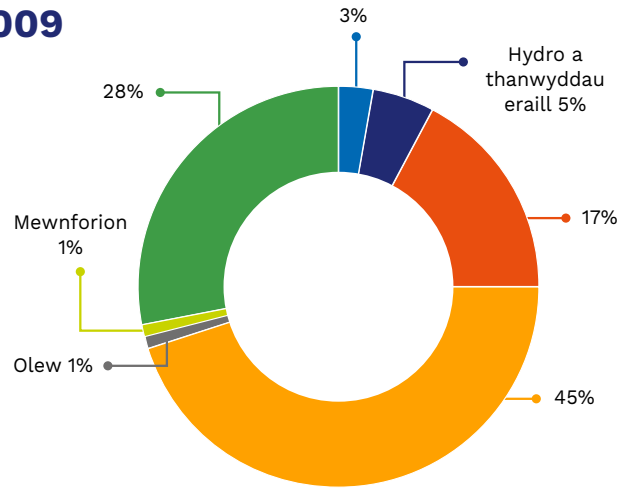
O ble daw ein trydan?

Her

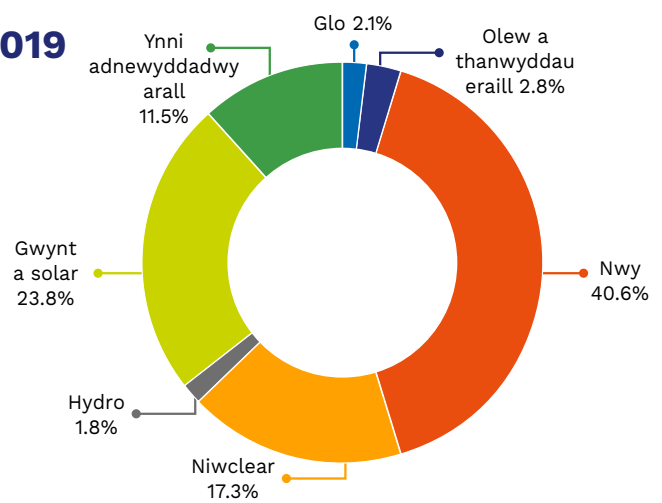
Nid yw pedair o'r ffynonellau ynni wedi'u labelu ar siart cylch 2009. Defnyddiwch y siart cylch o 2019 a'r brawddegau isod i'ch helpu i'w labelu.

1. Defnyddiwyd y ffynhonnell ynni hon tua'r un ganran yn y ddwy flynedd
2. Dim ond 4.4 o wahaniaeth canrannol sydd yn y defnydd hwn o danwydd ffosil
3. Y ffynhonnell ynni hon sydd wedi gweld y gostyngiad mwyaf mewn deng mlynedd
4. Yn ystod y deng mlynedd diwethaf bu llawer o fuddsoddiad yn yr ynni hwn

