

Deunydd Ymholiadau Gwyddonol

CA2

GLAN Y MÔR



Cyhoeddwyd gyntaf yn 2007

© The Centre for Research in Primary Science and Technology (CRIPSAT), Prifysgol Lerpwl

ISBN 978-0-9557200-2-4

Gwaherddir atgynhychu, addasu neu gyfieithu'r cyhoeddiad hwn, mewn unrhyw ffurf neu drwy unrhyw fodd, heb ganiatâd ysgrifenedig y cyhoeddwr i ddechrau, os nad yw'r weithred yn unol â thelerau trwydded yr Asiantaeth Trwyddedu Hawlfraint. Gellir atgynhychu rhannau o'r cyhoeddiad heb ganiatâd, at bwrpasau ymchwil, astudiaeth breifat neu gan sefydliadau addysgol ar gyfer pwrpasau addysgol yn unig, ar yr amod y rhoddir cydnabyddiaeth lawn.

Gellir archebu copïau pellach gan CRIPSAT, 126 Mt Pleasant, Prifysgol Lerpwl, L69 3GR
Tel: 0151 794 3270

Argraffwyd gan Zenith Media, Caerdydd, CF15 7QR

Cynnwys

Adnabod cregyn	4
Ymchwilio i gregyn	6
Dirgelion y traeth	8
Fideo aderyn	10
Dau aderyn yn bwydo	12
O un arfordir i'r llall	14
Creaduriaid y môr	16
Beth sy'n y môr?	18
Tsunami	20
Y Llanw	22

Lefelau 2–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Adnabod cregyn
- ▶ detholiad o gregyn go iawn
- ▶ llyfrau am gregyn
- ▶ mynediad i'r Rhynggrwyd
- ▶ shellisland.co.uk



fe ddylai'r disgyblion olchi eu dwylo ar ôl trin y cregyn

Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Mae'r gweithgaredd hwn yn gwahodd disgyblion i ddatblygu eu syniadau drwy wneud arsylwadau manwl a chymariaethau. Mae syniadau yn cael eu cyfleu ar lafar, drwy dynnu lluniau ac ysgrifennu. Mae'r disgyblion yn cynllunio ym mhle a sut i ddarganfod gwybodaeth a rhoddir y cyfle iddyn nhw chwilio am yr wybodaeth hon yn defnyddio amrywiaeth o ffynonellau.

Adnabod cregyn

Golwg cyffredinol

Mae'r gweithgaredd hwn yn annog y disgyblion i feddwl beth fydden nhw efallai yn ei ddarganfod ar draeth, a thrafod hyn. Maen nhw'n arsylwi ar ddetholiad o gregyn, yn tynnu eu lluniau ac yn eu disgrifio. Hefyd, maen nhw'n rhestru beth fydden nhw'n hoffi ei wybod am bob cragen. Mae'r disgyblion yn defnyddio ffynonellau eilaidd i ddarganfod enwau'r cregyn ac i ateb y cwestiynau.

Gweithgaredd

Gosodwch y cyd-destun wrth ofyn i'r disgyblion beth maen nhw wedi ei weld neu wedi ei ddarganfod ar draeth, a thrafod hyn. Dylid eu hannog nhw i feddwl am resymau pam y mae'r pethau hyn i'w darganfod ar draeth. Fe ddylai'r disgyblion rannu eu syniadau mewn trafodaeth ddosbarth. Rhowch ddetholiad o gregyn i'r disgyblion a gofynnwch iddyn nhw weithio â phartner i feddwl am wahanol ffyrdd o ddisgrifio'r cregyn, a thrafod hyn. Dylid eu hannog i arsylwi ar y cregyn yn ofalus, fel eu bod yn gallu tynnu llun a disgrifio pob cragen yn fanwl gywir a meddwl am bethau eraill y bydden nhw'n hoffi eu gwybod ynglŷn â phob cragen. Gallai'r disgyblion ddefnyddio ffynonellau eilaidd i ddarganfod enw pob cragen a'r atebion i'w cwestiynau.

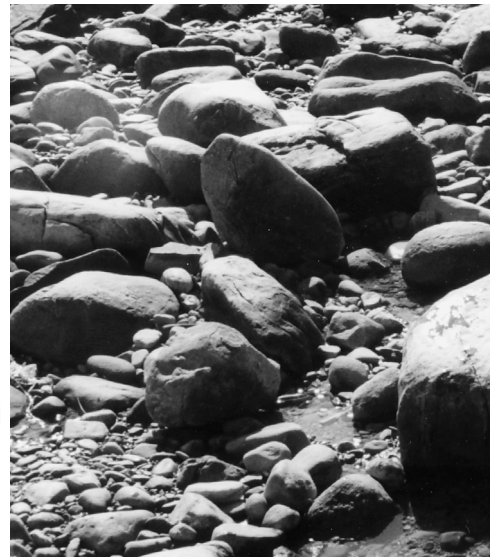
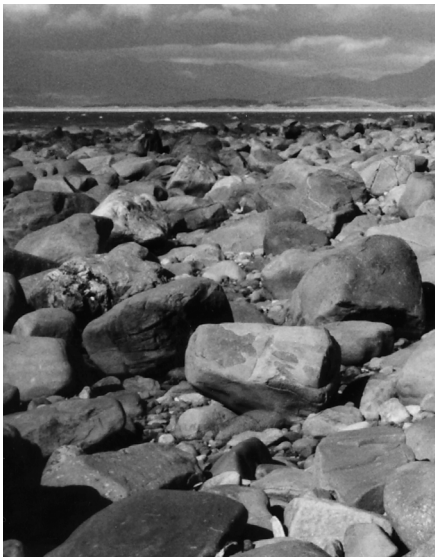
Cwestiynau a awgrymir

Ar ba ran o'r traeth fyddai pob cragen efallai'n cael ei darganfod, yn eich barn chi? I beth mae cregyn yn da? Sut byddech chi'n disgrifio siâp (a gwead) pob cragen? Ydych chi'n adnabod rhai o'r cregyn? Sut byddech chi'n gallu darganfod enw'r anifail oedd yn byw ym mhob cragen? Beth arall fyddech chi'n hoffi ei wybod am bob cragen?

Gweithgareddau atodol

Gallai'r disgyblion ddefnyddio'r wybodaeth y maen nhw'n ei darganfod i wneud allweddau i helpu eraill adnabod cregyn. Gallai'r disgyblion ymchwilio i wahanol gregyn sydd i'w cael ar hyd arfordir Cymru a chreu llyfryn, poster neu bod-ddarllediad i ddarparu gwybodaeth ynglŷn â rhai ohonynt nhw.

Mae'r ffotograffau yn dangos Ynys Mochras, Llanbedr, ger Harlech, a rhai cregyn gafodd eu darganfod yno.



Edrychwch yn ofalus iawn ar y cregyn sydd wedi eu rhoi i chi.
Gyda'ch partner, meddyliwch am ffyrdd i ddisgrifio pob un o'r cregyn, a thrafodwch hyn.
Tynnwch lun a disgrifiwch bob un o'r cregyn.

Beth arall fydddech chi'n hoffi ei wybod am bob cragen? Gwnewch restr o gwestiynau.
Defnyddiwch lyfrau a'r Rhynggrwyd i ddarganfod enw pob un o'r cregyn a'r atebion i'ch cwestiynau.

