



## Sesiwn 3 – Newid hinsawdd ac effeithiau

### Crynodeb

Yn y sesiwn hon, cymerwch olwg agosach ar yr hyn y gall newid yn yr hinsawdd ei olygu i'r DU a ledled y byd. A yw dyfodol newid hinsawdd wedi'i benderfynu eisoes? Nac ydy! Dysgwch sut y gallwn ni wneud rhai newidiadau syml i leihau allyriadau a chydweithio i wneud ein planed yn lle mwy diogel, heddiw ac ar gyfer y dyfodol.



60-90 munud

caniatáu amser ychwanegol ar gyfer trafodaeth ac awgrymiadau gweithgaredd



### Deunyddiau sydd eu hangen

- Sleidiau Newid Hinsawdd ac effeithiau
- Cwis Effeithiau Hinsawdd - cardiau torri allan cyn y wers [copïau yn dibynnu ar faint y dosbarth] Argymhell 1 fesul pâr neu grŵp bach. - [https://www.metoffice.gov.uk/binaries/content/assets/metofficegovuk/pdf/weather/learn-about/met-office-for-schools/resources-11-14/exploring-climate-impacts\\_quiz.pdf](https://www.metoffice.gov.uk/binaries/content/assets/metofficegovuk/pdf/weather/learn-about/met-office-for-schools/resources-11-14/exploring-climate-impacts_quiz.pdf)
- Papur/Pinnau I wneud posteri.

## Camau Gweithgaredd

### 01 Effeithiau newid hinsawdd yn y DU

Dywedwch wrth y grwpiau ein bod wedi dysgu sut mae ein hinsawdd yn newid yn y sesiwn ddiwethaf. Fe wnaethon ni ddysgu bod yr hinsawdd yn cynhesu o ganlyniad uniongyrchol i weithredoedd dynol. Mae bodau dynol yn cyfrannu at gynnydd mewn nwyon tŷ gwydr yn yr atmosffer, fel carbon-deuocsid, sy'n gweithredu i gynhesu'r Ddaear. Dechreuon ni hefyd drafod y term 'effeithiau' – dyma lle dysgon ni beth mae'r newidiadau yn ei olygu mewn gwirionedd i'n bywydau o ddydd i ddydd. Fe wnaethom hefyd greu ein rhagolygon 2050au ein hunain.

Eglurwch i'r grŵp mai un o'r ffyrdd y mae newid hinsawdd yn effeithio arnom ni yw cynyddu'r tebygolrwydd y bydd rhai mathau o dywydd yn digwydd, fel llifogydd eithafol neu dywydd poeth. Mae gwyddonwyr yn y Swyddfa Dywydd wedi bod yn defnyddio modelau cyfrifiadurol i edrych ar y newidiadau hirdymor hyn. Mae'r modelau hyn yn gweithio mewn ffordd debyg i'r rhagolwg tywydd, ond yn edrych ar newidiadau ymhellach i'r dyfodol. Rydyn ni'n galw'r rhain yn amcanestyniadau hinsawdd. Mae'r Swyddfa Dywydd wedi edrych yn fanwl ar amcanestyniadau hinsawdd ar gyfer y DU – mae'r amcanestyniadau hyn yn dweud wrthym ein bod, dros y ganrif i ddod, yn disgwyl i'n hinsawdd yn y DU symud i 'gaeafau cynhesach a gwlypach, a hafau poethach a sychach'.

Gadewch i ni gymryd yr enghraifft o 'hafau poethach a sychach'. Dangoswch Sleid 2 - Dyma fap o sut olwg allai fod ar hwn yn y DU. Mae'r map hwn yn dangos amcanestyniadau ar gyfer tymereddau cymedrig yr haf mewn senario/dyfodol allyriadau uchel, dyma'r tymheredd amcanestynedig cyfartalog, erbyn 2080-2098. Ond beth am ein tywydd o ddydd i ddydd? Byddwn ni'n dal i weld amrywiad, bydd rhai dyddiau yn yr haf yn dal i fod yn oerach ac yn wlypach. Ond yn gyffredinol, byddwn ni'n profi symudiad tuag at yr amodau cynhesach hyn. Mae hyn hefyd yn golygu bod y siawns o brofi tywydd eithafol hefyd yn cynyddu.