2009

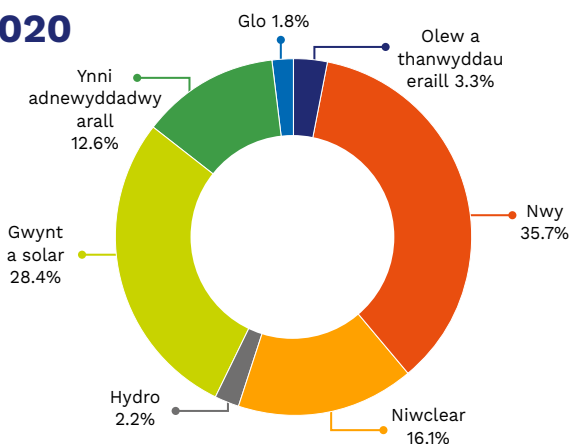


2019

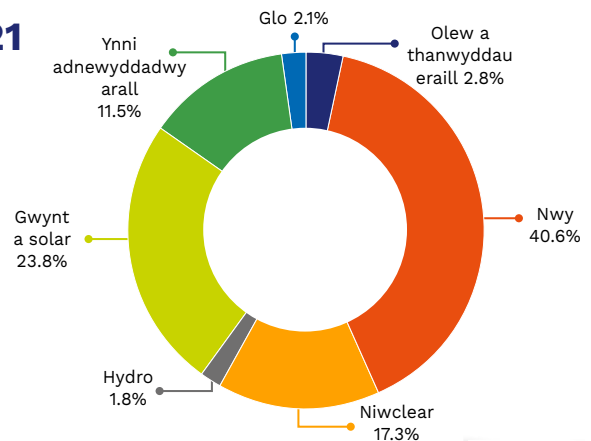


## Y trydan a gynhyrchwyd yn ôl y math o danwydd, 2020 a 2021

2020



2021



Her

Mae'r siartiau cylch hyn yn dangos y math o danwydd a ddefnyddiwyd i gynhyrchu trydan yn y DU yn 2020 a 2021

1. Cynhyrchwyd llai o drydan gan wynt, solar ac ynni adnewyddadwy arall yn 2021. Pam ydych chi'n meddwl bod hyn? (Hon oedd yr ail flwyddyn uchaf erioed o gynhyrchu ynni adnewyddadwy a gofnodwyd erioed)
2. Allwch chi weld unrhyw beth arall nad yw'n helpu i leihau nwyon tŷ gwydr?

# Chwilair

Mae 'na raff  
sgipio sy'n  
defnyddio ynni  
cinetig i wefru  
batri!

CH W E R T Y U O H I N S A W DD P L J  
A G W Y N T W M W N B E RH S R I H I  
S W FF S M I E H A M CH D E A G L N A  
D R G TH N U R FF S H D S LL A F N W S  
F E H Y B Y T N CH TH T FF W S Y H S D  
NG S M U C T P E N B R Y N C A E D F  
H PH N R L T O G B D Y LL W B W R F G  
LL O B F NG R I O M S U P E CH S S L H  
M I WÊ E FF Y U R P T I O R N D B G LL  
N T O W DD D L D N WÊ O I T FF E T H P  
W A L G S A G Y LL R E U Y C R N J O  
N R P W A N F H O S P R U RH F B M L  
B W E E P R D U P A I R T A B M Y U  
CH RH R T O E S R I W DD R Y W G N T A  
DD N I B R Y T E U E J T L L M B E H

**Gwynt**

**Glaw**

**Trydan**

**Gwyrdd**

**Llafn**

**Bryn**

**Tŵr**

**Haul**

**Gwres**

**Hinsawdd**

**Ynni**

**Tyrbin**

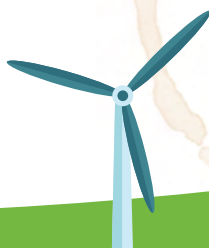
**Gwefr**

**Cebl**

**Pŵer**

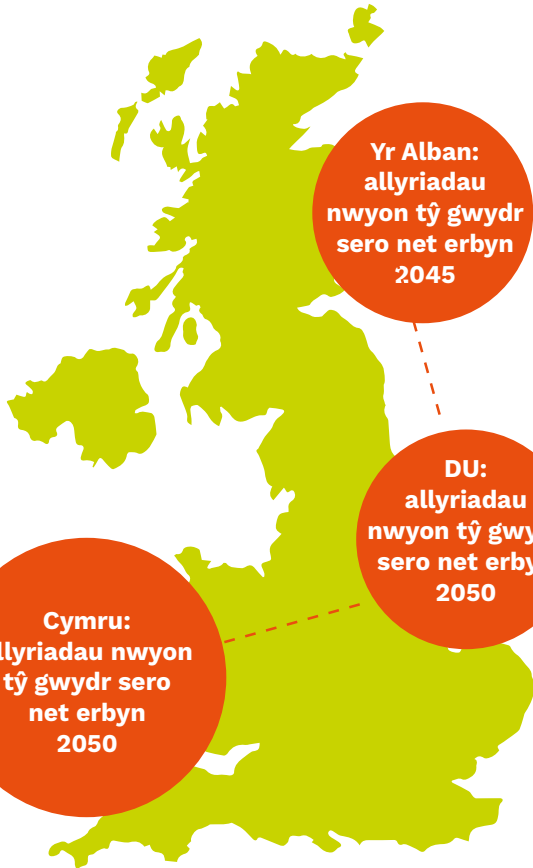
**Batri**

**Hydrogen**



# Safbwynt byd-eang

Dyma ymrwymïadau  
llywodraethau yn y DU.



