Newid yn yr Hinsawdd: Y Pethau Sylfaenol

Ar draws yr adnodd, cyflwyniad a dau arbrawf ymarferol hwn, bydd dysgwyr yn cael dealltwriaeth sylfaenol o sbardunwyr newid yn yr hinsawdd, rôl CO­­­2, a sut mae gweithgarwch dynol yn sbarduno newid yn yr hinsawdd.

Cyflwyniad: Newid yn yr hinsawdd: y pethau sylfaenol

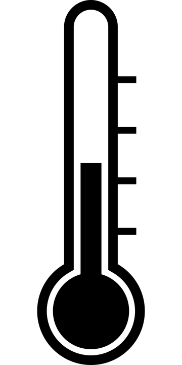
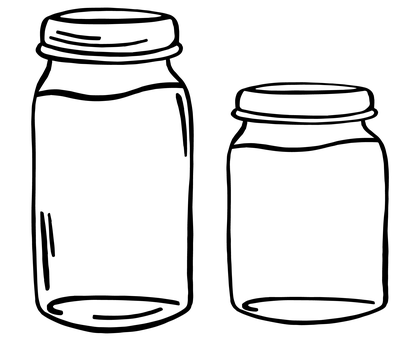
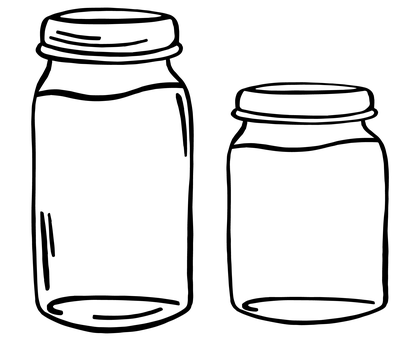
Mae’r cyflwyniad hwn wedi'i animeiddio'n llawn a chyda nodiadau ar gyfer cyflwynwyr.

**Arbrawf 1**

Dylech gynnal yr arbrawf hwn cyn i chi ddechrau'r brif wers.

Y pethau rydych chi eu hangen

2 Jar gwydr a 2 thermomedr



Cymerwch 1 jar a gwahoddwch fyfyriwr i anadlu i mewn i'r jar ac yna, ei selio gydag un o'r thermomedrau y tu mewn. Fel arall, gallwch gymysgu swm bach (llai na 1/2 llwy de o bob un) o finegr a bicarbonad o soda mewn un jar (mae'r adwaith hwn yn rhyddhau CO­­­2). Cymerwch yr ail jar, a'i selio gyda'r thermomedr arall y tu mewn. Rhowch y ddwy jar yng ngolau haul uniongyrchol, a monitro'r tymheredd drwy gydol y dydd.