Lefelau 3–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Ymchwilio i gregyn



Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Mae'r gweithgaredd hwn yn rhoi'r cyfle i'r disgyblion gymharu syniadau sydd wedi eu hawgrymu iddyn nhw. Maen nhw'n ystyried y newidynnau mewn ymchwiliad ac yn gwneud cymariaethau ac yn ffurfio barnau ystyriol. Mae'r disgyblion yn dod i benderfyniadau gwybodus, yn myfyrio ar eu penderfyniadau ac yn eu cyfiawnhau.

Ymchwilio i gregyn

Golwg cyffredinol

Mae'r gweithgaredd hwn yn annog y disgyblion i feddwl am fanteision ac anfanteision gwahanol gynlluniau i ymchwiliad, a thrafod hyn. Mae'r cynlluniau ar gyfer ymchwilio i'r nifer o wahanol fathau o gregyn sydd ar draeth yn Ynys Mochras. Fe ddylen nhw osod y cynlluniau yn eu trefn gan ddechrau â'r gorau a chyfiawnhau'r drefn hon.

Gweithgaredd

Trafodwch a chytunwch â'r disgyblion, y meini prawf ar gyfer penderfynu beth sy'n gwneud cynllun da i ymchwiliad.

Eglurwch wrthyn nhw fod y Daflen Ymholiad yn cynnwys manylion pum cynllun i ymchwilio i faint o wahanol fathau o gregyn sydd ar draeth yn Ynys Mochras. Gofynnwch i'r disgyblion ddarllen pob un o'r pum cynllun ar y Daflen Ymholiad. Yn gweithio mewn grwpiau bychan, fe ddylen nhw ystyried a gwneud nodiadau ynglŷn â manteision ac anfanteision pob cynllun.

Gofynnwch i'r disgyblion dorri'r pum cynllun â siswrn a'u gosod mewn trefn gan gychwyn â'r cynllun gorau, yn defnyddio'r meini prawf y cytunwyd arnyn nhw'n gynharach.

Dylid annog y grwpiau i gytuno ar y rhesymau dros osod y cynlluniau yn y drefn a ddewiswyd ganddyn nhw. Wedyn, fe ddylai pob grŵp gyflwyno'r drefn y maen nhw wedi gosod y cynlluniau, i weddill y dosbarth, gan roi rhesymau dros eu penderfyniadau.

Gallai'r dosbarth cyfan benderfynu ar y cynllun sydd orau ganddyn nhw, drwy ddefnyddio system raddio neu bleidleisio, efallai yn defnyddio dulliau electronig.

Cwestiynau a awgrymir

Beth sy'n gwneud cynllun da, yn eich barn chi?

Beth yw manteision ac anfanteision pob cynllun?

Pa gynllun sydd â'r nifer lleiaf o broblemau, yn eich barn chi?

Ydych chi wedi newid eich meddwl ynglŷn â rhai o'r cynlluniau ar ôl eu trafod â phlant eraill?

Pa gynllun sydd orau gennych chi a pham mai hwn yw'r cynllun gorau gennych?

Gweithgareddau atodol

Gallai'r disgyblion ysgrifennu eu cynllun eu hunain ar gyfer ymchwilio i faint o wahanol fathau o gregyn sydd i'w darganfod ar Ynys Mochras.

Gallai'r disgyblion ddarganfod gwybodaeth am Ynys Mochras a pham y mae cymaint o gregyn i'w darganfod ar yr ynys.

Dychmygwch eich bod yn mynd i ymchwilio i faint o fathau gwahanol o gregyn sydd ar draeth yn Ynys Mochras.

Dyma bum cynllun i'ch ymchwiliad.



Cynllun 1

Cyfrif sawl math gwahanol o gragen sydd i'w cael o fewn 5 metr, 10 metr a 15 metr o ymyl y dŵr.

Cynllun 2

Casglu bwced yn llawn cregyn o ddwy ran wahanol o'r traeth. Yna, cyfrif sawl math gwahanol o gragen sydd yn y bwced.

Cynllun 3

Ancangyfrif arwynebedd y traeth. Yna, cyfrif sawl math gwahanol o gragen sydd i'w cael o fewn arwynebedd bychan.

Cynllun 4

Cyfrif pob cragen ar y traeth. Yna, darganfod sawl cragen o bob math gwahanol sydd i'w cael.

Cynllun 5

Casglu bwced yn llawn cregyn o bum gwahanol ran o'r traeth. Yna, cyfrif y nifer o fathau gwahanol o gregyn.

Yn eich grŵp, meddyliwch am fanteision ac anfanteision pob cynllun, trafodwch nhw a gwnewch nodiadau.

Torrwch y pum cynllun â siswrn a rhowch nhw yn eu trefn, gan ddechrau â'r gorau.

Gwnewch yn siŵr eich bod yn cytuno ar y rhesymau wnaeth arwain at osod y cynlluniau yn y drefn y gwnaethoch benderfynu arni, gan y bydd yn rhaid i chi egluro eich rhesymau i weddill y dosbarth.

Lefelau 3–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Dirgelion y traeth
 - ▶ Taflen Luniau – Dirgelion y traeth (ar gael ar CD-ROM y deunyddiau hyn)
- Mae cysylltiad rhwng yr uned hon ag uned 9 – Gwyddoniaeth fforensig



Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Mae pwyslais y gweithgaredd hwn ar y disgyblion yn gofyn cwestiynau. Maen nhw’n datblygu syniadau drwy adnabod a disgrifio patrymau. Mae’r disgyblion yn ffurfio barnau ystyriol ac yn myfyrio ar y rhain drwy baratoi cyflwyniad sy’n gweddu.

Dirgelion y traeth

Golwg cyffredinol

Mae’r gweithgaredd hwn yn annog y disgyblion i godi cwestiynau perthnasol drwy gyfrwng dull ymholi o’r enw ‘Cwestiwnaeth’*. Mae angen i’r disgyblion gyflwyno’u dehongliadau o olygfeydd neu ddigwyddiadau ar y traeth, a chyfiawnhau eu syniadau.

Gweithgaredd

Gofynnwch i grwpiau o ddisgyblion edrych ar bob un o’r chwe ffotograff ar y Daflen Luniau.

Fe ddylai grwpiau bychain o ddisgyblion ofyn cwestiynau i’w gilydd, sydd wedi eu hanelu at ddarganfod mwy o wybodaeth am y golygfeydd. Dywedwch wrth y disgyblion na ddylen nhw geisio ateb unrhyw un o’r cwestiynau, ond fe ddylen nhw feddwl am gwestiynau perthnasol a defnyddiol i’w gofyn ac fe ddylen nhw wrando ar gwestiynau disgyblion eraill, yn ogystal. Dylid eu hannog i drafod beth maen nhw wedi ei ddysgu a pha gwestiynau oedd y mwyaf defnyddiol i’w helpu nhw i feddwl am y dystiolaeth yn y ffotograffau.

Eglurwch wrth y disgyblion fod angen iddyn nhw ddychmygu mai grŵp o wyddonwyr ydyn nhw sydd wedi darganfod y golygfeydd sy’n cael eu dangos yn y ffotograffau ar y Daflen Luniau, yn ail ran y gweithgaredd.

