

## Sut mae llygredd yn effeithio ar y cylch dŵr

### Beth yw'r wyddoniaeth?

Mae llawer o bethau sy'n effeithio ar y cylch dŵr ac ar fynediad pobl at ddŵr glân. Llygredd ydy un o'r pethau hyn. Er bod dŵr yn gorchuddio 70% o'r Ddaear, dim ond 3% ohono sy'n ddŵr croyw ac mae lai nag 1% ohono yn barod i'w ddefnyddio gan bobl. Mae llawer o lygryddion sy'n gallu effeithio ar ansawdd dŵr, gan gynnwys dŵr ffo amaethyddol, dŵr storm ffo ac allyriadau cerbydau. Mae biliynau o bobl yn dal heb fynediad at ddŵr glân.

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

Mae gwyddonwyr yn gallu monitro lefelau deunyddiau organig mewn dŵr yfed a dŵr gwastraff i sicrhau bod y dŵr yn ein tapiau yn ddiogel i'w yfed. Mae peirianwyr NASA wedi datblygu system puro sy'n ailgylchu aer a dŵr ar fwrdd yr orsaf ofod. Mae'r dechnoleg ddatblygedig hon hefyd wedi bod yn cael ei defnyddio mewn gwledydd sydd mewn perygl er mwyn gwella mynediad at ddŵr glân.

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

- ▶ Gallai'r dysgwyr ddatblygu eu sgiliau ymchwil eilaidd drwy ddysgu am lygredd dŵr a hidlo dŵr, yn ogystal â dysgu am fynediad at ddŵr mewn gwahanol wledydd.
- ▶ Gallai'r dysgwyr adael cynwysyddion y tu allan mewn gwahanol lecynnau i gasglu dŵr glaw dros gyfnod o wythnos neu fis. Gallen nhw weld beth sy'n casglu yn y gwahanol gynwysyddion a chymharu'r rhain â dŵr glân.
- ▶ Wedyn, gallai'r dysgwyr ddefnyddio'r dŵr hwn neu gymysgedd sy'n cynnwys gwahanol ddeunyddiau fel tywod a phridd i ymchwilio i ffyrdd o wahanu'r deunyddiau i 'lanhau' y dŵr. Rhowch amrywiaeth o offer iddyn nhw, fel gograu, papur hidlo, twmffatiau ac ati, a gosodwch her iddyn nhw 'lanhau' y dŵr.
- ▶ Mae sgiliau llythrennedd yn cynnwys ysgrifennu am y broses o wahanu'r gymysgedd. Gallai'r dysgwyr greu poster darbwyllo i addysgu eraill ynghylch y bobl sydd heb fynediad at ddŵr yfed glân. Mae cysylltiadau trawsgwricwlaidd ag ABCh yn cynnwys dysgu am waith elusennau fel Water Aid.
- ▶ Mae *'The Drop in my Drink'* gan Meredith Hooper a *'The Rhythm of the Rain'* gan Grahame Baker-Smith yn llyfrau defnyddiol. Gallai'r dysgwyr greu comics i ddangos taith dŵr, gan gynnwys lle gellir ychwanegu llygryddion.

### Cysylltiadau â'r cwricwlwm

Ymchwilio ac arsylwi; llythrennedd; cyflyrau mater; cylch dŵr; gwahanu sylweddau; cynefinoedd; y Ddaear a'r gofod; ABCh

## Sut gallwn ni arbed dŵr

### Beth yw'r wyddoniaeth?

Ar gyfartaledd, mae pob unigolyn yn defnyddio tua 140 litr o ddŵr bob dydd yn y DU. Fodd bynnag, mae o hyd biliynau o bobl ledled y byd heb fynediad at ddŵr glân. Mae newid yn yr hinsawdd yn arwain at fwy o lifogydd a sychder ledled y byd. Erbyn 2025, gallai dwy ran o dair o boblogaeth y byd wynebu prinder.

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

Gwnaed llawer o ddatblygiadau arloesol dros y blynyddoedd diwethaf er mwyn helpu pobl i ddeall a lleihau faint o ddŵr maen nhw'n ei ddefnyddio. Erbyn hyn, mae gan bum deg y cant o gartrefi yn y DU Fesuryddion Deallus a all leihau faint o ddŵr sy'n cael ei ddefnyddio ar gyfartaledd. Mae gwyddonwyr hefyd yn profi dŵr i wneud yn siŵr ei fod yn ddiogel i bobl ei ddefnyddio.

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

- ▶ Gofynnwch i'r dysgwyr feddwl am wahanol ffyrdd o ddefnyddio dŵr a pha rai maen nhw'n credu sy'n defnyddio'r mwyaf o ddŵr. Gallen nhw eu grwpio yn dri categori: domestig, amaethyddiaeth a diwydiant. Gallen nhw ddatblygu eu sgiliau ymchwil drwy ddarganfod faint o ddŵr sy'n cael ei ddefnyddio mewn amaethyddiaeth a diwydiant.
- ▶ Gofynnwch i'r dysgwyr ragfynegi faint o ddŵr mae rhywun arferol yn y DU yn ei ddefnyddio bob dydd. Gallech chi ddangos hyn gyda photel 2 litr a gofyn iddyn nhw faint o'r rhain maen nhw'n credu y byddai'n ei llenwi. Cymharwch hyn â rhywun mewn gwlad lle mae dŵr yn fwy cyfyngedig.
- ▶ Gallai'r dysgwyr ddatblygu eu sgiliau arsylwi a mesur, yn ogystal â chofnodi a dehongli data i ymchwilio i faint o ddŵr maen nhw'n ei ddefnyddio drwy gydol y dydd. Gallen nhw greu a defnyddio siart cyfrif i gofnodi sawl gwaith maen nhw'n golchi eu dwylo/ llenwi potel ddŵr/cael cawod/defnyddio'r toiled ac ati. Gellir darparu'r data sydd ar gael i'w helpu i gyfrifo faint o ddŵr maen nhw wedi'i ddefnyddio.
- ▶ Yna gallen nhw ystyried ffyrdd o arbed dŵr yn eu cartrefi eu hunain a dylunio poster i berswadio eu teuluoedd i ddefnyddio llai o ddŵr.

### Cysylltiadau â'r cwricwlwm

Arsylwi; mesur; cofnodi a dehongli data; ymchwil eilaidd; llythrennedd; cylch dŵr