

Llyfryn

Arolwg Pridd a Mwydod

OPAL



I gael rhagor o wybodaeth ac i gyflwyno eich data:

www.opalexplorenature.org

Cyflwyniad

Pridd yw un o adnoddau mwyaf gwerthfawr y byd. Mae'n hanfodol ar gyfer dyfodol planhigion ac er mwyn cynhyrchu cnydau. Mae'n storio ac yn hidlo dŵr, yn darparu sail ar gyfer adeiladau, ac mae'n gartref i gant a mil o anifeiliaid, yn cynnwys mwydod neu bryfed genwair. Mae pridd wedi ei wneud o ddŵr, aer, mwynau a deunydd organig. Mae nodweddion pridd yn cael eu dylanwadu gan y graig o dan y pridd, yr amgylchedd lleol, y planhigion sy'n tyfu arno a'r anifeiliaid sy'n symud drwyddo. O'r anifeiliaid hyn, mwydod yw un o'r pwysicaf i strwythur a ffrwythlondeb y pridd.

Nod yr arolwg yma yw dysgu mwy am bridd a mwydod ymhob cwr o Gymru. Bydd y canlyniadau'n helpu gwyddonwyr i weld a yw'r gwahanol rywogaethau'n byw mewn math penodol o gynefin neu bridd. Mae 27 rhywogaeth wahanol o fwydod ym Mhrydain. Mae rhai yn gyffredin ac fe'u gwelir mewn llawer o lefydd tra bo eraill yn brin. Mae mwydod yn sensitif i lawer o bethau yn yr amgylchedd sy'n cael dylanwad ar ble byddant yn byw. Os gwelwch fod llawer o fwydod yn eich pridd chi, gall hyn fod yn arwydd bod gennych bridd o ansawdd da.



“ Efallai eich bod chi wedi fy ngweld i o'r blaen, ond ydych chi'n gwybod unrhyw beth amdanaf fi? Dwi ddim am frolio fy hun, ond pan mae'n dod i bridd, ni yw'r arwyrl!

Rwy'n bwyta wrth fynd, gan gorddi'r pridd, a gadael carthion ar fy ôl sy'n helpu i wrteithio'r pridd. Rwy'n helpu i gadw'r pridd yn iach trwy ddadelfennu pethau ac ailgylchu maetholion. Rwy'n turio i mewn i'r pridd gan wella'i strwythur ac ychwanegu aer. Mae hyn yn helpu dŵr i ddraenio drwy'r pridd hefyd. Pan fo digon o faetholion, aer a dŵr yn y pridd, mae'r planhigion yn tyfu'n well. Mae hyn yn newyddion da i chi gan mai planhigion sy'n rhoi'r rhan fwyaf o'n bwyd.



I gael rhagor o wybodaeth amdanom, edrychwch ar y feil ffeithiau am fwydod ar dudalen 14. ”

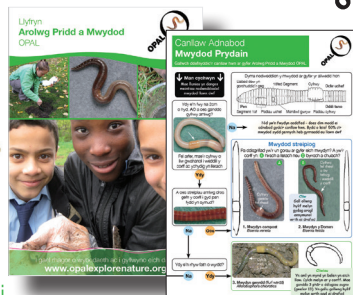
Paratoi arolwg

- A** Nodweddion y safle (tudalennau 3-4)
- B** Y pwll pridd a mwydod (tudalennau 5-6)
- C** Priodweddau'r pridd (tudalennau 7-10)
- D** Mwydod (tudalennau 11-12)
- E** Archwiliad pellach for earthworms in other habitats (tudalennau 11)
- F** Other organisms in your pit (tudalennau 13)



Eitemau hanfodol i fynd gyda chi

- Y pecyn hwn sy'n cynnwys **y llyfr gwaith hwn***, **Canllaw Adnabod Mwydod**, 2 **becyn mwstard**, 2 **becyn finegr**, 2 **strïbed pH** a **chwyddwydr OPAL**
- Rhaw fach, pâl neu drywel



• Dwy botel 750ml o ddŵr
Dylech aildefnyddio hen boteli plastig wedi'u llenwi â dŵr tap. Cofiwch ailgylchu

- Cynwysyddion addas (e.e. cwpanau plastig, bagiau brechdanau) ar gyfer y profion pridd ac i storio'r mwydod
- Bagiau bin (ar gyfer y pridd sy'n cael ei dynnu o'r twll) a menyg gwarchod.