Gofynnwch iddyn nhw feddwl am esboniadau posibl i bob golygfa ac i roi rhesymau dros eu syniadau.

Wedyn, fe ddylai pob grŵp ddewis golygfa a pharatoi cyflwyniad o’u syniadau. Byddai defnyddio ciwb cynulleidfa** yn sicrhau amrywiaeth yn arddull y cyflwyniadau.

Cwestiynau a awgrymir

Beth ydych chi’n gallu ei weld yn y ffotograffau?

Beth sydd wedi digwydd yn y fan hyn, yn eich barn chi?

Pa gwestiynau fydddech chi’n eu gofyn ynglŷn â’r ffotograff?

Pa gwestiynau oedd y mwyaf defnyddiol i’w gofyn?

Gweithgareddau atodol

Gallai’r disgyblion ddefnyddio’r Rhyngwrwd i ddarganfod ffotograffau o olion traed anifeiliaid.

Gallai’r disgyblion wneud padiau argraffu, yn defnyddio clai modelu neu ddefnydd addas arall i greu olion tebyg i’r rhai sy’n cael eu gwneud gan draed anifeiliaid penodol.

Gallai’r disgyblion ddefnyddio camera digidol i dynnu eu ffotograffau diddorol eu hunain, y gellir eu defnyddio mewn ymarferiad ‘cwestiwnaeth’.

* Cwestiwnaeth – techneg gwestiynu sy’n golygu bod y disgyblion yn gofyn cwestiynau yn unig ynglŷn â deunyddiau ysgogi. Ni ddylai’r disgyblion geisio ateb y cwestiynau, ond fe ddylen nhw geisio cynhyrchu cymaint o gwestiynau ag sy’n bosibl.

** Ciwb cynulleidfa – ciwb sydd ag enw cynulleidfa wahanol ar bob un o’i wynebau. Mae’r disgyblion yn taflu’r ciwb a bydd y gynulleidfa sy’n cael ei henwi ar wyneb y ciwb sy’n wynebu tuag at i fyny, yn cael ei thargedu. Wedyn, mae’r disgyblion yn paratoi cyflwyniad ar gyfer cynulleidfa benodol.

Edrychwch ar y chwe ffotograff ar y Daflen Luniau a roddwyd i chi.

- ▶ Pe byddech chi'n darganfod yr olygfa hon ar draeth, pa gwestiynau fydddech chi am eu gofyn?
- ▶ Gan weithio mewn grŵp bychan, gofynnwch gwestiynau i'ch gilydd yn eich tro, i ddarganfod mwy am yr olion yn y ffotograff.
- ▶ Peidiwch â cheisio ateb unrhyw un o'r cwestiynau, ond gofynnwch gwestiwn arall.
- ▶ Unwaith y byddwch chi wedi gofyn eich cwestiwn, gwrandewch ar y cwestiynau y mae plant eraill yn eu gofyn.

Dychmygwch eich bod yn grŵp o wyddonwyr sydd wedi darganfod y golygfeydd hyn ar y traeth a bod rhaid i chi egluro beth sydd wedi digwydd.

- ▶ Defnyddiwch y cwestiynau gafodd eu gofyn yn y gweithgaredd cyntaf i'ch helpu i drafod eich syniadau â gweddill eich grŵp. Cofiwch roi rhesymau dros eich syniadau.
- ▶ Meddyliwch am bob un o'r esboniadau rydych chi wedi gwrandeo arnyn nhw, a thrafodwch nhw.
Pa esboniad sy'n cael ei gefnogi orau gan y dystiolaeth, yn eich barn chi?
- ▶ Dewiswch un o'r golygfeydd, yn barod i wneud cyflwyniad.
- ▶ Defnyddiwch y ciwb cynulleidfa i ddarganfod i bwy y byddwch yn gwneud y cyflwyniad.
- ▶ Paratowch eich cyflwyniad. Gwnewch yn siŵr ei fod yn addas ac yn berthnasol i'r gynulleidfa y byddwch yn ei gyflwyno iddi.

Lefelau 3–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Fideo aderyn
- ▶ clip fideo 1 – cambig yn bwydo (ar gael ar CD-ROM y deunyddiau hyn)
- ▶ clip fideo 2 – giach yn bwydo (ar gael ar CD-ROM y deunyddiau hyn)
- ▶ mynediad i'r Rhyngwrwyd
- ▶ rspb.org.uk



Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Yn y gweithgaredd hwn mae angen i'r disgyblion wneud arsylwadau gofalus. Maen nhw'n cael eu hannog i chwilio am wybodaeth berthnasol a chyfleu eu syniadau ar lafar, drwy gyfrwng lluniau ac yn ysgrifenedig.

Fideo aderyn

Golwg cyffredinol

Mae'r gweithgaredd hwn yn gofyn i'r disgyblion dynnu casgliadau ar ôl arsylwi ar glipiau fideo o adar gwahanol yn bwydo. Mae angen iddyn nhw ddefnyddio ffynonellau eilaidd i ddarganfod enw un o'r adar.

Gweithgaredd

Dangoswch i'r disgyblion glip fideo 1 o aderyn ar draeth tywodlyd. Gallwch ei ddangos gynifer o weithiau ag sydd angen gwneud hynny.

Yn gweithio mewn parau, gofynnwch iddyn nhw astudio'r fideo yn ofalus a disgrifio wrth ei gilydd beth mae'r aderyn yn ei wneud, yn eu barn nhw. Fe fydden nhw'n gallu cofnodi eu syniadau mewn trefn o'r mwyaf tebygol i'r lleiaf tebygol, un ai yn defnyddio'r raddfa ar y Daflen Ymholiad neu grid trefn ddiemwnt*.

Gofynnwch i'r disgyblion restru rhai o nodweddion yr aderyn fydd efallai yn eu helpu i geisio enwi'r math hwn o aderyn. Yna, dylid eu hannog i geisio darganfod enw'r math hwn o aderyn.

Gofynnwch i'r disgyblion wyllo clip fideo 2 sy'n dangos aderyn yn bwydo. Pan fyddan nhw'n gallu gweld yr aderyn ar y sgrin yn glir, fe ddylen nhw atal y fideo. Mewn parau, gofynnwch iddyn nhw feddwl pa mor agos fyddai angen iddyn nhw fod, i weld yr aderyn.

Ar ôl gwneud hyn, fe ddylen nhw wyllo gweddill y fideo. Fe ddylen nhw drafod eu harsylwadau ynglŷn â'r aderyn yn bwydo.

Cwestiynau a awgrymir

Beth mae'r aderyn hwn yn ei wneud, yn eich barn chi?

Pa fath o aderyn y gallai hwn fod, yn eich barn chi?

Sut y byddech chi'n darganfod pa fath o aderyn ydyw?

Pa wybodaeth sydd arnoch ei hangen o'r clip fideo i'ch helpu i enwi y math hwn o aderyn?

Sut y byddwch chi'n amcangyfrif y pellter at yr aderyn?

Sut y gallwch chi amcangyfrif pa mor dal yw'r aderyn a pha mor hir yw ei big?

Pa nodweddion arbennig sydd gan yr aderyn hwn i'w helpu i fwydo?