Un math o dywydd eithafol y disgwylir iddo ddigwydd yn amlach yw tywydd poeth y byddwch chi wedi'i ragweld yn y sesiwn flaenorol. Rydyn ni hefyd wedi darparu senario allyriadau isel ar sleidiau 3 a 4 i'w gymharu.

**Gweithgareddau Ychwanegol** - Dangoswch sleidiau 5-7, mae'r rhain yn dangos y gwahanol senarios mewn dyddodiad rhwng 2080-2098. Pan ydyn ni'n sôn am ddyddodiad, mae'n cyfeirio at ddŵr sy'n disgyn i'r ddaear ac yn cynnwys glaw, eira a chenllysg. Anogwch y plant i gymharu'r ddau amcanestyniad hyn.

Cwestiynau a awgrymir isod wrth edrych ar yr amcanestyniadau:

- Cwestiynau ysgogi: Ym mha senario (allyriadau uchel neu isel) y mae mwy o ddyddodiad, sy'n golygu ei fod yn wlypach?



15 munud



Sleidiau

Dangos sleidiau 5-7

A oes unrhyw effeithiau y gallwch chi feddwl amdany'n nhw yn gysylltiedig â mwy o ddyddodiad? Ym mha fyd y byddai'n well gennych chi fyw?

- Pa amcanestyniad sy'n wlypach? Mae'r dyfodol allyriadau uchel yn wlypach. Mae hyn yn golygu y bydd mwy o allyriadau yn arwain at aeafau gwlypach.
- Pa amcanestyniad sy'n fwy eithafol? Mae'r dyfodol allyriadau uwch yn fwy eithafol.
- Beth yw rhai o effeithiau posibl y newidiadau rydych chi wedi sylwi arnynt? Gall mwy o ddyddodiad arwain at fwy o siawns o lifogydd, a all niweidio adeiladau, amharu ar deithio a gall effeithio ar dir fferm os yw priddoedd yn cael eu golchi i ffwrdd neu os yw caeau o dan y dŵr.
- Ym mha fyd y byddai'n well gennych chi fyw ynddo? Yn dilyn trafodaeth ar effeithiau, gobeithio y bydd y grŵp yn penderfynu bod allyriadau is yn fyd 'mwy diogel

Gallwch chi hefyd ddysgu mwy am newid hinsawdd yn eich ardal leol yn yr offeryn delweddu newid hinsawdd hwn - <https://www.bbc.co.uk/news/resources/idt-d6338d9f-8789-4bc2-b6d7-3691c0e7d138>. Mae'r offeryn hwn yn gydweithrediad â'r BBC. Mae'n defnyddio ein hamcanestyniadau hinsawdd a chofnodion i ddelweddu newid hinsawdd yn y DU.

## 02 Effeithiau Newid Hinsawdd yn fyd-eang

Dywedwch wrth y grŵp ein bod ni hyd yn hyn wedi bod yn trafod effaith newid hinsawdd yma yn y DU, ond beth am newid hinsawdd ar draws y byd. Pa effeithiau fydd pobl eraill yn eu teimlo mewn mannau eraill yn y byd? Cymerwch rai awgrymiadau.

Mae'n bwysig iawn meddwl sut mae newid hinsawdd mewn gwledydd eraill yn effeithio ar bobl leol. Gall yr effeithiau hyn hefyd gael effeithiau arnom ni yma yn y DU. Un enghraifft yw sut y gall ffermwyr yn India fod â llai o ddŵr i ddyfrio / dyfrhau eu cnydau wrth i ddŵr tawdd o rewlifoedd ddod yn llai rhagweladwy. Gall hyn arwain at fethiant cnydau gan nad oes digon o ddŵr i'r planhigion dyfu. Beth fyddai'n digwydd pe byddai cnydau yn methu yn India? A fyddai hyn yn effeithio arnom ni? Os felly, sut? Wel, rydyn ni'n mewnforio llawer o'n bwyd ac adnoddau eraill o wledydd eraill ledled y byd. Gallai digwyddiad eithafol yn India, sy'n arwain at gollu cnydau, achosi i brisiau bwyd byd-eang godi neu o bosibl hyd yn oed brinder yn y DU gan fod llai o fwyd i'w fasnachu/mewnforio.