Mae llywodraethau yn gwneud  
ymrwymïadau i leihau eu hallyriadau  
nwyon tŷ gwydr. Nod Cymru yw  
cwrdd â 100% o'i hanghenion trydan  
o ffynonellau adnewyddadwy  
erbyn 2035.

Beth mae  
o dan 2°C yn  
ei olygu?

Edrychon nhw ar y  
tymheredd cyfartalog  
cyn y Chwyldro  
Diwydiannol a'i gymharu  
â thymheredd cyfartalog  
nawr. Ar hyn o bryd mae  
tua 1°C yn uwch,  
ond mae'n codi'n  
gyflym.

Beth mae  
gwahanol wledydd  
yn ei wneud am  
nwyon tŷ gwydr a  
newid hinsawdd?

Mae llywodraethau'n  
gwybod bod angen  
gwneud rhywbeth am  
newid hinsawdd. Maen  
nhw hefyd yn gwybod na  
allai un wlad wneud hyn  
ar ei phen ei hun, felly  
maen nhw wedi dechrau  
cydweithio.



**1988**

Mae'r Panel  
Rhynglywodraethol  
ar Newid Hinsawdd  
yn grŵp pwysig o  
wyddonwyr sy'n astudio  
newid hinsawdd ac yn  
creu adroddiad bob  
blwyddyn.

**1992**

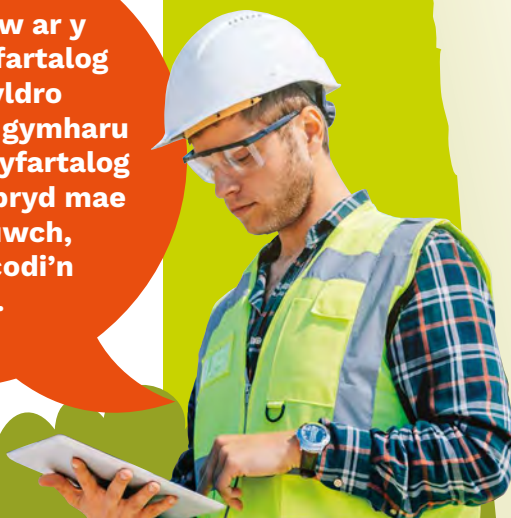
Yn **Uwchgynhadledd y  
Byd** yn Rio de Janeiro,  
Brasil, cytunodd  
dros 178 o wledydd  
gydweithio i wella  
bywydau pobl a  
diogelu'r amgylchedd.

Bob blwyddyn ers  
1995, mae cynrychiolwyr  
o wledydd ledled  
y byd yn cyfarfod  
yng **Nghynhadledd y  
Pleidiau**, a elwir yn COP.  
Maen nhw'n gwneud  
penderfyniadau ac yn  
cytuno beth i'w wneud i  
leihau newid hinsawdd.

**2022**

Yn COP27 mabwysiadwyd  
Cytundeb Hinsawdd  
Glasgow ar gyfer  
gweithredu a chefnogi  
hinsawdd tra'n parhau  
i geisio cadw'r cynnydd  
mewn tymheredd byd-  
eang cyfartalog i lai na  
1.5°C uwchlaw'r lefelau  
cyn-ddiwydiannol.

Ystyr sero net yw  
lleihau allyriadau CO<sub>2</sub>  
i sero. Bydd hyn yn  
golygu plannu mwy o  
goed, llai o dorri coed  
ac o bosibl datblygu  
technolog i dynnu CO<sub>2</sub>  
allan o'r atmosffer yn  
ogystal â defnyddio  
ffynonellau ynni  
adnewyddadwy.





## Her

Chi sy'n gyfrifol am leihau nwyon tŷ gwydr yn y DU. Dewiswch eich tri hoff gam gweithredu o'r rhestr hon, a'r un a fyddai'n lleiaf llwyddiannus yn eich barn chi.