Gweithgareddau atodol

Gallai'r disgyblion restru'r gwahanol fathau o adar sydd i'w gweld ar arfordir Cymru. Gallai'r disgyblion wneud 'ffeil aderyn' yn cynnwys gwybodaeth am un o'r adar hyn, gan egluro pam y gwnaethon nhw ddewis ymchwilio i'r aderyn hwn yn benodol.

* Mae trefn ddiemwnt yn strategaeth sy'n hyrwyddo trafodaeth neu fyfyrar ar bwysigrwydd cymharol amrywiaeth o ffactorau.

Gwylwch glip fideo 1 o aderyn.

Gyda phartner, meddylwch a thrafodwch beth mae'r aderyn yn ei wneud, yn eich barn chi. Rhowch eich syniadau mewn trefn o'r syniad mwyaf tebygol i'r syniad lleiaf tebygol.

Beth mae'r aderyn yn ei wneud?														
syniad mwyaf tebygol	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	syniad lleiaf tebygol

Sut y byddech chi'n darganfod a yw eich 'syniad mwyaf tebygol' yn gywir?

Rhestrwch rai o nodweddion yr aderyn hwn fydd yn gymorth i chi enwi pa fath o aderyn ydyw.

Gyda phartner, penderfynwch sut y byddech chi'n darganfod pa fath o aderyn sy'n cael ei ddangos yn y clip fideo. Rhannwch eich syniadau â phlant eraill.

Defnyddiwch eich syniadau i ddarganfod enw'r aderyn.

Dechreuwch wylw clip fideo 2, sy'n dangos aderyn sy'n bwydo ac yn agosáu ato'n araf.

Pan fyddwch chi'n gallu gweld yr aderyn yn glir, fe ddylech chi atal y fideo.

Mewn parau, trafodwch y cwestiynau canlynol.

Pe byddech chi wedi bod yn cerdded tuag at yr aderyn, pa mor agos at yr aderyn fyddai'n rhaid i chi fod cyn i chi allu ei weld yn iawn?

Pa mor dal yw'r aderyn? Pa mor hir yw ei big?

Gwylwch weddill y clip fideo. Meddylwch am y cwestiynau hyn a'u trafod.

Sut mae rhai o nodweddion yr aderyn yn ei helpu i fwydo?

Sut mae'r aderyn yn bwydo?

Beth mae'r aderyn hwn yn ei fwyta, yn eich barn chi?

Lefelau 2–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Dau aderyn yn bwydo
- ▶ clip fideo 3 – corhwyaden a rhostog cynffon ddu yn bwydo (ar gael ar CD-ROM y deunyddiau hyn)
- ▶ mynediad i'r Rhyngwrwyd
- ▶ rspb.org.uk



Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Mae'r gweithgaredd hwn yn rhoi cyfle i'r disgyblion wneud arsylwadau a chymariaethau manwl. Mae angen iddyn nhw chwilio am wybodaeth berthnasol a chyfleu eu syniadau ar lafar, drwy gyfrwng lluniau ac yn ysgrifenedig.

Dau aderyn yn bwydo

Golwg cyffredinol

Mae'r gweithgaredd hwn yn annog y disgyblion i arsylwi ar glip fideo sy'n dangos dau aderyn o wahanol rywogaeth yn bwydo, a thrafod hyn. Maen nhw'n cofnodi cymariaethau ynglŷn â sut mae'r adar yn bwydo, sut maen nhw'n defnyddio eu pigau, a siâp eu traed.

Gweithgaredd

Gofynnwch i'r disgyblion wyllo clip fideo 3 sy'n dangos dau wahanol fath o aderyn yn bwydo. Mewn parau, gofynnwch i'r disgyblion gymharu y ffyrdd y mae'r ddau wahanol fath o aderyn yn bwydo. Dylid eu hannog i feddwl beth sy'n debyg a beth sy'n wahanol yn y ffyrdd y mae'r adar yn bwydo, a thrafod hyn. Gall y disgyblion gofnodi eu syniadau ar y Daflen Ymholiad.

Gofynnwch i'r disgyblion dynnu lluniau i gymharu sut y mae'r adar yn defnyddio eu pigau o wahanol siâp i ddal eu bwyd. Wedyn, fe ddylen nhw ddarganfod gwybodaeth am siâp traed y ddau fath o aderyn a defnyddio'r wybodaeth i ysgrifennu disgrifiad o sut mae pob aderyn yn defnyddio ei draed pan mae'n bwydo. Fe ddylid rhoi cyfle i'r disgyblion wyllo'r clip fideo gynifer o weithiau ag y maen nhw'n meddwl sy'n angenrheidiol.

Cwestiynau a awgrymir

- Beth sy'n debyg am y ffyrdd y mae'r ddau aderyn yn bwydo?
- Beth sy'n wahanol am y ffyrdd y mae'r ddau aderyn yn bwydo?
- Pa nodweddion arbennig sydd gan yr adar hyn i'w helpu i fwydo?
- Disgrifiwch siâp pig y ddau fath o aderyn.
- Beth rydych chi wedi ei ddarganfod am siâp traed y ddau fath o aderyn?

Gweithgareddau atodol

Gallai'r disgyblion wneud cymariaethau â mathau eraill o adar sy'n bwydo mewn amgylchedd arall, e.e. aderyn y to ac aderyn bronfraith.

Gwylwch glip fideo 3 sy'n dangos dau fath o aderyn yn bwydo. Enw un math (ei rywogaeth) yw rhostog cynffon ddu. Enw'r math arall yw corhwyaden.

Mewn parau, cymharwch y ffyrdd y mae'r ddau fath o aderyn yn bwydo.

Trafodwch sut y maen nhw'n debyg a sut y maen nhw'n wahanol.

beth sy'n debyg ynglŷn â sut maen nhw'n bwydo?	beth sy'n wahanol ynglŷn â sut maen nhw'n bwydo?

Mae siâp pig y ddau aderyn yn wahanol. Tynnwch luniau i gymharu sut mae'r adar yn defnyddio eu pigau i gasglu eu bwyd.

pig Corhwyaden	pig Rhostog Cynffon Ddu

Darganfyddwch wybodaeth am siâp traed y ddau fath o aderyn.

Ysgrifennwch ddisgrifiad a thynnwch lun i ddangos sut mae pob aderyn yn defnyddio ei draed pan mae'n bwydo.

traed Corhwyaden	traed Rhostog Cynffon Ddu

Lefelau 3–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – O un arfordir i'r llall
 - ▶ mynediad i'r Rhyngrwyd
 - ▶ ccw.gov.uk
- Mae cysylltiad rhwng yr uned hon ag uned 7 – Newid yn yr hinsawdd



Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Rhoddir cyfle i'r disgyblion ddefnyddio gwybodaeth flaenorol i ddatblygu eu syniadau. Maen nhw'n cynllunio ym mhle a sut i ddarganfod gwybodaeth berthnasol a syniadau gan ddefnyddio amrywiaeth o ffynonellau, a myfyrion ar y rhain drwy eu cyflwyno yn ysgrifenedig a thrwy gyfrwng lluniau.

O un arfordir i'r llall

Golwg cyffredinol

Yn y gweithgaredd hwn mae angen i'r disgyblion ddewis darn o arfordir yng Nghymru sy'n gyfarwydd iddyn nhw. Maen nhw'n darganfod gwybodaeth ynglŷn â'r darn o arfordir hwn ac yn cynllunio pamffled sy'n disgrifio nodweddion sydd o ddiddordeb gwyddonol ac amgylcheddol.