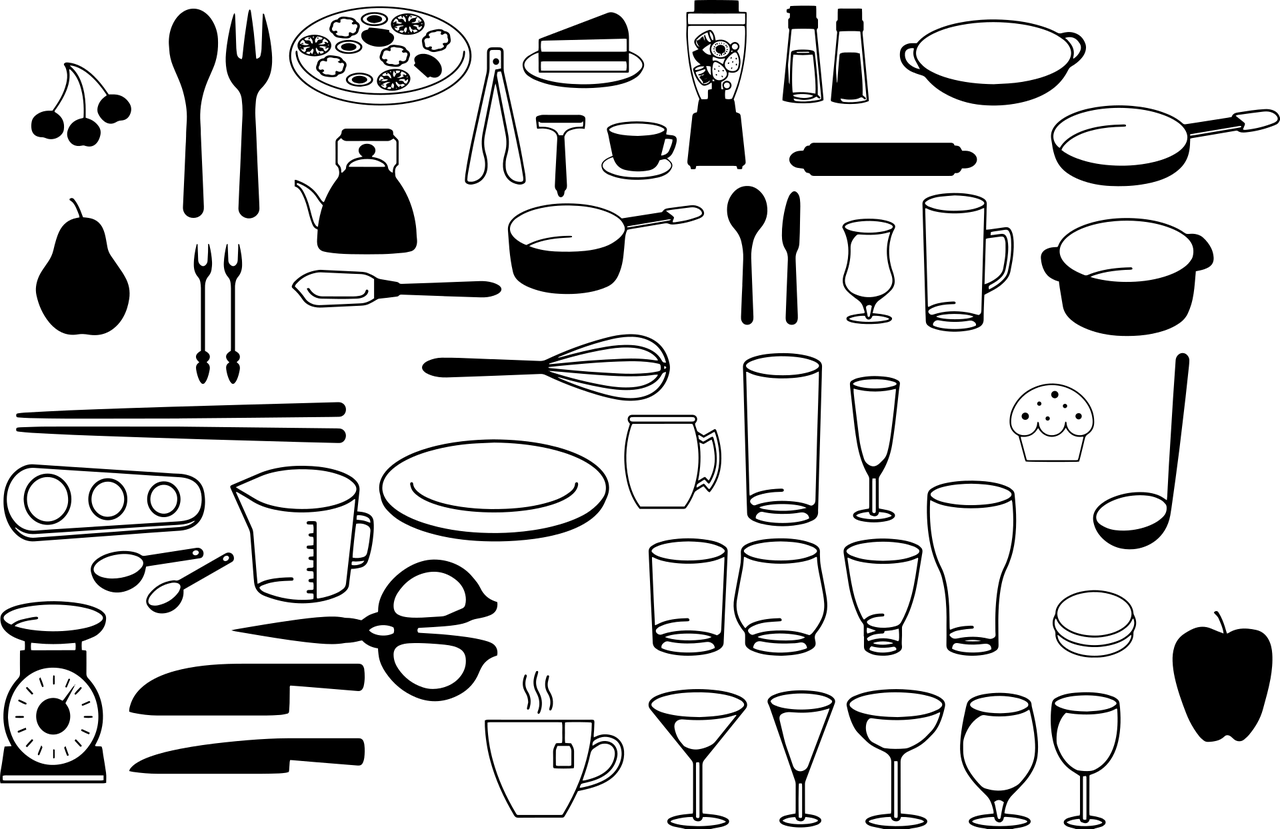
Gall y myfyrwyr ragweld beth maen nhw'n ei gredu fydd yn digwydd, a mapio'r canlyniadau ar graff.