* Gallwch lawrlwytho mwy o dafenni cofnodi o wefan OPAL.

Eitemau defnyddiol ar gyfer yr awyr agored (os oes gennych chi nhw)

- Map a dyfais System Leoli Fyd-eang os oes un ar gael
- Ffôn symudol (i'w ddefnyddio mewn argyfwng)
- Camera



Pan welwch chi'r symbol hwn, cymerwch lun a'i lanlwytho i wefan OPAL

Yr amser gorau i gynnal yr arolwg hwn yw yn ystod y gwanwyn a'r hydref.



Gwaith maes diogel

Dydyn ni ddim yn argymhell i chi weithio ar eich pen eich hun. Gwnewch yn siŵr eich bod yn gwybod beth y dylech ei wneud mewn argyfwng. Ewch â ffrind cyrffol gyda chi i'ch helpu os yw pethau'n mynd o le. Gwnewch yn siŵr fod gennych ganiatâd y perchennog y tir cyn dechrau tyllu. Os oes modd, gwisgwch fenig plastig a chofio ymolchi'ch dwylo cyn bwyta. Rhowch blaster dros unrhyw friwiau cyn dechrau'r gweithgaredd. Peidiwch â thrafod y pridd os oes pethau minig ynddo (e.e. gwydr, gwifren). Os gwelwch fod pethau minig ar y safle, dewiswch le arall i weithio. Peidiwch â tharfu ar y bywyd gwylt lleol (e.e. gwiberod). Mae'r arolwg hwn ar gyfer ei ddefnyddio yng Nghymru. Dylech wirio amodau lleol os ydych am ei ddefnyddio yn rhywle arall. Cofiwch gynnal asesiad risg os yw'n briodol. Nid yw'r pecynnau mwstard a finegr yn y pecyn maes yn addas i bobl eu bwyta. Mae rhagor o wybodaeth am ddiogelwch ar gael gan y Gymdeithas Frenhinol er Atal Damweiniau www.rospe.com/leisuresafety

Mae'r arolwg yn dechrau yma

A Nodweddion y safle

Dewiswch leoliad i gynnal eich arolwg. Record information about the site's location by answering Questions **1-10** below.

1. Dyddiad yr arolwg _____

2. Pwy sy'n gwneud yr Arolwg Pridd a Mwydod gyda chi heddiw?

Ysgol gynradd

Ysgol uwchradd

Grŵp ieuentid

Grŵp gwirfoddol o oedolion

Ffrindiau a theulu

Coleg / Prifysgol

Arall

3. Ydych chi'n credu bod pridd a mwydod yn bwysig? ydw nac ydw ddin yn siŵr

4. Cofnodwch leoliad eich safle (cod post / cyfeirnod grid OS / darlenniad GPS).
Mae rhagor o gymorth ar gael ar wefan OPAL os ydych chi'n ansicr am yr union leoliad.

5. Dewiswch y disgrifiad gorau ar gyfer eich safle samplu.



a Gardd

b Parc

c Cae chwarae

d Coedwig / Fforest

e Gwaun neu rostir



f Tir porfa agored

g Cae wedi'i aredig

h Porfa ar ochr ffordd

i Safle diwydian-nol

j Arall

3

Os arall, rhowch ddisgrifiad: _____



B Y pwll pridd a mwydod

Mesurwch sgwâr 20cm x 20cm a thurio'r twll pridd i ddyfnder o 10cm. Wrth ei dynnu o'r twll, rhowch y pridd ar fag bin plastig a rhoi unrhyw fwydod mewn cynhwysydd.



Defnyddiwch y pren mesur ar eich Canllaw Adnabod Mwydod i fesur sgwâr 20cm x 20cm



Rhowch farc ar bob cornel o'r sgwâr er mwyn i chi wybod ble i dyllu



Defnyddiwch bâl neu drywel i dorri i mewn i'r twll a'i durio. Gwnewch eich gorau i gadw'r twll yn sgwâr



Rhowch yr holl bridd rydych yn ei dynnu o'r twll ar y bag bin



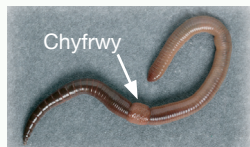
Os gwelwch fod gwydr, metel neu bethau miniog yn y twll, dylech roi'r gorau iddi ar unwaith a thurio twll arall yn rhywel arall