Gweithgaredd

Dywedwch wrth y disgyblion fod gan Gymru bron i 750 milltir o arfordir amrywiol. Gofynnwch iddyn nhw ddewis darn o arfordir Cymru sy'n gyfarwydd iddyn nhw a chynllunio pamffled fydd yn disgrifio beth maen nhw'n ei wybod am yr arfordir hwn, yn defnyddio lluniau ac ysgrifen. Efallai y byddan nhw'n defnyddio ffynonellau eilaidd i gasglu gwybodaeth. Fe fydden nhw'n gallu cofnodi eu gwaith ar y Daflen Ymholiad. Fe ddylen nhw gynllunio pamffled neu fideo wedi ei anelu at ysgogi plant eraill a'u teulu i ymweld â'r darn hwn o arfordir. Dylid annog y disgyblion i gymharu'r gwahanol bamffledi a gynhyrchwyd i ddarganfod a yw arfordir Cymru i gyd yn debyg i'w gilydd neu a yw'n amrywiol.

Cwestiynau a awgrymir

- Sut olwg sydd ar y darn arfordir rydych wedi ei ddewis?
- Ydy'r arfordir hwn yn greigiog neu'n dywodlyd? Pa liw yw'r tywod?
- Ydy lliw y tywod yr un fath ym mhob man yng Nghymru, yn eich barn chi?
- Pam mai dyma yw lliw y tywod?
- Pa anifeiliaid, planhigion ac ati, y gellir eu darganfod ar y darn hwn o arfordir?
- Pam mae'n addas i'r anifeiliaid neu'r planhigion hyn?
- Pam mae / nad yw pobl yn byw ar y darn hwn o arfordir?

Gweithgareddau atodol

- Gallai'r disgyblion gysylltu â'r gwyliwr y glannau agosaf i ddarganfod pa brofion ar ddŵr môr sy'n cael eu gwneud bob dydd ac i ddarganfod gwybodaeth am eu gwaith.
- Gallai'r disgyblion ymweld â darn o arfordir ac arsylwi ar rai o'r manylion y maen nhw wedi eu cofnodi.
- Gallai'r disgyblion ddarganfod gwybodaeth am waith cadwraeth sy'n digwydd ar ddarnau o arfordir Cymru.
- Gallai'r disgyblion ddarganfod gwybodaeth am yr arwyddion sy'n cael eu defnyddio i ddynodi ardaloedd sy'n ddiogel ar gyfer nofio. Gellir diffinio cyfeirnodau arolwg ordnans ar gyfer ardaloedd nofio sy'n ffafriol.

Dewiswch ddarn o arfordir Cymru sy'n gyfarwydd i chi.
Defnyddiwch luniau ac ysgrifen i gynllunio eich pamffled.

Lefelau 4–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Creaduriaid y môr
- ▶ mynediad i'r Rhyngrwyd
- ▶ wdcs.org



Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Mae'r gweithgaredd hwn yn gwahodd y disgyblion i ddarganfod gwybodaeth berthnasol a syniadau. Maen nhw'n datblygu eu syniadau drwy adnabod a disgrifio tueddiadau a phatrymau mewn data a thrwy ffurfio barnau ystyriol. Rhoddir pwyslais ar fyfyrion ar wybodaeth a dehongli a chyfleu'r wybodaeth drwy gyfrwng trafodaeth.

Creaduriaid y môr

Golwg cyffredinol

Yn y gweithgaredd hwn mae angen i'r disgyblion ystyried a dehongli gwybodaeth ynglŷn â gweld creaduriaid y môr oddi ar arfordir Cymru. Cyflwynir yr wybodaeth i'r disgyblion ar y Daflen Ymholiad ar ffurf tabl, siart bar a map.

Gweithgaredd

Gofynnwch i'r disgyblion astudio'r tabl ar y Daflen Ymholiad a meddwl am yr wybodaeth sy'n cael ei dangos yn y tabl, a'i thrafod. Hefyd, gellir gofyn iddyn nhw ystyried a darganfod pam y mae'n ymddangos fod rhai creaduriaid y môr ar eu pennau eu hunain, tra bo eraill yn perthyn i grwpiau mwy. Cyfeiriwch y disgyblion at y siart bar ar y Daflen Ymholiad a gofynnwch iddyn nhw feddwl am unrhyw batrymau y byddan nhw efallai yn gallu eu gweld, a thrafod hyn. Hefyd, gofynnwch iddyn nhw feddwl pa gasgliadau y maen nhw'n gallu eu tynnu o'r wybodaeth yn y siart bar, a thrafod hyn. Dylid annog y disgyblion i rannu eu syniadau, yn arbennig eu syniadau ynglŷn â'r gostyngiad yn nifer creaduriaid y môr sydd wedi cael eu gweld yn y blynyddoedd mwyaf diweddar. Yn olaf, gofynnwch i'r disgyblion edrych ar y map ar y Daflen Ymholiad a meddwl am yr wybodaeth sy'n cael ei dangos, a'i thrafod. Dylid eu hannog i ystyried ym mhle yng Nghymru fyddai'r lle gorau i weld creaduriaid y môr. Hefyd, gallai'r disgyblion ymchwilio i'w syniadau i geisio eu dilysu.

Cwestiynau a awgrymir

Ydych chi erioed wedi gweld morfil neu ddolffin?
Beth mae'r tabl yn ei ddweud wrthy, yn eich barn chi?
Sut y byddech chi'n disgrifio prif nodweddion morfilod?
Pam mae rhai creaduriaid y môr yn nofio mewn grwpiau mawr, tra bo eraill yn ymddangos fel eu bod yn nofio ar eu pen eu hunain?
Pa wybodaeth sy'n cael ei dangos ar y siart bar?
Pa batrymau fedrwch chi eu gweld ar y map? Sut y byddech chi'n egluro'r patrymau hyn?
I ble yng Nghymru fyddech chi'n mynd i weld morfilod? Pam mae cymaint o forfilod yn cael eu gweld yn yr ardal hon, yn eich barn chi?

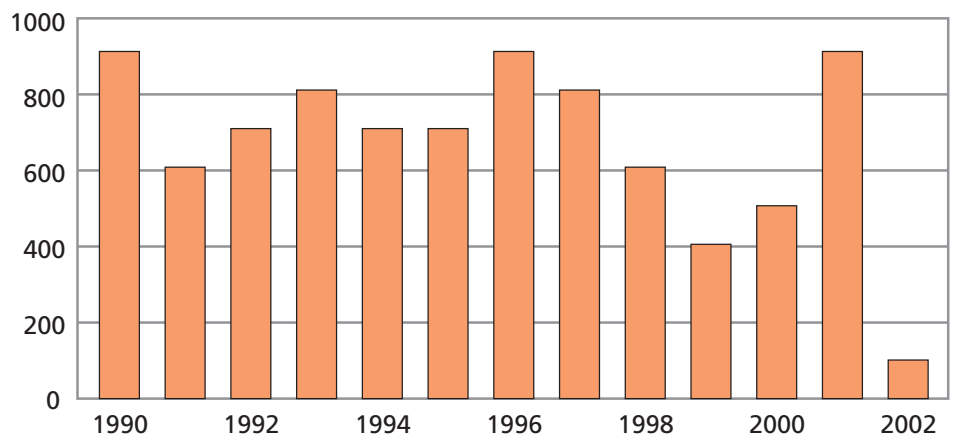
Gweithgareddau atodol

Gallai'r disgyblion ymchwilio i gofnodion eraill ynglŷn â gweld gwahanol anifeiliaid o gwmpas Cymru. Gallai'r disgyblion gysylltu ag asiantaethau sydd ynghlwm wrth gadw cofnodion o forfilod / bethau byw eraill, i ddarganfod mwy am eu gwaith.