Mae hon yn sgil-ffaith ac yn dangos i ni sut mae effeithiau newid hinsawdd ledled y byd yn gysylltiedig iawn. Mae hyn yn golygu bod effeithiau newid hinsawdd hyd yn oed yn fwy pellgyrhaeddol na dim ond ein newidiadau lleol yn y tywydd.



15 munud

**Gweithgareddau ychwanegol** - Cwis archwilio effeithiau neu gallwch chi ymchwilio erthygl newydd yn ymwneud â methiannau cynydu yn India. Pa effeithiau y mae wedi'u cael ar y gymuned leol? A yw dyfodol Newid Hinsawdd wedi'i benderfynu eisoes?

**03** Trafodwch gyda'r grŵp, pan yw gwyddonwyr yn sôn am amcanestyniadau hinsawdd ar gyfer y dyfodol, maen nhw yn aml yn defnyddio ymadroddion fel 'gall yr hinsawdd gynhesu cymaint â hyn' ac maent yn aml yn cyfeirio at "ddyfodol posibl". Pam mae gwyddonwyr yn defnyddio'r geiriau hyn?

Nid yw gwyddonwyr yn hollol siŵr beth fydd yn digwydd oherwydd nid yw'n bosibl gwybod pa benderfyniadau y bydd bodau dynol yn eu gwneud yn y dyfodol. Er bod gan wyddonwyr lawer o dystiolaeth i ddangos bod newid hinsawdd eisoes yn digwydd, mae'r ffordd y gallai barhau yn dal i'w benderfynu.

A fydd newid hinsawdd yn parhau ar yr un gyfradd ag rydyn ni'n ei weld heddiw?

A fydd newid yn yr hinsawdd yn digwydd yn gyflymach, neu a fyddwn ni'n gallu gwrthdroi rhai o'r effeithiau rydyn ni eisoes yn eu gweld? Cyfeiriwch at sesiwn 2 lle trafodwyd sut mae allyriadau nwyon tŷ gwydr yn cyfrannu at newid hinsawdd byd-eang. Mae hyn yn golygu y bydd cynnydd mewn allyriadau byd-eang yn arwain at lefelau uwch o gynhesu ledled y byd. Os bydd mwy o gynhesu, yna rydyn ni'n disgwyl i effeithiau newid hinsawdd fod yn fwy eithafol. Ond mae hyn hefyd yn gweithio i'r gwrthwyneb. Os byddwn ni'n lleihau cyfradd y cynnydd mewn allyriadau byd-eang, yna efallai y byddwn ni'n gallu cyfyngu ar lefelau newid hinsawdd ar gyfer y dyfodol.

Mae hyn yn golygu y gallwn ni leihau rhai o effeithiau newid hinsawdd yn y dyfodol. Felly, pan fydd gwyddonwyr yn cyfeirio at wahanol ddyfodol posibl, mae hyn oherwydd bod dyfodol newid hinsawdd yn dal i gael ei benderfynu gan weithredoedd pobl.

Gofynnwch i'r grŵp a ydyn nhw'n cofio'r map a ddangoswyd yn gynharach o gynhesu ar draws y DU yn yr haf ar ddiwedd y ganrif?

**Dangoswch sleid 2 eto.**

Ar y brig yma mae'n dweud 'allyriadau uchel'. Mae hyn yn golygu bod y map hwn yn edrych ar sut y gallai cynhesu fod os byddwn ni'n parhau i gynyddu lefelau carbon-deuocsid a nwyon tŷ gwydr eraill yn ein hatmosffer.