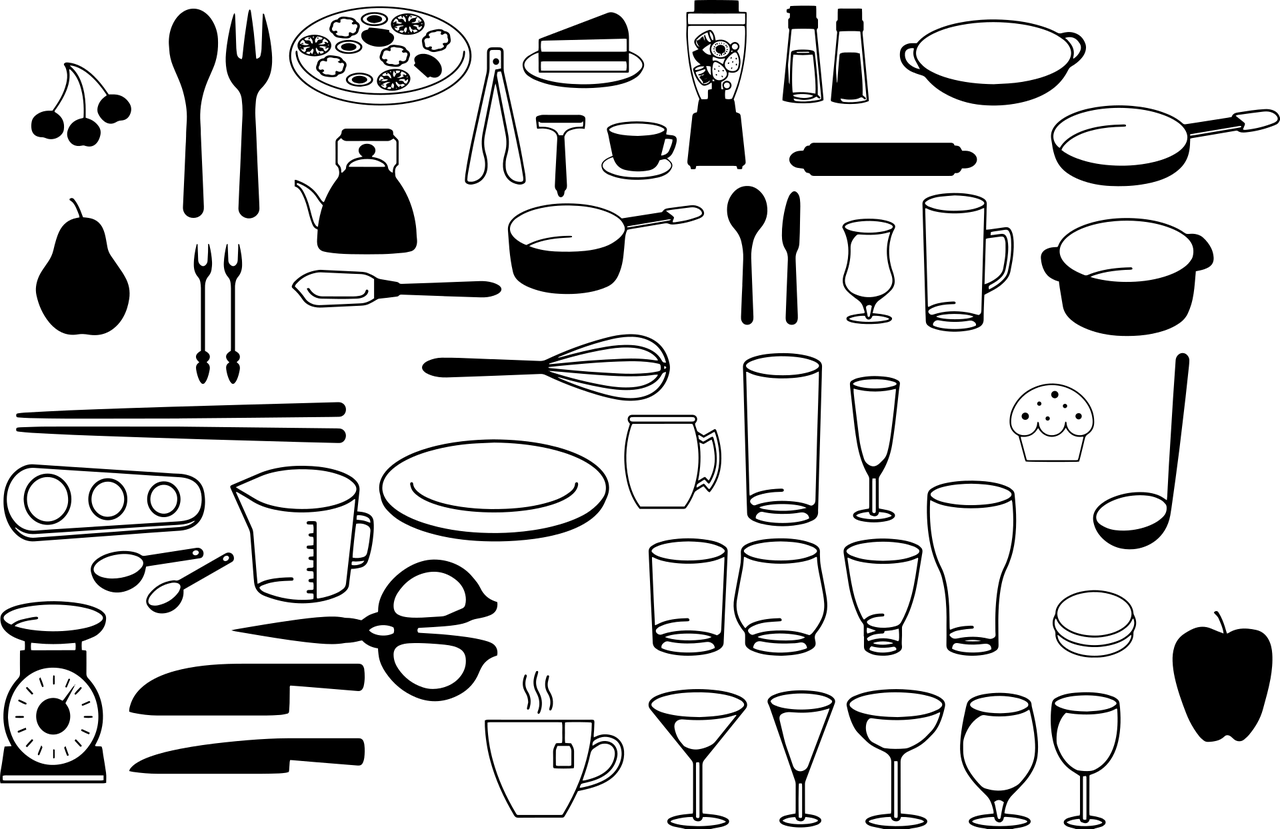
Bydd y jar gyda'r gymysgedd neu anadl y myfyriwr yn cynhesu'n gyflymach, gan fod ganddo grynhoad uwch o CO­2, ac mae hyn yn dangos yn uniongyrchol sut mae mwy o garbon deuocsid yn arwain at gynhesu. Mae’r rheswm am hyn yn cael ei egluro yn y cyflwyniad power point o'r enw **Newid yn yr Hinsawdd: y pethau sylfaenol**. Gallech ddarllen drwy'r cyflwyniad hwn wrth aros i'r arbrawf redeg.

**Arbrawf 2**

Sut mae iâ sy’n toddi yn newid lefelau’r môr

Mae'r arbrawf hwn yn caniatáu i ddysgwyr ddeall pam mae gwresogi'r blaned yn achosi i lefelau'r môr godi.

 Y pethau rydych chi eu hangen:

2 wydr

Rhywfaint o iâ

Plât

Jwg ar gyfer mesur dŵr.

Sefydlu:

Arllwyswch 200ml o ddŵr i mewn i un gwydr a 200ml i mewn i un arall. Rhowch yr un faint o iâ yn y ddau wydr.

Mae'r iâ hwn yn cynrychioli iâ môr.

Nawr, gwahoddwch fyfyrwyr i fesur lefel y dŵr a rhagfynegi beth fydd yn digwydd pan fydd iâ’r môr yn toddi. Ar yr un pryd, mae angen iddynt osod rhywfaint o iâ ar y plât a labelu'r plât fel tir. Mae hyn yn cynrychioli iâ ar dir, fel yr iâ yn rhewlifoedd Yr Ynys Las ac iâ tir yn Antarctica.

Ni fydd lefel y dŵr yn newid pan fydd yr iâ’n toddi, oherwydd pan wnaethoch ychwanegu'r iâ, mae eisoes wedi dadleoli'r dŵr, ac mae hyn yr un fath ar gyfer yr iâ yn y cefnforoedd fel iâ môr yr Arctig.

Fodd bynnag, gallwch nawr ychwanegu'r iâ o'r tir (plât) i un gwydr, i ddangos sut mae iâ tir yn toddi yn cynyddu lefelau'r môr! Gallwch egluro, wrth i'r tymheredd godi ar y ddaear, bod yr iâ ar dir yn dechrau toddi ac mae hyn yn rhedeg i ffwrdd i'r cefnforoedd drwy afonydd ac yn cynyddu faint o ddŵr sydd yn y cefnforoedd. Erbyn 2050, mewn llai na 30 mlynedd o amser, bydd hyn yn arwain at lefelau'r môr yn codi hanner metr. Gall myfyrwyr fesur hyn ar wal i ddeall faint yw hyn ac yna, trafod goblygiadau'r cynnydd hwn.