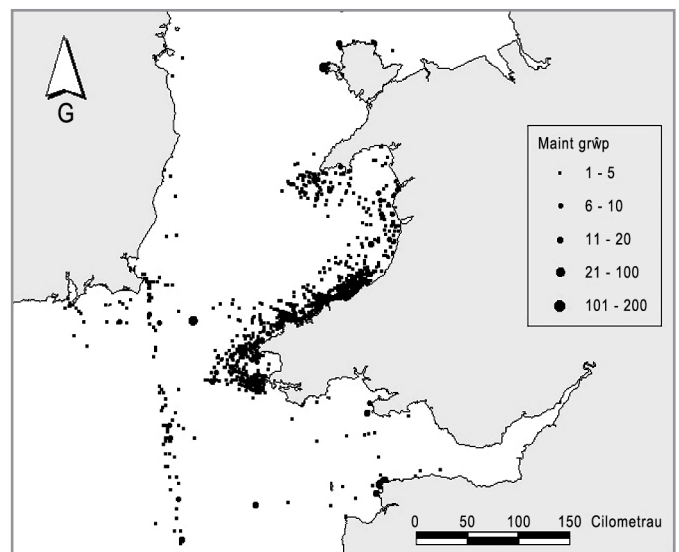
Tabl yn dangos cofnodion o greaduriaid y môr wedi eu gweld o gwmpas Cymru rhwng 1990 a 2002

Rhywogaeth	nifer sydd wedi cael eu gweld	cyfanswm nifer yr unigolion	maint grŵp ar gyfartaledd
Llamhidydd harbwr	5381	25975	5
Dolffin trwynbwl	2830	15245	5
Dolffin cyffredin	418	6551	16
Dolffin llwyd	142	756	5
Morfil 'minke'	25	29	1
Morfil danheddog	6	10	2
Morfil 'asgell'	6	9	2
Morfil pengrwn	3	44	15
Dolffin 'streipiog'	3	8	3
Dolffin torwyn	2	60	30
Morfil trwynbwl y gogledd	2	3	2
Dolffin sydd heb ei adnabod	208	939	5
Morfil mawr sydd heb ei adnabod	39	93	2
Creaduriaid y môr sydd heb eu hadnabod	30	43	1

Siart bar yn dangos cofnodion o greaduriaid y môr wedi eu gweld o gwmpas Cymru rhwng 1990 a 2002



Map yn dangos cofnodion o greaduriaid y môr wedi eu gweld o gwmpas Cymru rhwng 1990 a 2002



Lefelau 3–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Beth sy’n y môr?
- ▶ mynediad i’r Rhyngrwyd
- ▶ llyfrau am fywyd yn y môr



Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Mae’r gweithgaredd hwn yn cynnig cyfle i’r disgyblion chwilio am wybodaeth wyddonol berthnasol, cael gafael ar yr wybodaeth hon a’i dethol. Maen nhw’n cyfleu eu gwaith yn glir drwy siarad, ysgrifennu, tynnu lluniau a diagramau.

Beth sy’n y môr?

Golwg cyffredinol

Mae’r gweithgaredd hwn yn annog y disgyblion i ystyried pethau byw yn y môr o gwmpas arfordir Cymru, a chofnodi eu syniadau. Maen nhw’n darganfod mwy o wybodaeth ynglŷn ag un o’r pethau sy’n byw yn y môr ac yn cyflwyno’r wybodaeth ar ffurf animeiddiad neu boster.

Gweithgaredd

Dywedwch wrth y disgyblion fod pobl yn Sir Benfro wedi eu synnu pan welson nhw haid o ddolffiniaid cyffredin, oedd yn cynnwys dros 2000 dolffin, yn y môr. Gofynnwch i’r disgyblion dynnu lluniau ac ysgrifennu am rai o’r pethau byw sydd i’w darganfod yn y môr oddi ar arfordir Cymru. Dylid eu hannog i dynnu lluniau’r anifeiliaid a’r planhigion ar y Daflen Ymholiad. Gofynnwch i’r disgyblion ddarganfod sut y mae rhai o’r anifeiliaid a’r planhigion y maen nhw wedi meddwl amdany’n nhw, yn byw o dan y môr. Dylid eu hannog i ddarganfod ym mhle yn y môr y mae’r anifeiliaid yn byw ac ydyn nhw’n byw yno gydol y flwyddyn neu ydyn nhw’n symud o gwmpas y byd. Fe ddylen nhw ddarganfod gwybodaeth ynglŷn â chyflwr y môr ar wahanol ddyfnderoedd. Gofynnwch i’r disgyblion wneud animeiddiad neu boster i gyflwyno stori bywyd anifail neu blanhigyn o dan y môr. Gofynnwch iddyn nhw egluro pam y mae’r peth byw y maen nhw wedi ei ddewis, o ddiddordeb iddyn nhw.