- Annog pobl i fod yn fwy effeithlon o ran ynni.
- Gwario mwy o arian ar ymchwil i ynni adnewyddadwy.
- Rhoi grantiau i bobl i osod ynni adnewyddadwy yn eu cartrefi.
- Gwahardd defnyddio tanwydd ffosil yn gyfan gwbl.
- Gwneud cyfraith y gall pobl ddim ond defnyddio maint penodol o drydan bob dydd.
- Ei gwneud yn orfodol i bob adeilad newydd ddefnyddio ynni adnewyddadwy.
- Sicrhau bod yr holl drafnidiaeth gyhoeddus yn cael ei rhedeg ar ffynonellau ynni adnewyddadwy.
- Buddsoddi mewn newid yr holl wres i drydan.

Oeddech chi'n gwybod ...?

Mae Tsieina wedi bod yn datblygu ei diwydiant gweithgynhyrchu ceir trydan. Prynodd pobl Tsieina 4 miliwn o geir trydan yn 2022. Mae hyn yn fwy na'r holl geir trydan eraill a brynwyd yn y byd y flwyddyn honno.

Mae Sweden wedi ymrwymo i gyrraedd sero net erbyn 2045. Mae hynny 5 mlynedd ynghynt na'r DU!

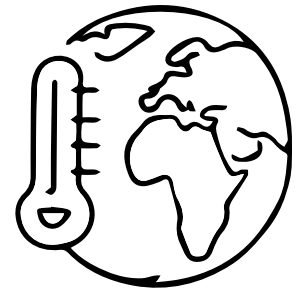
Yn yr anialwch ym Morocco mae fferm **grynodi ffotofoltäig** enfawr. Mae'n defnyddio'r haul mewn ffordd wahanol i baneli solar confensiynol. Mae drychau wedi'u crymu yn canolbwyntio pelydriad i diwbiau gwres o hylif sy'n cael eu pwmpio i uned bŵer. Gall yr uned ddal yr ynni am gyfnod byr tan y nos pan fo'r galw'n uwch.

Mae llywodraeth Seland Newydd wedi gwahardd trwyddedau archwilio olew a nwy alltraeth newydd, wedi ymrwymo i blannu biliwn o goed erbyn 2028, ac wedi dweud wrth ffermwyr am dorri allyriadau erbyn 2025 neu wynebu trethi uwch.



# Pobl ifanc a newid hinsawdd

**Beth all pobl ifanc ei wneud ynghylch newid hinsawdd?**  
Darllenwch straeon y bobl ifanc hyn sy'n eu harddegau...



Mae **Greta Thunberg** yn dod o Sweden. Mae hi wedi ysbrydoli mudiad ieuenctid rhyngwladol. Yn 2019 hwylodd i UDA a thraddododd araith yng Nghynhadledd y Cenhedloedd Unedig ar Newid Hinsawdd yn Efrog Newydd. Dyfarnwyd Gwobr Gulbenkian am Ddynoliaeth iddi yn 2020, ac addawodd roi'r wobwr o filiwn ewro i sefydliadau sy'n helpu pobl mae newid hinsawdd yn effeithio arny'n nhw.



Mae **Lesein Mutunkei** yn dwlu ar bêl-droed ac yn byw yn Kenya. Mae'n plannu coeden am bob gôl mae'n ei sgorio. Perswadiodd ei ysgol i blannu 11 coeden am bob gôl, gan fod 11 o bobl mewn tîm, ac ymdrech tîm cyfan yw gôl! Mae gwybod ei fod yn gwneud rhywbeth da i'r blaned os yw'n sgorio yn ei gymell i chwarae'n well.

Mae'n codi ymwybyddiaeth o newid hinsawdd a datgoedwigo ar y cyfryngau cymdeithasol a hyd yn oed wedi cwrdd ag arlywydd Kenya ac wedi plannu coeden gydag ef.



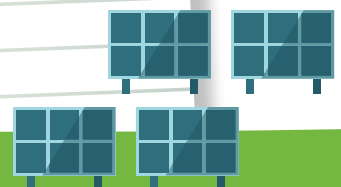
Mae **Alexandria Villaseñor** yn byw yn Efrog Newydd. Sefydlodd y grŵp addysg newid hinsawdd Earth Uprising. Mae llawer o bobl ledled y byd wedi ymrwymo i weithredu'n fyd-eang ar newid hinsawdd. Maen nhw'n gofyn i arweinwyr y byd weithredu ar frys i gadw'r blaned o dan 1.5°C o gynhesu.