**Arbrawf 3**

Albedo yw'r term sydd yn cael ei ddefnyddio i gyfeirio faint o olau haul mae wyneb yn ei amsugno, ac mae'n beth syml iawn i'w fesur.

Gofynnwch i'r myfyrwyr ddewis tri arwyneb gwahanol yn seiliedig ar ba mor sgleiniog ydyn nhw. e.e. tarmac, papur du, papur gwyn a drych.

Gadewch iddynt osod eu damcaniaeth o ba ru’n a fydd yn teimlo'n boethach ar ôl awr yn yr haul. Ar ddiwrnod heulog da, rhowch y tri mewn golau haul uniongyrchol ac ar ôl awr, ceisiwch eu cael i fesur tymheredd yr arwynebau. Os oes gennych thermomedr cyfeiriadol, gallwch gael darlleniadau cywir, ond bydd gosod llaw yn syml dros arwyneb yn rhoi syniad o'r tymheredd.

Mewn theori, y mwyaf tywyll yr arwyneb, y poethaf y bydd yn ei deimlo/cofrestru, oherwydd bod arwynebau mwy tywyll yn amsugno mwy o wres o hyrddod yr haul. Ar ddiwrnodau poeth iawn, dylent hyd yn oed allu gweld tonnau gwres yn dod oddi ar y tarmac!

**Arddangosfa grŵp *RHYBUDD-LLANASTR!***

Un ffordd o gael plant i ddeall pam y bydd newid yn yr hinsawdd yn arwain at dywydd mwy eithafol a materion eraill, yw egluro bod mwy o wres yn yr atmosffer yn cael ei achosi’n syml gennym ni yn ychwanegu ynni at systemau'r ddaear.

Mae gwres ac ynni fwy neu lai'r un peth yn y termau mwyaf syml ac felly, gallwch egluro, wrth i ni ychwanegu ynni at yr atmosffer, y bydd stormydd a thywydd yn fwy eithafol.

Ffordd o ddangos hyn yw cael potel o ddŵr carbonedig neu gynnyrch tebyg. Fel grŵp, gallwch naill ai pasio'r botel neu daflu’r botel rhwng aelodau. Pan fydd rhywun yn gafael ynddo, gofynnwch iddyn nhw beth maen nhw'n defnyddio trydan ar ei gyfer. Er enghraifft, ydyn nhw’n chwarae consol gemau, yn gadael goleuadau ymlaen gartref, gyda ffôn symudol, yn dod i'r ysgol yn y car, ac ati. Yna, ceisiwch eu cael nhw i ysgwyd y botel i fyny. Mae hyn yn dangos eu bod nhw’n ychwanegu ynni i’r atmosffer (y botel yn yr achos hwn).

Unwaith y bydd pawb wedi ychwanegu eu cyfraniad, gallwch egluro nawr, bod pob un ohonynt wedi ychwanegu eu cyfraniad drwy eu defnydd o ynni, bod mwy o ynni yn yr atmosffer (potel) a phan fyddwch yn ei agor, y bydd yn cael adwaith mwy eithafol, gan fod ganddo fwy o ynni y tu mewn iddo.

Mae hyn yr un fath ar gyfer tywydd, stormydd ac effeithiau eraill newid yn yr hinsawdd. Rydym wedi ychwanegu ynni (gwres) i'r atmosffer drwy ein hallyriadau, ac mae hyn yn arwain at dywydd mwy eithafol. Fel agor y botel, y ffordd mae'r system hinsawdd yn cael ynni yw drwy ddigwyddiadau tywydd.

**Gweithgaredd:**

Nawr eich bod chi wedi cwblhau’r ddau arbrawf a'r cyflwyniad, byddai'n amser da i ofyn i'r dysgwyr pa un peth y gallent ei wneud i leihau eu hallyriadau. Gallai hyn gynnwys pethau fel lleihau eu defnydd o ynni eu hunain drwy gerdded i'r ysgol, neu fynd heb gig am un diwrnod yr wythnos.