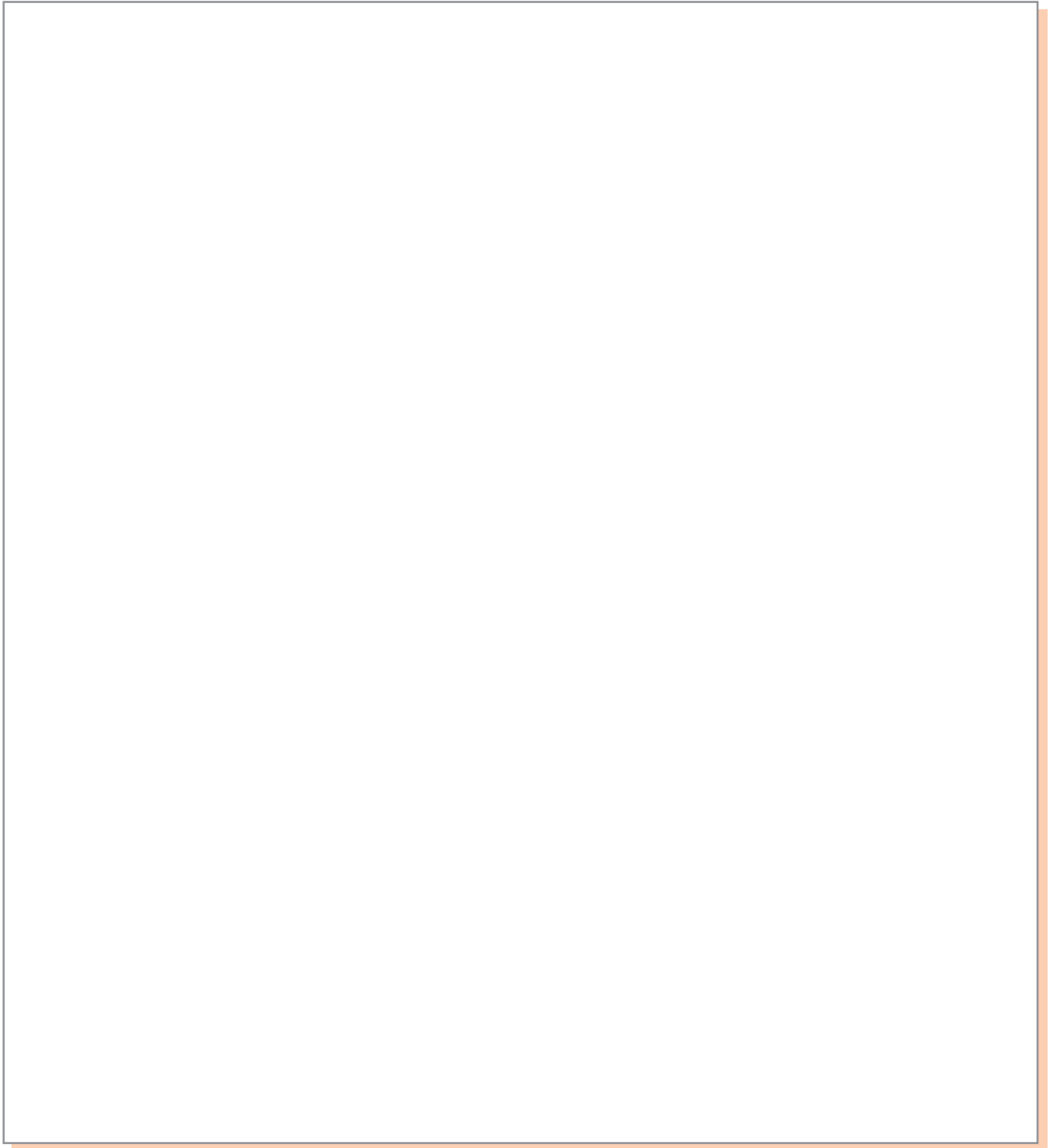
Cwestiynau a awgrymir

Pa bethau byw ydych chi wedi tynnu eu lluniau?
Beth sydd ei angen ar yr anifeiliaid a’r planhigion hyn iddyn nhw fyw yn y môr?
Sut maen nhw’n anadlu?
Ydy’r anifeiliaid hyn bob amser yn byw yn y môr oddi ar arfordir Cymru?
Ym mhle arall yn y byd mae’r anifeiliaid hyn i’w darganfod?
Sut mae tymheredd y môr yn newid wrth iddo fynd yn ddyfnach?
Pa anifeiliaid sy’n byw yn agos at ei gilydd?

Gweithgareddau atodol

Gallai’r disgyblion ddisgrifio rhai perthnasau rhwng ysglyfaethwr ac ysglyfaeth sy’n byw yn y môr. Hefyd, bydden nhw’n gallu tynnu lluniau cadwynau bwydydd morol.

Tynnwch luniau ac ysgrifennwch am rai o'r pethau byw sydd i'w darganfod yn y môr oddi ar arfordir Cymru.



Dewiswch un o'r pethau byw rydych chi wedi tynnu ei lun. Gwnewch animeiddiad neu stori ar boster, am ei fywyd o dan y môr.

Pam mae gennych ddiddordeb yn y peth byw hwn?

Lefelau 4–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Tsunami
- ▶ Taflen Wybodaeth – Tsunami (ar gael ar CD-ROM y deunyddiau hyn)



Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Mae’r gweithgaredd hwn yn rhoi cyfle i’r disgyblion benderfynu ym mhle a sut i ddarganfod gwybodaeth ac i ystyried sut efallai y byddai tystiolaeth yn cael ei dehongli’n wahanol. Rhoddir pwyslais ar fyfyrrio, a bydd y disgyblion yn ystyried eu dysgu nhw eu hunain a sut y byddai hyn efallai yn cysylltu â’u bywyd pob dydd fel dinasyddion y tu allan i’r ysgol.

Tsunami

Golwg cyffredinol

Yn y gweithgaredd hwn mae gofyn i’r disgyblion ddarllen a dehongli adroddiad papur newydd ynglŷn â tsunami. Maen nhw’n darganfod mwy o wybodaeth am tsunamis ac yn cyflwyno eu darganfyddiadau i’r dosbarth.

Gweithgaredd

Gofynnwch i’r disgyblion, yn gweithio mewn grwpiau, ddarllen yr adroddiad ar y Daflen Wybodaeth. Mae’n sôn am blentyn wnaeth achub pobl ar draeth yng Ngwlad Thai pan ddigwyddodd y Tsunami yn 2004. Fe ddefnyddiodd y plentyn yr wybodaeth yr oedd hi wedi ei dysgu yn yr ysgol i ddehongli’r newidiadau yn y môr. Mae’r Daflen Ymholiad yn gofyn i’r disgyblion ystyried y gwahanol ffyrdd y cafodd y dystiolaeth ynglŷn â newidiadau yn y môr ei dehongli. Fe fydd angen iddyn nhw ystyried y gwahanol ffactorau sy’n effeithio ar pa un ai yw pobl yn cael eu perswadio gan ddehongliad o’r dystiolaeth, ai peidio. Hefyd, gofynnir i’r disgyblion ragweld effeithiau tsunami ar yr amgylchedd.

Cwestiynau a awgrymir

Pa newidiadau yn y môr oedd yn dystiolaeth o tsunami?
Pa effeithiau rydych chi’n meddwl y gallai tsunami ei gael ar lan y môr, ar blanhigion, ar anifeiliaid a phobl, yn yr ardal lle y gwnaeth y tsunami daro?

Gweithgareddau atodol

Gallai’r disgyblion ymchwilio i unrhyw drychinebau sydd wedi effeithio ar arfordir Cymru.
Gallai’r disgyblion wneud eu hymchwil eu hunain i agwedd ar tsunamis y mae ganddyn nhw ddiddordeb ynddi.
Gallai’r disgyblion feddwl am ffyrdd diddorol i gyflwyno’u darganfyddiadau i’r dosbarth, megis e-lyfr, pod-ddarllediad neu gyflwyniad poster.

Tsunami yw ton enfawr o ddŵr môr.

Pa arwydd pwysig oedd yn dystiolaeth o tsunami?

Disgrifiwch sut y gwnaeth y plentyn a'i mam ddehongli'r dystiolaeth hon.

roedd Tilly'n meddwl:	roedd mam Tilly'n meddwl:

Trafodwch pam roedd hi'n anodd i'r plentyn berswadio pobl eraill fod tsunami ar y ffordd?

Rhagyfynegwch pa effeithiau y byddai tsunami efallai yn ei gael ar y bobl, anifeiliaid, planhigion a glan y môr, yn agos at yr ardal y gwnaeth y tsunami ei tharo.

glan y môr	mathau gwahanol o blanhigion	yr holl anifeiliaid a phobl

Lefelau 4–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Y Llanw
- ▶ mynediad i'r Rhynggrwyd
- ▶ bbc.co.uk (mae'n darparu gwybodaeth ynglŷn â Llanwau – dilynwch y dolenni cyswllt â'r tywydd a'r arfordir)



Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Rhoddir cyfle i'r disgyblion wneud cymariaethau ac adnabod a disgrifio patrymau yn y data. Maen nhw'n myfyrio ar eu syniadau drwy dynnu casgliadau a'u cyfleu yn llafar.

