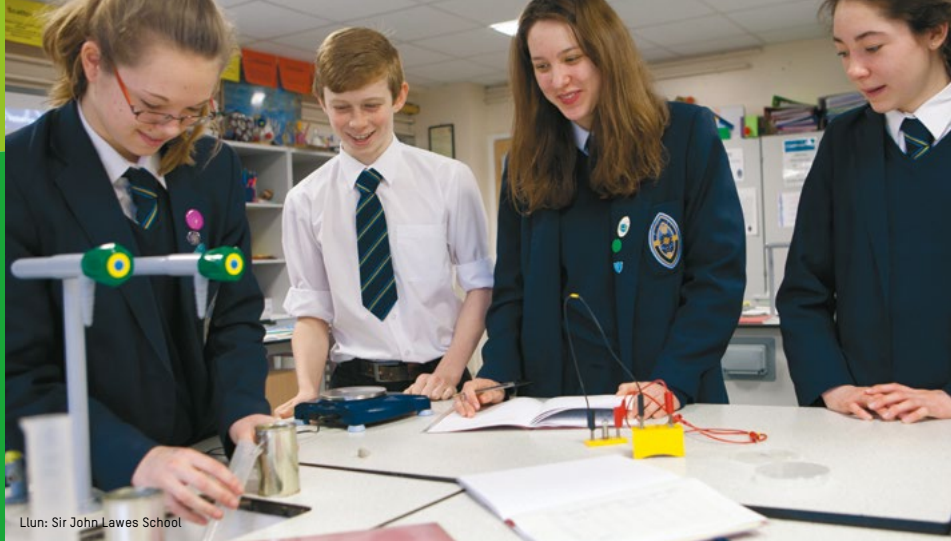


# GWYDDONIAETH A DINASYDDIAETH FYD-EANG

Pam addysgu gwyddoniaeth  
gan ddefnyddio ymagwedd  
dinasyddiaeth fyd-eang?



Llun: Sir John Lewes School

Mae dinasyddiaeth fyd-eang yn cynnig cyfoeth o gyd-destunau o fywyd go iawn ar gyfer dysgu gwyddoniaeth. Pan fydd dysgwyr yn teimlo bod yr hyn maen nhw'n ei astudio yn berthnasol ac yn ystyrlon, maen nhw'n mwynhau gwyddoniaeth ac yn ei weld yn bwnc diddorol. Mae hyn yn ysgogi dysgwyr i ganolbwyntio ar ehangu eu gwybodaeth a'u dealltwriaeth o wyddoniaeth, yn ogystal â'i gymwysiadau.

Drwy ddefnyddio ymagwedd dinasyddiaeth fyd-eang, bydd dysgwyr yn cysylltu'r lleol â'r byd-eang, ac yn rhannu'r hyn a ddysgant ag eraill wrth ystyried cwestiynau hanfodol am faterion byd-eang megis:

*Sut gall gwyddoniaeth gynorthwyo i ddarparu bwyd maethlon i bawb a sicrhau cyflenwad digonol o ddŵr glân?*

*Pa gyfraniad all gwyddoniaeth ei wneud i ganfod achosion ac effeithiau afiechydon?*

*Sut gall gwyddoniaeth helpu i ddelio â'r newid yn yr hinsawdd?*

*Pa ran allai gwyddoniaeth ei chwarae i geisio diwallu'r angen cynyddol am ddeunyddiau crai wrth i'r boblogaeth gynyddu a'r disgwyliadau mewn safonau byw godi?*

Fel oedolion, bydd rhai dysgwyr yn cyfrannu'n uniongyrchol at ddatblygiad gwybodaeth wyddonol, a bydd pawb yn gallu defnyddio'u dealltwriaeth o wyddoniaeth a'i chymwysiadau wrth wneud penderfyniadau a fydd yn berthnasol i'w bywydau eu hunain yn ogystal â bywydau eu teuluoedd a'u cymunedau. Bydd dysgwyr hefyd yn gallu chwarae eu rhan fel dinasyddion byd-eang, gan werthuso penderfyniadau pobl eraill o fewn y llywodraeth ac yn y byd busnes.