Defnyddiwch y pren mesur ar eich canllaw i wneud yn siŵr bod dyfnder eich twll yn 10cm



Edrychwch ar bob mwydyn i weld a yw wedi datblygu cyfrwy priodol. Rhannwch yr holl fwydod rydych chi wedi'u darganfod yn 2 grŵp, y rhai gyda chyfrwy (llawn dwf) a heb gyfrwy (anaeddfed). Cyfrifwch faint sydd ym mhob grŵp. Cofnodwch y niferoedd yng Nghwestiwn **11** isod. Golchwch yr holl fwydod mewn dŵr, a dychwelwch y rhai anaeddfed i'r pridd (nid i'r twll). Rhowch y mwydod llawn dwf mewn cynhwysydd addas er mwyn rhoi cynnig ar eu hadnabod yn Adran **D**. Peidiwch â gadael iddyn nhw sychu!



11. Faint o fwydod welsoch chi yn y twll pridd?

Anaeddfed

niferoedd

Llawn dwf

niferoedd

Er mwyn tynnu'r mwydod sy'n tyrchu'n ddwfn allan, cymysgwch un o'r pecynnau mwstard a gawsoch mewn 750ml o ddŵr a'i arllwys i mewn i'r twll (nid yw'r gymysgedd yn gwenwyno'r mwydod). Os ydych chi'n defnyddio powdr mwstrad yn hytrach na'r pecynnau bach, defnyddiwch 4 gram / a llwy de o bowdr mwstard.

Cofnodwch faint o amser sydd ei angen i'r dŵr ddraenio o'r twll (hyd at 3 munud). Cofnodwch yr amser hwn yng Nghwestiwn **12** isod. Casglwch unrhyw fwydod sy'n dod i'r golwg. Rhannwch, cyfrifwch a golchwch y mwydod fel o'r blaen. Cofnodwch y niferoedd yng Nghwestiwn **13** isod.

12. Faint o amser gymerodd hi i'r dŵr ddraenio o'r twll pridd?

a

Llai na 3 munud?

_____ munud _____ eiliad

b

Mwy na 3 munud

13. Faint o fwydod a oedd yn tyrchu'n ddwfn wnaethoch chi eu gweld?

Anaeddfed

niferoedd

Llawn dwf

niferoedd



I ateb y cwestiynau yn yr adran hon, defnyddiwch y pridd i chi ei symud o'r twll pridd

14. Faint o wreiddiau planhigion sydd yn y pridd rydych chi wedi'i dynnu?

a

Dim gwreiddiau

b

Ychydig o wreiddiau

c

Llawer o wreiddiau

15. Ydych chi'n gallu gweld unrhyw bethau yn y pridd sy'n edrych fel pethau na ddylent fod yno'n naturiol? **Cofiwch fod yn ofalus wrth drafod y pridd.**

a

Deunydd adeiladu e.e. briciau, concriid, sment, mortar

b

Metel e.e. gwifren, dalenni, tun

c

Gwydr e.e. poteli wedi torri, gwydr arall

d

Pren wedi'i lifio

e

Arall

f

Dim

16. Gwthiwch flaen pensil neu ben ysgrifennu i mewn i wyneb y pridd. Pa mor anodd oedd gwneud hyn?

a

Hawdd

b

Anodd

c

Anodd iawn

17. Cymerwch ddyrnaid o bridd ar gleidr eich llaw a'i wasgu. Pa mor llaith yw'r pridd? (Peidiwch â defnyddio unrhyw bridd sydd â dŵr mwstard arno).



a

Sych

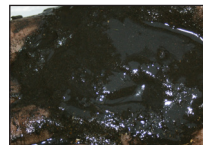
Pridd chwâl nad yw'n glynu wrth ei gilydd ar ôl ei wasgu



b

Llaith

Dim dŵr yn diferu ohono ar ôl ei wasgu



c

Gwlyb

Dŵr yn rhedeg/ diferu ohono ar ôl ei wasgu



18. Profi pH y pridd.

Profwch a yw'r pridd yn asid, alcali neu'n niwtral drwy ddefnyddio un o'r stribedi pH sydd yn eich pecyn.

Rhowch 1cm o'r pridd i mewn i gynhwysydd. Ychwanegwch ddigon o ddŵr i orchuddio'r pridd a throwch y gymysgedd am tua munud.