Nawr, gadewch i ni edrych ar yr un map ond ar gyfer senario allyriadau is, lle rydyn ni'n allyrru llai o garbon deuocsid a nwyon tŷ gwydr eraill. Dangoswch sleid 3. Gofynnwch i'r grŵp a ydyn nhw'n gallu gweld y gwahaniaeth yn y lliwiau. Maen nhw'n arlliwiau ysgafnach. Os ydyn ni'n edrych ar y raddfa ar y gwaelod, gallwn ni weld bod y lliwiau hyn yn awgrymu y bydd cynhesu ar draws y



15 munud



10 munud



Sleidiau

Dangos sleid 2 a 3

rhan fwyaf o'r DU rhwng 1 a 2 radd Celsius. Mae hyn o'i gymharu â'r cynhesu 5 gradd Celsius a welson ni yn gynharach. Mae hyn yn golygu bod gan y byd allyriadau uchel dymreddau uwch na'r byd allyriadau is. A pheidiwch ag anghofio, nid yn unig bod y tymheredd yn boethach, ond y bydd yr effeithiau'n fwy hefyd. Mae hyn yn dangos i ni y bydd faint o nwyon tŷ gwydr a ollyngwn ni nawr yn cael effaith uniongyrchol ar yr hinsawdd a brofwn yn y dyfodol. Ym mha fyd y byddai'n well gennych chi fyw?

## 04 Sut gallwn ni leihau effaith Newid Hinsawdd?

Dywedwch wrth y grŵp nad yw'n ofid a digalondid i gyd! Mae'r neges ar newid hinsawdd yn syml. Bydd gweithredu nawr yn gwneud gwahaniaeth, yn arbennig i'r hyn a allai ddigwydd erbyn diwedd y ganrif. Po hwyrach y byddwn ni'n ei adael i weithredu, y gwaethaf y gallai'r problemau ddod. Ond sut mae sicrhau dyfodol allyriadau isel? Cymerwch awgrymiadau gan y grŵp.

Symudwch i sleid 8. Un ffordd yr eir i'r afael â mater newid hinsawdd yw drwy weithredu rhyngwladol ar lefel y llywodraeth. Efallai eich bod chi wedi clywed yn y newyddion am rywbeth o'r enw COP (Cynhadledd y Partïon). Mewn digwyddiadau fel hyn, mae cenedloedd ar draws y byd yn dod at ei gilydd yn flynyddol i drafod mater newid hinsawdd, ac i gydweithio i benderfynu ar dargedau ar gyfer lleihau allyriadau yn y dyfodol. Er enghraifft, yn COP21 a ddigwyddodd yn 2015, llofnododd y gwledydd gytundeb i gadw tymreddau byd-eang o dan 2 radd uwchlaw lefelau cyn-ddiwydiannol. Mae'r cytundeb hwn yn enwog iawn ac fe'i gelwir yn Gytundeb Paris - gofynnwch i'r grŵp a ydyn nhw wedi clywed amdano.

Yn ystod eich oes, cafodd COP26 ei gynnal yn Glasgow yn yr Alban yn 2022, cafodd COP27 ei gynnal yn yr Aifft ac yn fwy diweddar ar gyfer COP28 yn Dubai, daeth cenedloedd at ei gilydd eto. Roedd y digwyddiadau hyn yn gyfleoedd gwych i gryfhau ymrwymiad rhyngwladol i nodau newid hinsawdd.

**Gweithgaredd ychwanegol** – ymchwiliwch i ba ganlyniadau a ddeilliodd o bob COP ers COP21. Ydyn nhw wedi cadw at y cytundebau hyn? Ble mae COP29 a 30 yn cael eu cynnal? Gallai fod yn ddefnyddiol ymchwilio i Youth4Climate hefyd.

**Symudwch i sleid 9.** Dywedwch wrth y grŵp, ers Cytundeb Paris, fod nifer o genhedloedd a sefydliadau, mawr a bach, ledled y byd wedi ymrwymo i weithio tuag at Sero Net. Mae llywodraeth y DU er enghraifft wedi ymrwymo i leihau ei hallyriadau i 'Net Zero' erbyn 2050 ac mae'r Swyddfa Dywydd yn anelu at gyrraedd Sero Net erbyn 2030.