**"MAE POBL IFANC YN NATURIOL CHWILFRYDIG AM Y PRIF GWESTIYNAU, YR HERIAU A'R SYNIADAU GWYDDONOL SY'N EFFEITHIO ARNOM I GYD. FEL ATHRAWON, RYDYM WEDI YMRWYMO I ROI'R SGILIAU, YR WYBODAETH A'R DDEALLTWRIAETH I HARNEISIO CHWILFRYDEDD EIN POBL IFANC, A'U TYWYS YN GADARN AR Y LLWYBR I FOD YN DDINASYDDION BYD-EANG RHAGWEITHIOL."**

Marianne Cutler, Y Sefydliad dros Addysgu Wyddonol (ASE), 2015

Disgwylir i athrawon ledled y Deyrnas Unedig addysgu gwyddoniaeth o safbwynt bywyd go iawn:

- Yng Nghymru, dylai gwyddoniaeth gynnwys "cyd-destunau sy'n berthnasol i fywydau'r dysgwyr ... cyfle i astudio ailgylchu, cynladwyedd ac effaith bodau dynol o fewn eu cymdogaeth a thu hwnt." *Gwyddoniaeth yng Nghwricwlwm Cenedlaethol Cymru, 2008.*
- Yn Lloegr, dylai pob dysgwr ddeall beth yw defnydd a goblygiadau gwyddoniaeth, heddiw ac yn y dyfodol. *Y Cwricwlwm Cenedlaethol yn Lloegr (National Curriculum in England), 2013.*
- Yn yr Alban, dylai dysgwyr: sylweddoli effaith y gwyddorau ar ... fywydau pobl eraill, ar yr amgylchedd ac ar gymdeithas; ddatblygu dealltwriaeth o adnoddau'r Ddaear a'r angen i'w defnyddio mewn ffordd gyfrifol; fynegi barn a gwneud penderfyniadau ar faterion cymdeithasol, moesol, moesegol, economaidd ac amgylcheddol yn seiliedig ar ddealltwriaeth gadarn. *Cwricwlwm ar gyfer Rhagoriaeth: y Gwyddorau (Curriculum for Excellence: Sciences), 2010.*
- Yng Ngogledd Iwerddon, dylai'r dysgwyr gael cyfle i archwilio rhai enghreifftiau o gyfyng-gyngor moesegol a all godi yn sgil datblygiadau gwyddonol ... yn ogystal â materion yn ymwneud â dinasyddiaeth. Y gofynion statudol ar gyfer gwyddoniaeth, Cyngor Cwricwlwm, Arholiadau ac Asesu yng Ngogledd Iwerddon (*Statutory requirements for science, Council for the Curriculum, Examinations and Assessment in Northern Ireland*).

**"MAE CREU GWYBODAETH A DEALLTWRIAETH DRWY DDEFNYDDIO GWYDDONIAETH YN RHOI'R ARFAU INNI WYNEBU HERIAU ECONOMAIDD, CYMDEITHASOL AC AMGYLCHEDDOL DWYS EIN DYDDIAU NI."**

Gwefan UNESCO, 2015

## Beth yw Dinesydd Byd-eang?

Cred Oxfam fod Dinesydd Byd-eang:

- yn ymwybodol o'r byd ehangach ac yn deall ei rôl ei hun fel dinesydd o'r byd
- yn parchu ac yn gwerthfawrogi amrywiaeth
- yn deall sut mae'r byd yn gweithio
- yn teimlo'n angerddol o blaid cyfiawnder cymdeithasol
- yn weithgar yn y gymuned ar nifer o lefelau gwahanol, o'r lleol i'r byd-eang
- yn gweithio gydag eraill i wneud y byd yn lle tecach a mwy cynaliadwy
- yn cymryd cyfrifoldeb dros ei weithredoedd.