## Her

Does dim rhaid i chi wneud rhywbeth mawr a does dim rhaid i chi ei wneud ar eich pen eich hun. Roedd gan y bobl ifanc hyn syniad a dyfodd ac erbyn hyn mae pobl eraill yn eu cefnogi nhw. **Beth allech chi ei wneud i helpu yn y frwydr fyd-eang yn erbyn newid hinsawdd?** Ysgrifennwch eich syniadau yn y blychau isod.

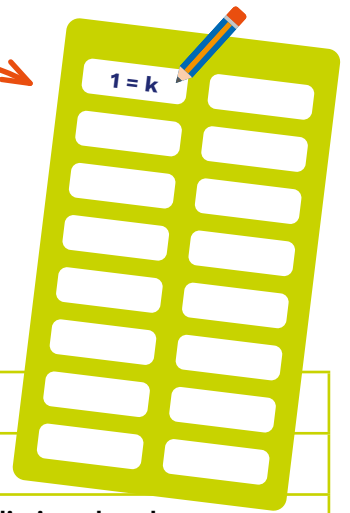
Ar fy mhen fy hun, gallwn i ...

Gyda fy ffrindiau, gallwn i ...



# Beth mae'n ei olygu?

Rhowch y llythyren yn y blwch i baru'r gair â'r diffiniad cywir



1	Newid hinsawdd
2	Nwyon tŷ gwydr
3	Cilowat
4	Cytundeb Paris
5	Ynni adnewyddadwy
6	Chwyldro Diwydiannol
7	Grid cenedlaethol
8	Ynni cinetig
9	Hydrogen gwyrdd
10	Cymysgedd ynni
11	Datgoedwigo
12	Ffactor llwyth

a	Mesuriad ynni
b	Y rhwydwaith sy'n darparu trydan yn y DU
c	Y gwahanol fathau o ynni sy'n cael eu defnyddio i gynhyrchu trydan yn y DU
ch	Mesuriad o'r gwahaniaeth rhwng yr ynni sy'n cael ei gynhyrchu a'r hyn a allai fod wedi cael ei gynhyrchu
d	Torri coedwigoedd er mwyn defnyddio'r tir at ddiben arall
dd	Mae mwy o'r rhain yn yr atmosffer yn cyfrannu at gynhesu byd-eang
e	Ynni sy'n dod o adnoddau naturiol
f	Cytundeb rhwng nifer o wledydd yn 2015 i leihau allyriadau carbon
ff	Pan agorodd ffatrïoedd a dechrau llosgi tanwyddau ffosil
g	Y gwahaniaeth tymor hir mewn patrymau tywydd ar gyfartaledd ar draws y byd
ng	Yr ynni sy'n cael ei gynhyrchu oherwydd bod rhywbeth yn symud
h	Nwy sy'n cael ei wahanu mewn electrolyser gan ddefnyddio ynni adnewyddadwy

# Sudoku Egniol

Rhowch lythrennau yn y sgwariau gwag fel bod pob rhes, pob colfn a phob sgwâr sydd ag amlinellad trwchus yn cynnwys pob llythyren sy'n sillafu'r gair:

## EGNI

	N		I
	E		G
	I	E	

## TYRBIN

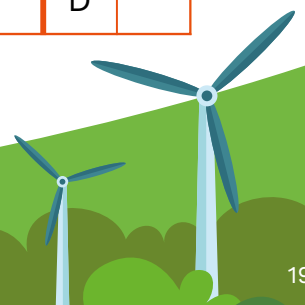
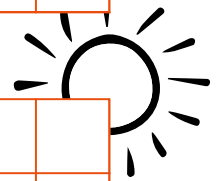
	I			Y	
		Y	I		
			B	R	
B				I	N
Y		I			T
	N	T	Y	B	