20 munud



10 munud



Sleidiau

Dangos sleid 9

## 05 Her Sero Net a lleihau allyriadau

Gofynnwch i'r grŵp a ydyn nhw'n deall beth mae sero net yn ei olygu? Trafodwch eu syniadau.

### Eglurhad o sero net

Ar gyfartaledd, dydyn ni ddim yn ychwanegu nwyon tŷ gwydr i'r atmosffer. Gallwch chi feddwl am hyn fel llenwi sinc â dŵr. Os trowch y tap ymlaen, gyda'r plwg yn y gwaelod, yna bydd y sinc yn llenwi. Os cymerwch y plwg allan, yna bydd y dŵr yn draenio i ffwrdd. Gallwch chi feddwl am allyriadau yn yr un ffordd. Er mwyn cyflawni sero net, mae angen i ni wneud yn siŵr bod yr allyriadau rydyn ni'n eu cynhyrchu, yn y enghraifft y dŵr o'r tap, yn cael eu cydbwysu gan yr hyn sy'n cael ei dynnu, yn yr enghraifft hon y dŵr sy'n draenio i ffwrdd. Er mwyn cyflawni hyn, mae angen i ni leihau'r allyriadau rydyn ni'n eu cynhyrchu a hefyd gweithio i ddileu allyriadau, er enghraifft trwy blannu mwy o goed. Er ei bod yn bwysig bod ein llywodraethau'n cydweithio'n rhyngwladol ar fater newid hinsawdd, mae hefyd yn bwysig iawn bod pob un ohonon ni yn meddwl am newidiadau y gallen ni eu gwneud yn ein bywydau ein hunain i helpu i wneud gwahaniaeth i allyriadau byd-eang.

Dywedwch wrth y grŵp fod tystiolaeth o ddylanwad dynol ar newidiadau mewn tywydd eithafol fel tywydd poeth, glaw trwm, sychder a seiclonau trofannol. Mae hyn wedi cryfhau yn y blynyddoedd diwethaf, gyda rhai eithafion poeth diweddar yn cael eu hystyried bron yn amhosibl heb ddylanwad dynol – er enghraifft tywydd poeth y DU ym mis Gorffennaf 2022. Mae gan ein gwefan <https://www.metoffice.gov.uk/weather/climate-change/effects-of-climate-change> hwybodaeth am effeithiau presennol ac yn y dyfodol ar bobl ac ecosystemau ar gyfer y byd a'r DU.

Gallwn ni i gyd wneud rhai newidiadau syml i'n ffordd o fyw er mwyn helpu i leihau'r allyriadau. Dyma chwe ffordd y gallwn ni helpu i leihau ein hallyriadau. **Dangoswch sleid 10.**

### Y DU a manylion pellach am dywydd eithafol

1. **Lleihau, aildddefnyddio ac ailgylchu** - mae gwneud deunyddiau newydd, fel dillad ac electroneg, yn defnyddio ynni mewn ffatrioedd. Fe ddaw'r ynni hwn fel arfer o danwyddau ffosil, fel olew a nwy, sy'n cyfrannu at allyriadau nwyon tŷ gwydr. Hefyd, efallai y bydd y cynhyrchion hyn yn cael eu cynhyrchu dramor, ac felly'n cael eu cludo pellteroedd mawr i gyrraedd eu perchnogion newydd. Mae ailgylchu'r cynhyrchion hyn hefyd yn defnyddio ynni. Er mwyn lleihau faint o nwyon tŷ gwydr sy'n mynd i'n hatmosffer, y peth gorau i'w wneud yw lleihau faint o bethau rydyn ni'n eu prynu. Y peth gorau nesaf yw eu haildddefnyddio, ac yna os na allwch eu haildddefnyddio, eu hailgylchu.