# Syniadau ymarferol ar gyfer defnyddio ymagwedd dinasyddiaeth fyd-eang tuag at wyddoniaeth

Mae defnyddio ymagwedd dinasyddiaeth fyd-eang yn cynnig cyfleoedd niferus ac amrywiol ar gyfer dysgu sy'n seiliedig ar fywyd go iawn mewn gwyddoniaeth; bydd hynny'n galluogi pobl ifainc i ddysgu am faterion byd-eang, eu hystyried a gweithredu. Dyma ambell syniad ymarferol:\*

## BWYD

- Defnyddiwch adnodd Masnach Deg – *Taith Banana* i helpu dysgwyr i ddeall o ble mae'r bwyd maen nhw'n ei fwyta yn dod a'i effeithiau. Gallai'r dysgwyr ymchwilio i'r rhesymau pam mae banana yn colli ei liw (ar ôl tynnu'r croen) a rhoi cynnig ar blannu planhigyn banana, ac yna arsylwi'n ofalus arno'n tyfu.
- Ymchwiliwch i ddull pobl Swdan o ddefnyddio potiau pridd arbennig ('zeer pots') i gadw bwyd yn oer. Gallech wneud arbrawf yn cymharu'r amser mae ciwbiau iâ'n ei gymryd i ymdoddi mewn potyn arferol â'r amser gan ddefnyddio dull pobl Swdan. Gweler gwefan y Sefydliad dros Addysg Wyddonol (Association for Science Education – ASE) a Practical Action *Cool pots*.
- Defnyddiwch hadau tywod arbennig y Sefydliad dros Addysg Wyddonol a Practical Action i ddarganfod sut mae pobl Bangladesh yn gwella pridd sydd wedi cael difrod yn sgil llifogydd fel y gallan nhw dyfu cynydu megis pwmpenni. Arsylwch ar hadau'n tyfu mewn tywod ac mewn compost, a chymharu'r data ar gyfer y ddau fath gwahanol.
- Rhowch gynnig ar adnoddau *Oxfam – Tamaid i Gnoi Cil: Adnoddau Dysgu Gwyddoniaeth* er mwyn astudio effeithiau'r newid yn yr hinsawdd ar ddietau a chynhyrchu bwyd yn Ethiopia.
- Ymchwiliwch i weld sut rydyn ni'n gallu prynu ein hoff ffrwythau drwy'r flwyddyn, ac ystyriwch beth yw oblygiadau hyn. Gweler: *It Makes You Think: Global food market* gan y Sefydliad dros Addysg Wyddonol (ASE) a TIDE – Global Learning.
- Gall defnyddio 'reis aur' yn lle reis cyffredin arwain at atal dallineb. Ymchwiliwch i hyn a chymharu reis aur â reis cyffredin, gan egluro manteision ac anfanteision y ddau fath o reis.

## DŴR

- Ymchwiliwch i ddarganfod faint o ddŵr mae'r dysgwyr yn ei ddefnyddio bob dydd ac i ba bwrpas. Defnyddiwch adnoddau *Wythnos Ddŵr Oxfam: Dysgu a meddwl am ddiffyg sicrwydd dŵr* i ddatblygu dealltwriaeth o achosion a symptomau diffyg sicrwydd dŵr, yn ogystal â dulliau o ddatrys y broblem yn y tymor byr a'r tymor hir.
- Dyluniwch declyn dihalwyno dŵr i unigolion gan ddefnyddio dealltwriaeth y dysgwyr o anweddu a chyddwysu.



Llun: David Levene/Oxfam

“MAE POBL DRWY'R BYD I GYD YN DYHEU AM DDIANC RHAG NEWYN A GWELLA EU SAFON BYW: OND MAE CYFLAWNI HYN A BYW O FEWN CYFYNGIADAU'R DDAEAR YN HER FAWR YN YR 21AIN GANRIF, AC MAE GAN WYDDONIAETH (Y CYNGOR YMCHWIL AMGYLCHEDDOL CENEDLAETHOL) RAN ALLWEDDOL I'W CHWARAE WRTH WYNEBU'R HER HONNO.”