Gafaelwch yn y saeth ar y stribed profi pH, a throchwch y stribed i gyd yn y gymysgedd bridd am tua 3 eiliad.

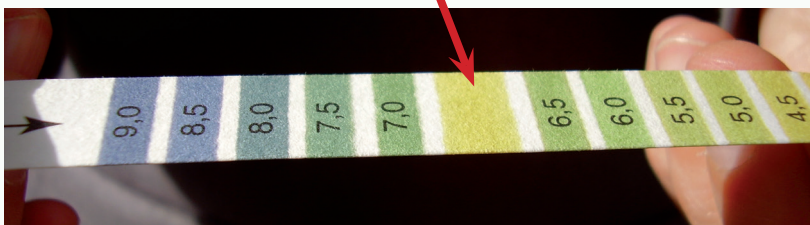
Tynnwch y stribed allan a'i olchi mewn dŵr ffres o'r un botel.



Daliwch y stribed yn erbyn y golau a'i gymharu â'r raddfa liw ar y dangosydd (ardal heb ysgrifen). Darllenwch y gwerth pH a nodir ar y raddfa a'i gofnodi.

Mae'n cymryd hyd at 2 funud i'r lliw ddatblygu ar y stribed pH felly peidiwch â'i ddarllen yn syth.

Parth dangos



Alcali
pH 8-9

Niwtral
pH 7

Asid
pH 4-6

Beth oedd y pH y pridd?

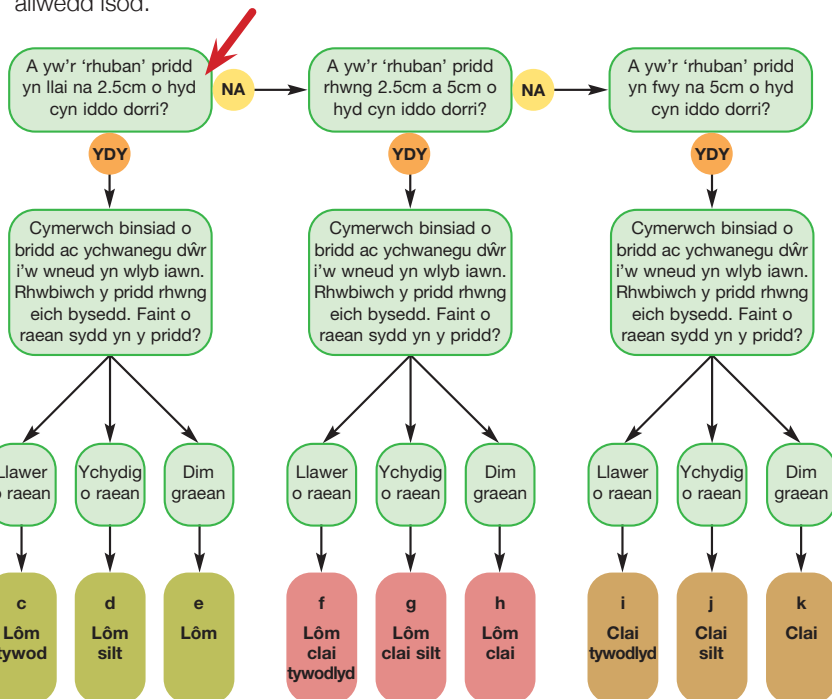
- 4.0
 4.5
 5.0
 5.5
 6.0
 6.5
 7.0
 7.5
 8.0
 8.5
 9.0



19. Dewch o hyd i wead y pridd, gan ddefnyddio'r allwedd isod.



- 1 Rhowch ychydig o bridd, tua'r un cyfaint ag wy, ar gleidr eich llaw. Ewch ati i gael gwared ar ar unrhyw wreiddiau. Ychwanegwch ddiiferion o ddŵr a gweithiwch y pridd rhwng eich bysedd i wasgaru unrhyw lymphiau. Ychwanegwch ddiagon o ddŵr nes bod y pridd yn gyson laith ac yn teimlo fel clai chwarae.
- 2 Gwasgwch y pridd yn eich llaw.. Allwch chi ei droi yn belen? Os mai GALLAF yw'r ateb, ewch i 3 Fel arall, mae gwead y pridd yn (a) TYWOD.
- 3 Allwch chi binsio'r bêl i wneud rhuban fflat tua 3mm o drwch? Os mai GALLAF yw'r ateb ewch i 4 Fel arall, mae gwead y pridd yn (b) TYWOD LOMOG.
- 4 Nawr bwydych y rhuban drwy eich ynnal ei bwysau ei hun. Dilynwch yr allwedd isod.