## TRYDAN

	D	A	N		R
N	R				
	A	N	T		Y
		R	A		D
	Y				
R		T	Y		A

## GRID

	R		
G			
		I	R
		D	



# Dewisiadau ynni

**Rhowch saethau i baru'r bobl i'r dewis gorau iddyn nhw.**

**Rydym ni'n gwybod bod ynni adnewyddadwy'n syniad da, ond pa un yw'r dewis gorau?**

**Pa fath o anwiredd ddywedodd un panel solar wrth y llall?  
Celwydd golau!**

**Mae'n dibynnu ble rwyf ti'n byw. Darllenwch am y bobl hyn a dewisa'r dewis gorau o ynni iddyn nhw.**

**1**

Mae James ac Amelia yn byw mewn rhan fryniog o'r Alban ac yn defnyddio llawer o drydan i redeg eu busnes ffermio mawr. Hoffen nhw ddefnyddio ynni adnewyddadwy ond dydyn nhw ddim yn siŵr pa un i'w ddewis. Mae ganddyn nhw le ar gyfer tyrbîn gwynt neu baneli solar.

Beth fyddai'n addas iddyn nhw?

**A**

Newid cyflenwr trydan i gwmni sydd ond yn defnyddio ffynonellau adnewyddadwy neu newid i dariff ynni gwyrdd. Mae hyn yn golygu y byddai rhywfaint, y rhan fwyaf neu hyd yn oed y cyfan o'u hynni, yn dod o ynni adnewyddadwy.

**C**

Yn yr Alban mae dyddiau'n hir yn yr haf. Byddai pŵer solar yn gweithio'n dda bryd hynny, ond ni fyddai'n rhoi digon o drydan yn y gaeaf. Mae ardaloedd mynyddig yn wyntog, felly gallai tyrbînau gwynt fod yn fwy effeithlon. Gallai cymysgedd o'r ddwy ffynhonnell ynni adnewyddadwy fod yn addas.

**2**

Mae Gasore yn byw yn Kigali, Rwanda. Ychydig dros hanner y cartrefi sydd â mynediad at drydan yn Rwanda. Mae 51% ar y grid cenedlaethol, tra bod 25% yn cael eu trydan o ffynonellau eraill. Nid oes gan gartref Gasore drydan ond mae angen iddo wefrû ei ffôn symudol. Beth all ei wneud?

**B**

Mynd i'r orsaf gwefrû symudol yn y dref. Ciosg ar olwynion gyda phaneli solar ar y to yw hwn, lle gall pobl blygio eu ffonau i mewn a thalu i'w gwefrû. Mae paneli solar yn fwy effeithlon mewn manau heulog.