Gwefan y Cyngor Ymchwil Amgylcheddol Cenedlaethol (NERC), 2015

- Ymchwiliwch i fanteision a pheryglon ychwanegu clorin (clorineiddio) neu fflworid (fflworideiddio) at ddŵr, a'u gwerthuso.
- Rhowch her i'r dysgwyr hidlo dŵr mwdlyd gan ddefnyddio tywod, cerrig mân, glaswellt a deunyddiau naturiol eraill fel ei fod mor lân â phosib. Yna, gallai'r dysgwyr ystyried a fyddai'r dŵr, sy'n edrych yn lân, yn ddiogel i'w yfed. Gallen nhw hefyd ymchwilio i'r afiechydon sy'n cael eu hachosi gan ddŵr budr a sut i'w hatal. Rhowch gynnig ar adnoddau *Water for the world* gan Practical Action ac Engineers Without Borders UK.
- Ymchwiliwch i'r modd y defnyddir distyllu ac anweddu i gael dŵr yfed o ddŵr y môr lle nad oes dŵr croyw ar gael. Beth yw manteision ac anfanteision defnyddio'r môr, yn hytrach na dŵr croyw, fel ffynhonnell dŵr yfed?

## EGNI

- Defnyddiwch adnoddau *Moja Island* gan Practical Action i atgyfnerthu dealltwriaeth y dysgwyr o ffynonellau egni adnewyddadwy. Yn y gweithgaredd hwn mae'r dysgwyr yn ystyried y gwahanol ddulliau o gael egni sydd ar gael i'r rhaif sy'n byw ar yr ynys ac yn defnyddio'r wybodaeth a roddir i ddewis y dechnoleg fwyaf addas.
- Gwnewch y *Wind Power Challenge* gan Practical Action; mae'r dysgwyr yn cael ychydig o ddeunyddiau syml i'w defnyddio i ddylunio peiriant sy'n cael ei yrru gan wynt i godi cwpan â phwysau ynddi oddi ar y llawr. Wrth gymharu'r peiriannau a wneir gan y gwahanol grwpiau, mae'r dysgwyr yn ystyried profi teg, ac yn casglu data a'u dadansoddi.
- Rhowch ddata yn nodi faint o olew crai sy'n cael ei gynhyrchu gan y deg gwlad sy'n cynhyrchu'r mwyaf o olew yn y byd; cymharwch y rhestr hon â'r deg gwlad sy'n defnyddio'r mwyaf o olew crai. *Beth ydych chi'n sylwi arno? Pa broblemau sy'n debygol o godi wrth gludo olew o amgylch y byd?*

“MAE GWYDDONIAETH YN HOLLGYNHWYSOL. NID YN UNIG Y MAE'N ARWAIN Y FFORDD TUAG AT GREU BYD MWY CYNALIADWY, OND MAE HEFYD YNDDI EI HUN YN FFORDD O GROESI FFINIAU CENEDLAETHOL, DIWYLLIANNOL A MEDDYLIOL AC FELLY'N GYMORTH I OSOD Y SEILIAU AR GYFER BYD CYNALIADWY.”

Bwrdd Ymgynghorol Gwyddonol Ysgrifennydd Cyffredinol y Cenedloedd Unedig (Scientific Advisory Board of the Secretary-General of the United Nations), 2014

\*Mae'r syniadau ymarferol hyn yn cysylltu â rhai o themâu'r Nodau Datblygu Cynaliadwy, sy'n gyfres o dargedau rhyngwladol ar gyfer datblygiad. Bwrriad y 17 nod yw gwneud ein planed yn blaned deg, iach a chynaliadwy erbyn 2030. Mae gan wyddoniaeth ran allweddol i'w chwarae yn y gwaith o gyflawni'r targedau hyn i roi diwedd ar dloti, ymladd yn erbyn diffyg cydraddoldeb a chyfiawnder, a delio â newid yn yr hinsawdd.