20 munud



Trafodaeth grŵp



Sleidiau

Dangos sleid 10

2. **Trafnidiaeth** – Mae rhai mathau cyffredin o drafnidiaeth, megis ceir ac awyrennau, yn cyfrannu'n sylweddol at allyriadau carbon. Beth am ddewis beicio neu gerdded i'r ysgol os gallwch chi? Efallai y gallech chi gymryd y trên neu rannu car gyda rhywun sy'n byw yn agos atoch chi. Os ydych chi'n teithio dramor, beth am gymryd trên yn lle hedfan, gan fod hyn yn helpu i leihau allyriadau ar gyfer yr un daith.
3. **Defnydd Ynni Gwyrdd** – Efallai mai dyma un o'r newidiadau hawsaf i'w wneud. Diffoddwch y goleuadau a'r offer pan nad ydyn nhw'n cael eu defnyddio – fel gwefrydd ffôn neu deledu. Pan ydych chi ychydig yn oer y tu mewn yn y gaeaf, ychwanegwch haen ychwanegol fel siwmpwr gynnes yn lle troi'r gwres i fyny. Bydd y rhain i gyd yn helpu i leihau'r defnydd o ynni a chostau.
4. **Plannu coed a phlanhigion** – Beth am blannu coeden? Neu'n well eto, efallai y gallech chi weithio gyda'ch ysgol i blannu ardal o goetir. Mae coed yn helpu i gael gwared ar garbon deuocsid o'r atmosffer. Gallan nhw hefyd greu cynefin gwych i fywyd gwyllt!
5. **Bwyd** – Gall yr hyn rydyn ni'n ei fwyta ac o ble rydyn ni'n ei brynu fod yn bwysig iawn. Mae cynhyrchu cig yn cyfrannu at fwy o allyriadau, felly fe allech chi ddewis cynyddu nifer y prydau llysieuol rydych chi'n eu bwyta. Gallech chi hefyd ddewis siopa'n lleol a phrynu ffrwythau a llysiau tymhorol. Mae hyn fel arfer yn golygu nad ydyn nhw wedi cael eu cludo'n bell ac felly'n helpu i leihau allyriadau. Er enghraifft, tomatos, mae'n llawer gwell prynu rhai Sbaenaidd organig, na rhai sydd wedi'u tyfu yn y DU. Er mwyn cael tomatos trwy gydol y flwyddyn yn y DU mae'n rhaid i chi gynhesu'r tai gwydr/twneli polythen gyda CO<sub>2</sub>, ac mae hyn yn achosi ôl troed carbon llawer mwy na llongau dros y tir o Sbaen.
6. **Annog eraill** – Gorau po fwyaf o bobl sy'n siarad am newid hinsawdd. Efallai y gallech chi ddweud wrth y rhai rydych chi'n byw gyda nhw am yr hyn a ddysgoch chi heddiw. Efallai y gallech chi eu hannog i wneud rhai o'r un newidiadau ag yr ydych chi'n eu gwneud. Gyda'n gilydd, gallwn ni i gyd weithio i wneud gwahaniaeth.

**Gosod her i'r grŵp** - yr her yw meddwl am rai ffyrdd o helpu i leihau allyriadau. Gallai'r rhain fod yn fach, neu'n wirioneddol fawr! Gallan nhw ddefnyddio'r syniadau uchod neu feddwl am rai eu hunain.

Er enghraifft, creu dyfais ar gyfer ffordd i wneud awyrennau yn garbon niwtral. Byddwch mor greadigol ag y dymunwch... nid oes angen iddyn nhw fod yn gyraeddadwy o reidrwydd. Gall y myfyrwyr



Her grŵp

weithio'n unigol neu fel rhan o grŵp i gwblhau eu her a chynhyrchu poster o'u meddyliau. Does dim syniad rhy fawr neu rhy fach ar gyfer y gweithgaredd hwn!

## 6. Adolygu

Adolygwch yr awgrymiadau a roddwyd gan y grwpiau. Gallen nhw hefyd rannu eu hawgrymiadau gyda gweddill yr ysgol neu ffrindiau a theulu.

Pwysleiswch i'r grŵp fod dyfodol ein planed yn ein dwylo ni – bydd y penderfyniadau a wnawn heddiw yn cael effaith uniongyrchol ar ddyfodol newid hinsawdd a'i effeithiau.

### Mae hyn yn newyddion da!

Mae'n golygu y gallwn ni i gyd weithio gyda'n gilydd i helpu i wneud ein planed yn lle mwy diogel, heddiw ac ar gyfer y dyfodol.



10 munud