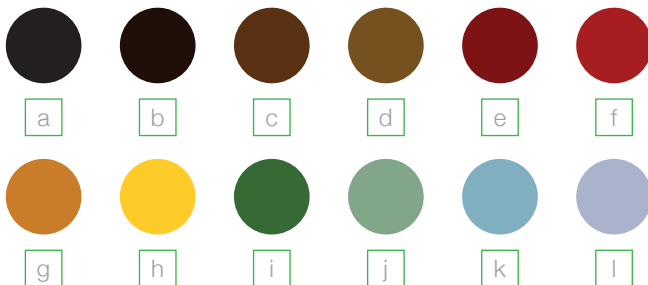
Cofnodi gwead y pridd:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> a Tywod | <input type="checkbox"/> b Tywod lomog |
| <input type="checkbox"/> c Lôm tywodlyd | <input type="checkbox"/> d Lôm silt |
| <input type="checkbox"/> e Lôm | <input type="checkbox"/> f Lôm clai tywodlyd |
| <input type="checkbox"/> g Lôm clai silt | <input type="checkbox"/> h Lôm clai |
| <input type="checkbox"/> i Clai tywodlyd | <input type="checkbox"/> j Clai silt |
| <input type="checkbox"/> k Clai | |

20. Aroglwch y rhuban pridd. A oes gan y pridd:

- a Arogl sur, pydredig neu gemegol?
- b Dim arogl?
- c Arogl priddlyd, melys a ffres?

21. Beth yw lliw y rhuban pridd? Dewiswch y lliw sy'n cyfateb agosaf:



22. Ydy'r pridd yn ffisian?

Cymerwch ychydig bach o bridd o'r twll, tua maint darn 2 geiniog, a'i roi ar rywbeth gwrthddwr. Agorwch y pecyn finegr ac arllwys ychydig ddiferion ar y pridd. Os yw'r pridd yn ffisian, mae hyn yn golygu ei fod yn cynnwys halwyn mwynol o'r enw calsiwm carbonad (CaCO_3).

A yw'r pridd yn ffisian? ydy nac ydy



D Mwydod



Defnyddiwch y **Canllaw Adnabod Mwydod** a'r chwyddwydr OPAL i adnabod a chofnodi'r rhywogaethau o fwydod llawn dwf i chi ddod ar eu traws. Hefyd, cofnodwch hyd a lliw pob mwydyn llawn dwf. Cofnodwch eich canlyniadau yn y tabl ar y dudalen nesaf.

Os gwelwch chi unrhyw organebau eraill yn y pwll, gallwch gofnodi eich canfyddiadau ar dudalen 13. Ar ôl i chi orffen, rhowch y pridd yn ôl yn y pwll a'r tyweirch yn ôl yn ofalus, gan adael y lle fel oedd e cyn i chi gyrraedd. Cofiwch fynd ag unrhyw sbwriel gyda chi.

E Chwilio pellach am fwydod mewn cynefinoedd eraill

Os oes gennych chi fwy o amser, gallwch chwilio am fwydod mewn cynefinoedd eraill o fewn 5 metr i'ch twll - dyma rai syniadau i chi. Dilynwch y broses a nodir yn Adran **D** wrth chwilio am fwydod.



tomenni compost



bonyffion a brigau



dail



potiau planhigion



F Organebau eraill yn eich twll

Pryfed

Chwilod	<input type="text" value="niferoedd"/>	Clêr	<input type="text" value="niferoedd"/>	Larfae	<input type="text" value="niferoedd"/>
Trychfilod	<input type="text" value="niferoedd"/>	Arall	<input type="text" value="niferoedd"/>		

Dim pryfed

Malwod	<input type="text" value="niferoedd"/>	Gwlithod	<input type="text" value="niferoedd"/>		
	Arachnidau (corynod)	<input type="text" value="niferoedd"/>		Arall	<input type="text" value="niferoedd"/>

Lanlwythwch eich canlyniadau i wefan OPAL

www.opalexplorenature.org

neu anfonwch y taflenni cofnodi i:

Freepost RSCH-CKYJ-HYYC, OPAL, Centre for Environmental Policy, Imperial College London, Llundain, SW7 2AZ

“ Diolch i chi am gymryd rhan yn Arolwg Pridd a Mwydod OPAL! Gan eich bod wedi casglu eich canlyniadau, mae'n bwysig eich bod yn eu rhoi ar wefan OPAL fel y gallwn eu rhannu a'u defnyddio i fapio ansawdd pridd a rhywogaethau mwydod ledled Cymru.