## NEWID HINSAWDD

- Rhowch gynnig ar adnodd Oxfam: *Beth mae Oxfam yn ei wneud?* i ystyried atebion posibl i rai o'r problemau a achoswyd gan lifogydd yn Bangladesh. Yna defnyddiwch *Floating Garden Challenge* gan Practical Action i ddylunio a gwneud model o strwythur a allai helpu ffermwyr i dyfu cynydau hyd yn oed os bydd y tir wedi dioddef llifogydd.
- Ymchwiliwch i effaith newid hinsawdd ar gymunedau o bobl yn Bolifia, y Philipinau, Zimbabwe a'r Deyrnas Unedig. Gweler *Making the Change: Female Climate Fighters* gan Oxfam.
- Defnyddiwch adnodd *Flood alert* y Sefydliad dros Addysg Wyddonol (ASE) a Practical Action i gymharu effeithiau llifogydd yn y Deyrnas Unedig a Nepal. Yna gall y dysgwyr ddylunio a gwneud dyfeisiau i rybuddio rhag llifogydd, yn seiliedig ar y dyfeisiau a ddefnyddir i ddarogan pryd fydd llifogydd yn Nepal.
- Defnyddiwch adnodd *Monsoon proof roof* y Sefydliad dros Addysg Wyddonol (ASE) a Practical Action i ddarganfod sut mae pobl Bangladesh yn adeiladu cartrefi sy'n gallu goroesi mewn llifogydd. Bydd y dysgwyr yn ymchwilio i ganfod y deunydd gorau ar gyfer to i wrthsefyll llifogydd, sy'n golygu cynllunio ymchwiliad a rheoli newidynnau.
- Ymchwiliwch i achosion newid hinsawdd a'i effaith ar bobl. Rhowch gynnig ar weithgareddau *Her Hinsawdd* Oxfam, er enghraifft Sesiwn 1, lle bydd dysgwyr yn creu model o'r effaith tŷ gwyr mewn jar ac yna'n ei ddefnyddio i ragfynegi ac egluro'r newid mewn tymheredd y tu mewn a'r tu allan i'r jar.
- Mae ynys Kiribati yn y Cefnfor Tawel wedi prynu tir yn ardal fynyddig Fiji fel y gall y bobl symud yno pan fydd lefel y môr yn codi, gan olygu na fydd hi'n bosibl i bobl fyw ar yr iseldir. Mae'r adnodd *Sinking island* gan Engage yn gofyn i ddysgwyr ddefnyddio data i ragfynegi faint fydd lefel y môr yn codi, a phenderfynu ai'r hil ddynol sy'n gyfrifol am newid hinsawdd. *Os pobl sydd ar fai, a ddylai'r rhai sy'n gyfrifol am y mwyaf o lygredd dalu am dir y gall yr ynyswyr sydd dan fygythiad ddianc iddo?*
- Ymchwiliwch i ôl troed carbon pobl sy'n byw mewn gwahanol wledydd o amgylch y byd, a'u cymharu. Rhowch gynnig ar Sesiwn 2 o *Her Hinsawdd* Oxfam.

## ECOSYSTEMAU CYNALIADWY

- Ymchwiliwch i weoedd bwydydd môr ac effaith pysgota masnachol arnynt. Gweler *Sustainable Fisheries Science* gan Digital Explorer.
- Defnyddiwch yr adnodd *Invasion!* gan Engage i ddarganfod sut mae planhigyn ymledol o'r enw bratlys yn difrodi cynydau yn Ewrop. Bydd dysgwyr yn dadansoddi gwybodaeth i ddarganfod manteision ac anfanteision defnyddio rheolydd biolegol (chwilen anffrodorol) i geisio atal yr haint rhag ymledu.

• Ymchwiliwch i'r rîff cwrel gan ddefnyddio adnodd *Coral Oceans* gan Digital Explorer a darganfod beth yw effaith pobl ar ecosystem rîff cwrel.

• Rhowch gynnig ar adnodd *Frozen Oceans Science* gan Digital Explorer i wneud cemeg carbonadau a bioleg forol yn fyw gan ddefnyddio gweithgareddau'n seiliedig ar ymchwilio a wnaed yn yr Arctig.

