

## Arsylwi newidiadau tymhorol

### Beth yw'r wyddoniaeth?

Mae'r Ddaear wedi'i gwro ar ei hechelin. Wrth i ni gylchdroi o amgylch yr Haul dros gyfnod o flwyddyn, weithiau hemisffer y gogledd sy'n nes at yr Haul, ac weithiau hemisffer y de sydd agosaf ato. Hyn sy'n achosi ein tymhorau. Pan fydd y tymhorau'n newid, byddwn yn gweld gwahanol dymereddau, tywydd, newidiadau i fywyd planhigion ac ymddygiad anifeiliaid. Mae cynhesu byd-eang yn golygu bod tymheredd y Ddaear yn codi, ac mae hynny'n achosi newidiadau annisgwyl yn y tywydd, fel glaw trwm neu danau gwyllt.

### Beth mae gwyddonwyr yn ei wneud am hyn?

Rhan allweddol o'r dull gwyddonol yw arsylwi dros amser. Yn yr Antarctig, does dim llawer o ddylanwad gan bobl ac anifeiliaid, felly dyma'r lle perffaith i fesur newidiadau yn nhymeredd y Ddaear. Mae gwyddonwyr yn cymryd yr un mesuriadau bob dydd i chwilio am batrymau ac anghysondebau (data anarferol). Mae mesuriadau rheolaidd wedi dangos bod tymheredd arwyneb y Ddaear yn codi. Newid yn yr hinsawdd ydy hyn sy'n cael ei achosi gan weithgareddau pobl.

### Sut gallech chi archwilio hyn yn yr ystafell ddosbarth?

- ▶ Ewch am 'dro sylwi' i edrych ar yr awyr (a yw'n heulog? yn gymylog? yn bwrw glaw?), teimlwyd y tymheredd (a yw'n gynnes? yn oer? yn rhewi?) ac ystyriwch beth allwch chi ei glywed (adar? gwynt yn y coed?). Gall y dysgwyr ysgrifennu pennill o gerdd gan ddefnyddio "Dwi'n gweld... Dwi'n clywed... Dwi'n teimlo...". Cysylltwch â llythrennedd drwy ailadrodd y gweithgaredd bob tymor ac adolygu'r cerddi sydd wedi'u cwblhau ar ddiwedd y flwyddyn.
- ▶ Dewiswch lecyn yn yr ysgol neu gerllaw lle gallwch weld planhigion a'r awyr. Tynnwch lun neu fideo byr. Gofynnwch i'r dysgwyr dynnu'r un llun bob wythnos neu fis. Rhowch y rhain at ei gilydd ar ddiwedd y flwyddyn er mwyn gweld y newidiadau gyda'i gilydd. Ar beth wnaethon nhw sylwi?
- ▶ Llenwch hambwrdd metel gyda dŵr a phethau naturiol maen nhw wedi dod o hyd iddynt, ac yna ei rewi. Rhowch yr hambwrdd tu allan ac amseru pa mor hir mae'n ei gymryd i doddi. Cofnodwch y data mewn tabl. Gwnewch hyn bob tymor. Gallai'r dysgwyr gyflwyno'r data mewn fformat graffigol. Gofynnwch iddyn nhw pa mor hir mae'n ei gymryd i doddi yn y gaeaf o'i gymharu â'r haf? Sut mae'r dail yn edrych yn wahanol yn yr hydref o'i gymharu â'r gwanwyn? Gwnewch ddisg tymor ar gyfer pob tymor a'u cymharu.

### Cysylltiadau â'r cwricwlwm

Llythrennedd; TGCh; rhifedd; arsylwi dros amser; cymharu, cofnodi a thrin data; newidiadau tymhorol; deunyddiau

## Tywydd annisgwyl

### Beth yw'r wyddoniaeth?

Mae newid yn yr hinsawdd yn cael ei achosi gan fwy o lygredd yn sgil gweithgareddau pobl. Cofnodwyd y tymereddau poethaf erioed dros y saith mlynedd diwethaf. Mae hyn wedi amharu ar y patrymau tywydd disgwyliedig mewn rhai rhanbarthau, ac wedi achosi llifogydd eithafol, sychder, stormydd, tywydd poeth eithriadol a thanau. Mae'r llifogydd yn cael eu hachosi oherwydd bod y tymheredd uwch yn yr atmosffer yn golygu bod yr aer yn gallu dal mwy o ddŵr, ond pan fydd yn oeri gall y glaw ychwanegol achosi fflachlifogydd.

### Beth mae gwyddonwyr yn ei wneud am hyn?

Mae cemegwyr atmosfferig yn dadansoddi data glawiad i ganfod patrymau ac yn cyflwyno'r data mewn graffiau. Maen nhw'n defnyddio'r wybodaeth hon i godi ymwybyddiaeth o'r problemau a achosir gan newid yn yr hinsawdd ac i ragweld beth allai ddigwydd i'n tywydd dros y blynyddoedd nesaf. Mae ymgyrchwyr fel Greta Thunberg yn annog llywodraethau i gymryd camau i leihau llygredd er mwyn helpu i arafu cynhesu'r Ddaear.

### Sut gallech chi archwilio hyn yn yr ystafell ddosbarth?

- ▶ Trafodwch gyda'r dysgwyr sut dywydd a ddisgwylir yn eich ardal chi y tymor hwnnw. Yna trafodwch beth fyddai'n cael ei ystyried yn dywydd annisgwyl. Gallen nhw gyflwyno eu syniadau ar fap meddwl. (Does dim terfyn ar yr hyn y gellir ei gynnig: mae llifogydd yn annisgwyl, felly hefyd pysgod yn disgyn o'r awyr!) Gallai'r dysgwyr ofyn i oedolion gartref os ydyn nhw'n cofio gweld tywydd annisgwyl. Cysylltwch â llythrennedd drwy ofyn i'r dysgwyr ysgrifennu'r hyn maen nhw wedi'i ddarganfod.
- ▶ Defnyddiwch stori Katie Morag *'An island home'* i archwilio cysylltiadau daearyddol drwy gymharu'r tywydd mewn gwahanol ardaloedd.
- ▶ Edrychwch ar y tywydd y tu allan a defnyddiwch sgiliau rhifedd i gofnodi sesiynau chwarae gwlyb ac ychwanegwch ato drwy gydol y flwyddyn. A oes mwy o sesiynau chwarae gwlyb yn ystod rhai misoedd o'i gymharu ag eraill? A oedd diwrnod yn yr haf lle cafodd yr ysgol sesiwn chwarae gwlyb annisgwyl? A yw'r gaeaf wedi bod yn gynhesach nag arfer?
- ▶ Lluniwch danc casglu dŵr glaw y tu allan i'ch ystafell ddosbarth. Gallai fod yn botel ddŵr wag gyda mesuriadau wedi'u marcio ar yr ochr. Gofynnwch i'r dysgwyr roi gwybod i chi pan fydd y dŵr yn cyrraedd lefel benodol. A yw'n gorlifo o gwbl? Ydy hynny'n ddisgwyliedig neu'n annisgwyl?

#### Cysylltiadau â'r cwricwlwm

Llythrennedd; TGCh; rhifedd; arylwi dros amser; mesur a chofnodi; newidiadau tymhorol