Ar ôl i chi gofnodi'ch canlyniadau ar-lein, gallwch bori trwy'r mapiau i weld gweddill canlyniadau'r arolwg cenedlaethol hyd yn hyn. ”



Ffeil ffeithiau am fwydod

Mae 27 o rywogaethau Prydeinig o fwydod, sydd i gyd yn perthyn i deulu'r Lumbricidae. Mae'r 12 rhywogaeth isod yn rhai cyffredin ac ar gael ym mhob man ond mae'r 15 rhywogaeth arall yn fwy prin ac nid ydynt wedi'u dosbarthu mor eang. Gallwch gael mwy o wybodaeth am sut i adnabod holl rywogaethau'r DU yn Sherlock (2012): *Key to the earthworms of the UK and Ireland*.

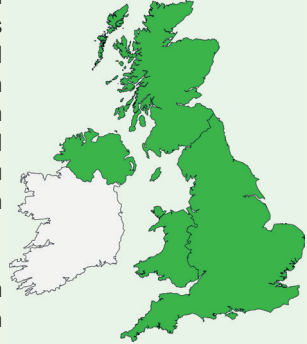
1. **Mwydyn compost** *Eisenia veneta*. Fel rheol maen nhw mewn compost gardd ond hefyd i'w gweld mewn hen ddail marw, pridd organig maethlon a thomenni tail. Maen nhw'n bwyta llystyfiant sy'n pydru.
2. **Mwydyn y domen** *Eisenia fetida*. Fel rheol maen nhw mewn compost gardd ond hefyd i'w gweld mewn hen ddail marw, pridd organig maethlon a thomenni tail. Maen nhw'n bwyta llystyfiant sy'n pydru.
3. **Mwydyn gwyrdd** *Allolobophora chlorotica*. Cyffredin iawn ac wedi'i ddosbarthu'n eang. Mae dau fath o liw: un gydag arlliw gwyrdd (3) ac un gwelw'r olwg (13). Mae'n byw yn yr uwchbridd, yn aml yng nghanol gwreiddiau planhigion. Mae'n bwyta pridd.
4. **Mwydyn pengoch** *Lumbricus rubellus*. Rhywogaeth gyffredin ar gael yn eang yn y rhan fwyaf o gynefinoedd. Mae'n byw yn yr uwchbridd ac mewn hen ddail, a chredir ei fod yn bwydo ar dameidiau o ddail marw.
5. **Mwydyn penddu** *Aporrectodea longa*. Mwydyn mawr. Niferus ac wedi'i ddosbarthu'n eang. Yn creu twneli fertigol parhaol hyd at 60cm o ddyfnder ac yn gollwng ei garthion ar yr arwyneb. Mae'n bwyta pridd.
6. **Mwydyn Lob** *Lumbricus terrestris*. Y mwydyn Prydeinig mwyaf, a'r mwyaf cyffredin ac ehangaf ei ddosbarthiad. Mae'n creu tyllau fertigol parhaol hyd at 3m o ddyfnder. Daw allan yn y nos i dynnu gweddillion dail i mewn i'w dyllau.
7. **Mwydyn cynffon wythonglog** *Dendrobaena octaedra*. Mae'r gynffon yn wythonglog ar ei thrawslun ond mae'n anodd gweld hyn mewn mwydyn byw. Gall fod yn gyffredin iawn yn lleol. Mae'n byw mewn gweddillion dail ac yn eu bwyta.
8. **Mwydyn lliw castan** *Lumbricus castaneus*. Mwydyn cyffredin ac wedi'i ddosbarthu'n eang mewn llawer o gynefinoedd. Mae'n byw mewn gweddillion dail ac o dan hen foncyffion.
9. **Mwydyn bach y coed** *Satchellius mammalis*. Wedi'i ddosbarthu'n eang mewn llawer o gynefinoedd, o goetiroedd a chloddiau caeau i gynefinoedd corsïog a glannau afonydd ond nid yw'n niferus. Mae'n byw mewn gweddillion dail ac yn eu bwyta.
10. **Mwydyn pen blaen pinc** *Aporrectodea rosea*. Mae'r 10 neu'r 15 segment cyntaf yn binc fel rhosyn neu ag arlliw o binc. Mae ar gael yn eang yn y rhan fwyaf o gynefinoedd. Gall llawer fod ar gael yn yr un lle. Mae'n byw yn yr uwchbridd ac yn bwyta pridd.
11. **Mwydyn llwyd** *Aporrectodea caliginosa*. Yn gyffredin iawn ac wedi'i ddosbarthu'n eang. Mae'n byw mewn tyllau lletraws rhannol barhaol yn yr uwchbridd. Anaml iawn y bydd yn byw mewn hen ddail. Mae'n bwyta pridd.
12. **Mwydyn llwydias** *Octolasion cyaneum*. Yn gyffredin mewn tir pori a thir â, gerddi a choetiroedd. Mae'n byw yn yr uwchbridd ac yn bwyta pridd.
13. **Mwydyn gwyrdd** *Allolobophora chlorotica*. Gweler (3)