## DEFNYDD CYNALIADWY O ADNODDAU

- Defnyddiwch yr adnodd *Recycle or reuse?* gan y Sefydliad dros Addysg Wyddonol (ASE) a Practical Action i gymharu effaith – ar bobl a'r amgylchedd – ailgylchu alwminiwm a chynhyrchu'r metel o'r mwyn. Yna gall dysgwyr ymchwilio i gynlluniau ailgylchu yn Nepal cyn ailddefnyddio bagiau plastig neu ganiau alwminiwm i wneud gwrthrychau newydd, defnyddiol.
- Ymchwiliwch i'r defnydd a wneir o blastig a'i effaith ar yr amgylchedd; yna, dyluniwch a gwnewch rywbeth gan ddefnyddio plastig gwastraff. Gweler *Plastics challenge* Practical Action.
- Mae gwyddonwyr wedi awgrymu y dylid bwyta pryfed fel ffynhonnell werthfawr o brotein gan fod angen llai o adnoddau i'w cynhyrchu na'r protein a geir yn draddodiadol o gig. Defnyddiwch yr adnodd *Eat insects* gan Engage i ddadansoddi a chymharu data ac i berswadio eraill o fanteision bwyta pryfed.
- Ystyriwch pam mae ailgylchu papur yn ddiwydiant byd-eang a defnyddiwch ddata i ystyried y cyflenwad a'r galw. Rhowch gynnig ar yr adnodd *It Makes You Think: The worldwide travels of paper* gan y Sefydliad dros Addysg Wyddonol (ASE) a TIDE- global learning.



## IECHYD A CHLEFYDAU

- Defnyddiwch yr adnodd *Iodine initiative* gan y Sefydliad dros Addysg Wyddonol (ASE) a Practical Action i ymchwilio i effaith y wen neu goitr, clefyd sy'n cael ei achosi gan ddiffyg iodid. Yna, gwnewch weithgareddau ymarferol a dadansoddi data i ddangos sut mae cynllun gan lywodraeth Tanzania i ychwanegu iodid at halen wedi arwain at lai o achosion o'r clefyd.
- Rhowch gynnig ar yr adnodd *It Makes You Think: Malaria* gan y Sefydliad dros Addysg Wyddonol (ASE) a TIDE- global learning i ddysgu am strategaethau lleol a byd-eang y gellir eu defnyddio i osgoi marwolaethau o'r clefyd.
- Trafodwch pam mae angen canllawiau rhyngwladol ar gyfer datblygu cyffuriau newydd. Gweler *It Makes You Think: Clinical trials* gan y Sefydliad dros Addysg Wyddonol (ASE) a TIDE- global learning.
- Defnyddiwch yr adnodd *It Makes You Think: Stem cell* gan y Sefydliad dros Addysg Wyddonol (ASE) a Tide- global learning i drafod pam y caniateir ymchwilio i fôn-gelloedd mewn rhai gwledydd ond nid mewn gwledydd eraill.
- Ymchwiliwch i fanteision a pheryglon ychwanegu pethau fel asid ffolig i gyfnerthu bwyd, a'u gwerthuso.

# Pam addysgu gwyddoniaeth gan ddefnyddio ymagwedd dinasyddiaeth fyd-eang?

## MANTEISION I'R DYSGWYR

- Mae'n cynyddu'r diddordeb a'r mwynhad mewn gwrs gwyddoniaeth.
- Mae'n cyfoethogi'r dealltwriaeth o gysyniadau gwyddonol drwy eu cymhwyso i gyd-destun bywyd go iawn.
- Mae'n datblygu sgiliau gweithio mewn dull gwyddonol, er enghraifft dadansoddi a gwerthuso data.
- Mae'n rhoi cyfleoedd i ystyried cyfraniadau diwyllianau eraill at wyddoniaeth a defnyddio gwybodaeth wyddonol wrth wneud penderfyniadau ynghylch cymhwyso gwyddoniaeth.

## MANTEISION I ATHRAWON

- Mae'n ysgogi'r dysgwyr i ddyfnhau ac ehangu eu gwybodaeth a'u dealltwriaeth o gysyniadau gwyddonol a dulliau gwyddonol o weithio.
- Mae'n ennyn diddordeb y dysgwyr drwy ddangos pa mor berthnasol yw gwyddoniaeth wrth geisio ymateb i heriau lleol a rhai byd-eang.
- Mae'n ymagwedd gyfannol tuag at addysgu a dysgu, yn hytrach na baich ychwanegol ar amser cwricwlwm.

## MANTEISION I'R BYD YN EHANGACH

- Mae'n galluogi'r dysgwyr i gymhwyso'u gwybodaeth a'u dealltwriaeth wyddonol i faterion lleol, cenedlaethol a rhai byd-eang.
- Mae'n grymuso'r dysgwyr i herio honiadau anghywir ac anwir a wneir gan eraill.
- Mae'n rhoi'r wybodaeth, y dealltwriaeth, y gwerthoedd, yr agweddau a'r sgiliau i'r dysgwyr sy'n eu galluogi i gyfrannu'n weithredol tuag at fyd mwy cyfiawn a chynaliadwy – yn awr ac yn y dyfodol.