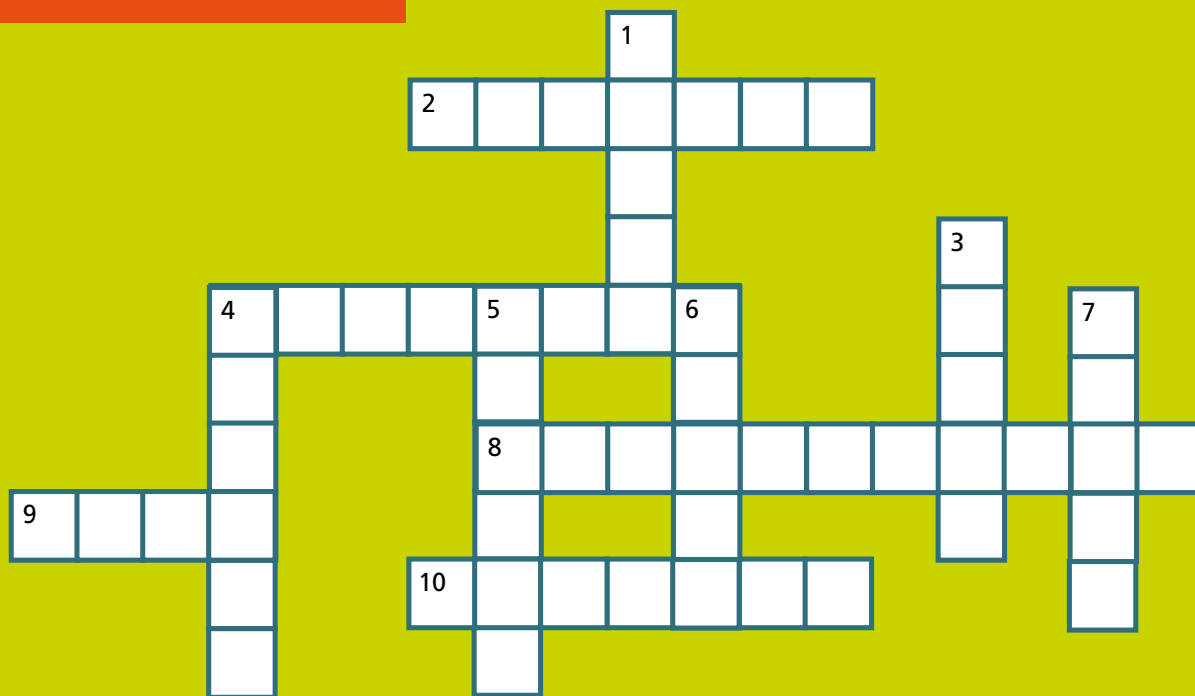
**3**

Mae Rhys yn byw mewn fflat mewn dinas yng Nghymru. Hoffai i'w ynni fod yn fwy cynaliadwy, ond does ganddo unman i roi tyrbîn gwynt na phanel solar.

Beth allai ei wneud?

**Mae trydan yn teithio ar gyflymder golau, sy'n fwy na 186,000 milltir yr eiliad!**

# Croesair ynni



## I LAWR

- 1 Ynni o'r haul (5)
- 3 Pa wlad yn y DU sydd wedi ymrwymo i gyrraedd sero net erbyn 2045? (5)
- 4 Gall y pŵer yma gael ei gynhyrchu allan o wynt, haul, a dŵr (6)
- 5 Ym mha wlad yn 1992 cytunwyd 178 o wledydd gweithio i ddiogelu'r amgylchedd? (6)
- 6 Pwy yw'r ferch o Sweden wnaeth ysbrydoli ieuenctid dros y byd i ymgyrchu yn erbyn Newid Hinsawdd? (a 4 ar draws) (5,8)
- 7 Beth yw'r term sy'n disgrifio'r gwahaniaeth hirdymor mewn patrymau tywydd cyfartalog ar draws y byd? (a 10 ar draws) (5,7)

## AR DRAWS

- 2 Beth yw'r gair am y mesur o 1,000 o watiau (kw)? (7)
- 4 Gweler 6 i lawr (5,8)
- 8 Pa fath o ynni sy'n dod o ffynonellau naturiol fel gwynt, haul, a tonnau? (11)
- 9 Y rhwydwaith sy'n dosbarthu trydan o gwmpas y DU (4)
- 10 Gweler 7 i lawr (5,7)

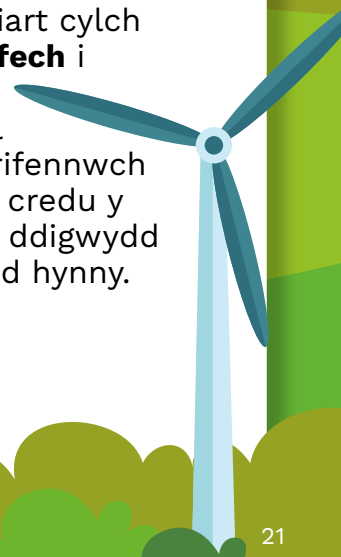
## Her

### Trydan yn y dyfodol

Tynnwch lun o siart cylch i ddangos o ble **rydych chi'n meddwl** y daw ein trydan yn 2030. Meddyliwch o ble y daw nawr, ymrwymadau gan lywodraethau, pobl ifanc sy'n gweithredu a manteision ac anfanteision gwahanol ffynonellau ynni.

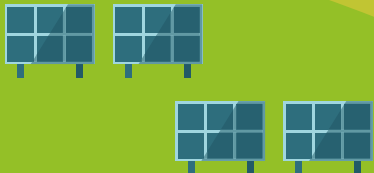
Nawr tynnwch lun o siart cylch i ddangos o ble **yr hoffech** i drydan ddod yn **2050**. Os yw hyn yn wahanol i siart cylch 2030, ysgrifennwch dri pheth rydych chi'n credu y mae angen iddyn nhw ddigwydd yn ystod yr 20 mlynedd hynny.

Ewch i dudalen 12 am ysbrydoliaeth.



Nodiadau

Lined writing area for notes.