Rhagor o wybodaeth

Er mwyn ein helpu i ddarganfod mwy o wybodaeth am y berthynas rhwng mwydod a rhywogaethau sy'n bwydo arny'n nhw, beth am roi cynnig hefyd ar Arolwg Mwydod Seland Newydd ar yr un safle? Ewch i www.opalexplornature.org i lawrlwytho'r arolwg. Os ydych chi wedi mwynhau adnabod yr anifeiliaid yn yr arolwg hwn, gallwch gael mwy o gymorth i wneud hyn ar wefan iSpot (www.ispotnature.org)

Mae'r gweithgaredd hwn yn un o gyfres o arolygon natur a ddatblygwyd gan raglen Open Air Laboratories (OPAL) i'ch helpu i ddod i adnabod eich amgylchedd lleol a chasglu data gwyddonol pwysig ar yr un pryd. Yn sgil arian gan y Gronfa Loteri Fawr, mae ein rhwydwaith o brifysgolion, amgueddfeydd a sefydliadau bywyd gwyllt blaenllaw wedi bod yn datblygu gweithgareddau gwyddonol i ddinasyddion ers 2007 ac mae ein hadnoddau ar gael i bawb ledled y DU.



Os ydych chi wedi mwynhau'r arolwg hwn, beth am roi cynnig ar un arall? Fe welwch bopeth sydd ei angen arnoch yn www.opalexplornature.org/surveys

Hefyd, gallwch weld beth mae eich data wedi ei ddatgelu hyd yn hyn a chanfod llawer o ddulliau pellach o astudio'r amgylchedd ar ein gwefan: www.opalexplornature.org



www.facebook.com/opalexplornature



@OPALnature

Imperial College
London



British
Geological Survey

NATURAL ENVIRONMENT RESEARCH COUNCIL



NATURAL
HISTORY
MUSEUM

FSC

BRINGING
ENVIRONMENTAL
UNDERSTANDING TO ALL
YN DOO A DEALLTWRIAETH
AMGYLCHEDDOL
I BAWB



ENVIRONMENT
AGENCY



ARIENNIR GAN Y LOTERI
LOTTERY FUNDED

Datblygwyd y pecyn hwn gan: Martin Head¹, Nick Voulvoulis¹, James Bone¹, David T. Jones^{1,2}, Chris N. Lowe³, Laura Edwards¹, Elizabeth Stevens¹, Declan Barraclough³, Tatiana Boucard³, Dee Flight⁴, Harry Taylor², Paul Eggleton², Stephen Brooks², Emma Sherlock², Simon Norman⁵, Louise Parker⁶, Rebecca Farley-Brown⁵, Linda Davies¹, Carolina Bachariou¹. Ffotograffau gan: Martin Head¹, Harry Taylor², Chris N. Lowe³, Louise Parker⁶ a Simon Norman⁵. Llundun mwydod gan: David T. Jones^{1,2}. Dylunio gan: Alan Scragg. Golygwyd gan: Roger Fradera¹, Laura Gosling¹, Poppy Lakeman Fraser¹, Kate Martin¹ a David Slawson¹.

¹Imperial College, Llundain. ²Natural History Museum. ³Asiantaeth yr Amgylchedd.

⁴Arolwg Daearegol Prydeinig. ⁵Cyngor Astudiaethau Maes. ⁶University of Central Lancashire. © OPAL 2015. Cedwir pob hawl.