## ADNODDAU OXFAM

**Her Hinsawdd (7–11) ac (11–14)** Dysgwch sut mae cymunedau o amgylch y byd yn cael eu heffeithio gan newid yn yr hinsawdd a sut mae pobl yn ymateb ac yn addasu i'r heriau hyn.

**Making the Change: Female climate fighters** Ymchwiliwch i effaith newid yn yr hinsawdd ar gynhyrchu bywyd a diet pobl yn Ethiopia.

**Tamaid i Gnoi Cil: Adnoddau Dysgu Gwyddoniaeth** Datblygwch wybodaeth a dealltwriaeth wyddonol wrth ymchwilio i effaith newid yn yr hinsawdd ar gynhyrchu bywyd a diet pobl yn Ethiopia.

**Wythnos Ddŵr** Dysgu am faterion sy'n ymwneud â dŵr a'u hystyried yn feiriadol.

**Beth mae Oxfam yn ei wneud?** Dysgwch sut mae Oxfam yn helpu pobl i ddianc rhag tldi ac ystyried atebion posib i ddatrys y problemau mae llifogydd yn eu hachosi yn Bangladesh.

## ADNODDAU'R SEFYDLIAD DROS ADDYSG WYDDONOL (ASE) A PRACTICAL ACTION

**It Makes You Think: Global food market, The worldwide travels of paper, Malaria, Clinical trials, Stem cells** Mae'r adnoddau hyn, a ddatblygwyd ar y cyd â Tide- global learning, yn dangos gwyddoniaeth mewn amrywiol gyd-destunau byd-eang.

**Iodine initiative** Sut mae Tanzania wedi datrys problemau iechyd a achosid gan ddiffyg iodid ac ystyried a ddylid gwneud hyn yn y Deyrnas Unedig hefyd.

**Cool pots** Sut ydych chi'n cadw ffrwythau a llysiau yn ffres heb oergell? Ymchwiliwch i'r cwestiwn hwn sy'n wynebu teuluoedd yn Swdan.

**Sandy seeds** Ymchwiliwch i'r amodau sydd eu hangen er mwyn i blanhigion fyw, a dysgwch sut mae pobl Bangladesh yn gwella pridd sydd wedi dioddef difrod yn sgil llifogydd fel eu bod yn gallu tyfu cnydau.

**Water for the world** Mae'r adnoddau hyn, a ddatblygwyd ar y cyd ag Engineers Without Borders UK, yn ymdrin â materion sy'n berthnasol i sicrhau ffynonellau o ddŵr glan o amgylch y byd.

**Flood alert** Dysgwch sut mae systemau a ddatblygwyd yn Nepal i roi rhybudd am llifogydd wedi helpu i achub bywydau; yna dyluniwch ac adeiladwch eich system eich hun i rybuddio rhag llifogydd.

**Moja Island** Atgyfnerthu dealltwriaeth o ffynonellau egni adnewyddadwy.

**Monsoon proof roof** Ymchwiliwch i ddarganfod pa ddeunyddiau y gellid ei defnyddio ar gyfer to mewn ardal sy'n tueddu i gael llifogydd.

**Recycle or reuse?** Ystyriwch pa mor effeithiol yw ailgylchu a'r gwahaniaeth rhwng lleihau, aildefnyddio ac ailgylchu, gan gyfeirio at eu defnydd yn Nepal.

**Plastics challenge** Chwiliwch am atebion i'r problemau sy'n cael eu hachosi gan wastraff plastig yn fyd-eang.

**Wind Power Challenge** Dyluniwch beiriant sy'n cael ei yrru gan y gwynt ac a fydd yn gallu codi cwpan â phwysau ynddi oddi ar y llawr.

**Floating Garden Challenge** Dyluniwch a gwnewch fodel o strwythur a fyddai'n galluogi ffermwr i dyfu cnydau hyd yn oed mewn ardal allai ddiodeff llifogydd.