Y Llanw

Golwg cyffredinol

Yn y gweithgaredd hwn mae angen i'r disgyblion feddwl am y pethau hyn, eu trafod a'u hystyried: patrymau data ar ffurf tabl sy'n dangos gweddau'r Lleud ac uchder y llanw. Mae angen iddyn nhw ddefnyddio graff yn dangos uchder y llanw i dynnu casgliadau ac i gyfiawnhau eu casgliadau yn rhan o drafodaeth ddosbarth.

Gweithgaredd

Yn gyntaf, gofynnwch i'r disgyblion rannu'r holl wybodaeth sydd ganddyn nhw ynglŷn â llanw'r môr. Trafodwch ym mhle, pa mor aml a pham maen nhw'n digwydd, yn eu barn nhw? Dywedwch wrth y disgyblion bod y tabl ar y Daflen Ymholiad yn dangos uchder y llanw yn Aberystwyth ar rai dyddiadau yn 2007. Mae hefyd yn dangos gwedd y Lleud ar y dyddiadau hyn.

Fe ddylai'r disgyblion drafod mewn parau, unrhyw berthnasau maen nhw'n arsylwi arnyn nhw rhwng gweddau'r Lleud â'r gwahaniaethau yn uchder y llanw.

Wedyn, gofynnwch i'r disgyblion edrych ar y graff o'r llanw yn Abersytwyth ym mis Ionawr 2007. Gwahoddwch y disgyblion i dynnu cymaint o gasgliadau o'r graff ag y maen nhw'n gallu. Mae'n bwysig fod y disgyblion yn myfyrio ar eu casgliadau ac yn penderfynu a dyn nhw'n cael eu cefnogi gan y data yn y graff ai peidio. Gallan nhw newid eu meddwl ynglŷn â chasgliad wrth iddyn nhw fyfyrir ar y data sydd ar gael. Gall grwpiau o ddisgyblion gyflwyno eu casgliadau i'r dosbarth. Fe ddylen nhw fod yn barod i amddiffyn eu casgliadau drwy gyfeirio at y data.

Cwestiynau a awgrymir

Fedrwch chi ddisgrifio sut mae'r amrywiaeth yn uchder y llanw yn newid?
Fedrwch chi gysylltu'r newid yn uchder y llanw â'r newidiadau yn y Lleud?
Fedrwch chi ddweud stori'r graff wrth eich partner?
Ar beth ydych chi'n sylwi ynglŷn â'r patrwm yn y graff?
Ydych chi'n meddwl y byddai'r patrwm hwn yn cael ei ailadrodd dro ar ôl tro, am byth?
Ar beth ydych chi'n edrych i wneud synnwyr o'r graff?
Pa gasgliadau ydych chi'n eu tynnu o'r data yn y graff?

Gweithgareddau atodol

Gallai'r disgyblion ddisgrifio sut mae uchder y llanw'n cael ei fesur, yn eu barn nhw, a darganfod pa un o'u syniadau sy'n gywir.

Gallai'r disgyblion ddefnyddio'r Rhynggrwyd i ddarganfod pam y mae'r llanw'n newid yn ystod y dydd a thros gyfnod o fis.

Gallai'r disgyblion benderfynu pa fath arall o ddata fyddai'n cynhyrchu graff a phatrwm tebyg i hwn?

Mae'r tabl yn dangos llanw'r bore yn Aberystwyth ar rai dyddiadau yn 2007.

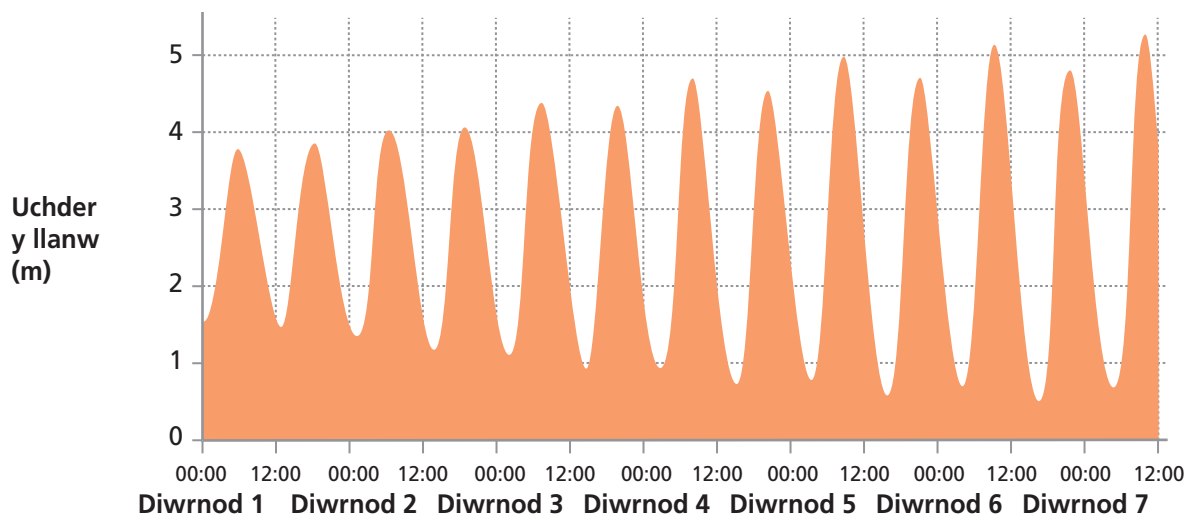
Mae hefyd yn dangos gwedd y Lleuad ar y dyddiadau hyn.

Trafodwch mewn parau, unrhyw batrymau rydych chi'n gallau eu darganfod rhwng gweddau'r Lleuad a'r gwahaniaeth yn uchder y llanw.

Amserlen y llanw yn Aberystwyth, Cymru 2007.

2007	gwedd y Lleuad		dŵr uchel, mewn m	dŵr isel, mewn m	gwahaniaeth uchder, mew'n m
Ion 19	Lleuad newydd	○	4.8	0.9	3.9
Ion 26	Lleuad chwarter cyntaf	◐	4.2	1.3	2.9
Chwe 2	Lleuad lawn	●	5.0	1.1	3.9
Chwe 10	Lleuad chwarter olaf	◑	3.7	1.8	1.9
Chwe 17	Lleuad newydd	○	5.7	0.8	4.3
Chwe 24	Lleuad chwarter cyntaf	◐	4.2	1.4	2.8
Maw 3	Lleuad lawn	●	5.0	1.0	4.0
Maw 12	Lleuad chwarter olaf	◑	3.6	1.9	1.7

Graff yn dangos uchder y llanw yn Aberystwyth dros gyfnod o wythnos.



Tynnwch gymaint o gasgliadau ag y gallwch chi o'r graff. Rhannwch eich syniadau â gweddill eich grŵp. Byddwch yn barod i amddiffyn casgliadau eich grŵp mewn trafodaeth ddosbarth.

Cynhyrchwyd gan
The Centre for Research in Primary
Science & Technology (CRIPSAT),
Prifysgol Lerpwl

Noddwyd gan Lywodraeth Cynulliad
Cymru

Awduron:
Terry Russell
Linda McGuigan
Dewi Roberts
Mark Thomas