# Atebion

## Tudalen 3 - Codiad teledu

1. Rownd Gynderfynol Cwpan Pêl-droed y Byd, 2. EastEnders, 3. Y Briodas Frenhinol

## Tudalen 7 - Ffactorau llwyth

1. 40%, 2. 43%, 3. 33%. Rhif 2 sydd fwyaf effeithlon

## Tudalen 7 - Manteision ac anfanteision

Gwynt A M M  
Ynni dŵr M A M  
Pŵer solar A M M

## Tudalen 8 - Paru'r lliw

Llwyd c  
Glas b  
Gwyrdd a

## Tudalen 11 - Sbardunau, newidiadau ac effeithiau

Sbardunau – llosgi tanwyddau ffosil, torri coedwigoedd glaw  
Newidiadau – rhewlifoedd a iâ arall yn toddi, glaw trwm neu lai o law, mwy o dywydd eithafol, tymereddau uwch, lefelau'r môr yn codi  
Effeithiau - planhigion ac anifeiliaid yn diflannu, llifogydd, mwy o danau coedwig, pobl yn gorfod symud tŷ, difrod i adeiladau, rhai pobl heb ddigon o fwyd

## Tudalen 13

Carbon deuocsid CO<sub>2</sub>, Methane CH<sub>4</sub>, Ocsigen O,  
Ocsid Nitrus N<sub>2</sub>O, Anwedd dŵr H<sub>2</sub>O  
Nid yw ocsigen yn nwy tŷ gwydr

## Tudalen 13 - Manteision ac anfanteision tanwyddau ffosil

Anfanteision  
yn anadnewyddadwy felly byddan nhw'n dod i ben  
yn llygru'r aer  
yn rhyddhau CO<sub>2</sub> pan maen nhw'n cael eu llosgi, sy'n ychwanegu at yr effaith tŷ gwydr

Manteision  
yn gallu cynhyrchu trydan ychwanegol yn gyflym os oes mwy o alw ac yn gallu cynhyrchu llawer o drydan

## Tudalen 14 - Siartiau cylch 2009 a 2019

- 1 Niwclear
- 2 Nwy
- 3 Glo
- 4 Gwynt a solar

## Tudalen 14 - Siartiau cylch 2020 a 2021

- 1 Nid oedd y tywydd yn 2021 cystal ar gyfer generaduron gwynt, solar a hydro
- 2 Defnyddiwyd mwy o danwydd ffosil yn 2021

## Tudalen 19 - Beth mae'n ei olygu?

- |    |                      |    |
|----|----------------------|----|
| 1  | Newid hinsawdd       | g  |
| 2  | Nwyon tŷ gwydr       | dd |
| 3  | Cilowat              | a  |
| 4  | Cytundeb Paris       | f  |
| 5  | Ynni adnewyddadwy    | e  |
| 6  | Chwyldro Diwydiannol | ff |
| 7  | Grid cenedlaethol    | b  |
| 8  | Ynni cinetig         | ng |
| 9  | Hydrogen gwyrdd      | h  |
| 10 | Cymysgedd ynni       | c  |
| 11 | Datgoedwigo          | d  |
| 12 | Ffactor llwyth       | ch |

## Tudalen 19 - Sudoku egnïol

### EGNI

E	N	G	I
I	G	N	E
N	E	I	G
G	I	E	N

### GRID

I	R	G	D
G	D	R	I
D	G	I	R
R	I	D	G

### TYRBIN

T	I	B	N	Y	R
N	R	Y	I	T	B
I	T	N	B	R	Y
B	Y	R	T	I	N
Y	B	I	R	N	T
R	N	T	Y	B	I

### TRYDAN

T	D	A	N	Y	R
N	R	Y	D	A	T
D	A	N	T	R	Y
Y	T	R	A	N	D
A	Y	D	R	T	N
R	N	T	Y	D	A

## Tudalen 20 - Dewisiadau ynni

- 1 C, 2 B, 3 A

## Tudalen 21 - Croesair ynni

- |            |                  |
|------------|------------------|
| I Lawr     | Ar Draws         |
| 2 = solar  | 2 = cilowat      |
| 3 = Alban  | 4 = Thunberg     |
| 4 = trydan | 8 = adnewyddadwy |
| 5 = Brasil | 9 = grid         |
| 6 = Greta  | 10 = hinsawdd    |
| 7 = newid  |                  |