## ADNODDAU ENGAGE

**Sinking island** Defnyddiwch ddata i ragfynegi faint fydd lefel y môr yn codi ac i benderfynu ai pobl sy'n gyfrifol am y newid yn yr hinsawdd.

**Eat insects** Cynlluniwch fwydlen ar gyfer ffreutur yr ysgol sy'n cynnwys seigiau pryfed blasus ochr yn ochr â bwydydd mwy cyfarwydd.

**Invasion!** Gwerthuswch y defnydd o reoli biolegol i atal brattys rhag ymledu.

## ADNODDAU DIGITAL EXPLORER

**Sustainable Fisheries Science (7–11)** Dysgwch am bysgod fel ffynhonnell fwyd, gweoedd bwydydd morol, dulliau pysgota masnachol a chynaliadwydd.

**Coral Oceans (7–11) ac (11–14)** Sut brofiad yw bod yn fforiwr y cefnforoedd? Ymysg y pynciau a drafodir y mae: dosbarthiad, cynefinoedd, addasiad, cylchoedd bywyd, ac effaith pobl ar yr amgylchedd.

**Frozen Oceans Science (11 – 14)** Dewch â chemeg carbonadau a bioleg forol i mewn i'r dosbarth gwyddoniaeth.

## ADNODDAU MASNACH DEG

**Taith banana** Dilynwch daith banana o'r goeden i'r archfarchnad.

“MAE POB UN OHONOM ... YN RHANNU CYFRIFOLDEB CYFFREDINOL DROS Y DDYNOLIAETH I GYD; EIN DYLETYDDEB BENODOL YW HELPU'R RHAI Y TEIMLWN Y GALLWN FOD YN FWYAF DEFNYDDIOL IDDYNT.”

Marie Curie, Ffisegydd, 1867–1934

## GWEFANAU DEFNYDDIOL

**Oxfam Education** [www.oxfam.org.uk/education](http://www.oxfam.org.uk/education)

**The Association for Science Education** [www.ase.org.uk](http://www.ase.org.uk)

**Practical Action** [www.practicalaction.org/schools](http://www.practicalaction.org/schools)

**Engage** [www.engagingscience.eu/en](http://www.engagingscience.eu/en)

**Digital Explorer** [www.digitalexplorer.com/resources](http://www.digitalexplorer.com/resources)

**Tide- global learning** [www.tidegloballearning.net](http://www.tidegloballearning.net)

**The Fairtrade Foundation** [schools.fairtrade.org.uk](http://schools.fairtrade.org.uk)

**Engineers Without Borders UK** [www.ewb-uk.org](http://www.ewb-uk.org)

**Global Dimension** [www.globaldimension.org.uk](http://www.globaldimension.org.uk)

**Think Global** [www.think-global.org.uk](http://www.think-global.org.uk)

**Hwb Wales** [hwb.wales.gov.uk](http://hwb.wales.gov.uk)

**See Science/Gweld Gwyddoniaeth** [www.see-science.co.uk](http://www.see-science.co.uk)

**IDEAS Scotland** [www.ideas-forum.org.uk](http://www.ideas-forum.org.uk)

**Teach Global Ambassadors Science** [www.teachglobalambassadors.org/curriculum-areas/science](http://www.teachglobalambassadors.org/curriculum-areas/science)

**World Bank Open Data** [data.worldbank.org](http://data.worldbank.org)

**Data'r Cenhedloedd Unedig** [data.un.org](http://data.un.org)

**The Global Carbon Atlas** [www.globalcarbonatlas.org](http://www.globalcarbonatlas.org)

**British Science Association** [www.britishtscienceassociation.org](http://www.britishtscienceassociation.org)

Am ragor o wybodaeth, ewch i:  
[www.oxfam.org.uk/education](http://www.oxfam.org.uk/education)

Mae Oxfam yn elusen gofrestrredig yng Nghymru a Lloegr, rhif 202918, ac yn yr Alban, SC039042. Mae Oxfam GB yn aelod o Oxfam International. Rhif mewnol 6967

 The Association  
for Science Education  
Promoting Excellence in Science Teaching and Learning

 OXFAM