



national
museum
cardiff
amgueddfa
genedlaethol
caerdydd



Adnodd Addysg y Ddôl Drefol Amgueddfa Genedlaethol Caerdydd

PERTHNASOL I'R
FFRAMWAITH
LLYTHRENNEDD A
RHIFEDD
CENEDLAETHOL



CEMEX Community Fund

national
museum
wales
amgueddfa
cymru



Cynnwys

Tudalen

Gwybodaeth gefndirol ar gyfer athrawon

3-9

Ein Dôl Drefol

10-12

Creu eich llecyn glas chi

13-14

Newidiadau tymhorol

15

Bywyd gwyllt trefol

16-19

Gwenyn

20-27

Grid GAD

28

Taflenni gwaith a gweithgareddau

29-49

GWYBODAETH GEFNDIROL AR GYFER ATHRAWON

Y Ddôl Drefol

Rydym wedi creu Dôl Drefol ar dir yr Amgueddfa i ddenu gwenyn a pheillwyr eraill i ganol y ddinas. Ein gobaith yw y bydd ein Dôl ni yn ysbrydoli pobl eraill i wneud ein trefi a'n dinasoedd yn fwy croesawgar i fywyd gwylt o bob math.

Rydym yn arbennig o bryderus am wenyngan gan fod niferoedd llawer o rywogaethau o wenyn yn gostwng yn y Deyrnas Unedig. Mae gwenyn yn hoffi bwydo ar rai blodau fel meillion a phabiau sy'n tyfu yma yn yr haf. Yn ogystal, mae'r Amgueddfa wedi gosod cychod gwenyn ar y to. Allwch chi ddim gweld y cychod gwenyn ond mae'r gwenyn mêl yn dod i'r Ddôl hon ac i lecynnau glas eraill yn y ddinas.

Trefnu ymweliad

Y Swyddfa Addysg – ar gyfer trefnu ymweliadau ac ymholiadau cyffredinol

Ffôn: **029 2057 3240**

E-bost: **addysg@amgueddfacymru.ac.uk**

Rhaid i bob grŵp drefnu ei ymweliad ymlaen llaw – boed hwnnw'n ymweliad annibynnol neu'n ymweliad dan arweiniad yr Amgueddfa.

Gallwch ddefnyddio'r wybodaeth yn y pecyn hwn i gynnal eich sesiwn eich hunan dan arweiniad athro.

Mae sgysiau oriel a gweithdai ar gael i bob cam cynnydd ar ddyddiadau penodol bob tymor.

Efallai yr hoffech drefnu sesiwn dan arweiniad yr Amgueddfa i ategu eich ymweliad. Mae rhagor o fanylion ar ein gwefan:

www.amgueddfacymru.ac.uk/caerdydd/addysg

Defnyddio'r pecyn hwn

Bwriad y pecyn hwn yw helpu athrawon ac addysgwyr y Cyfnod Sylfaen a Chyfnod Allweddol 2 i baratoi at arwain ymweliad â'r Amgueddfa ond gellir ei ddefnyddio i gefnogi dysgu yn yr ystafell ddosbarth a thu hwnt hefyd. Mae'n cynnwys gwybodaeth am y Ddôl Drefol a materion cysylltiedig. Mae llawer o syniadau a gweithgareddau i fynd i'r afael â nhw cyn eich ymweliad, tra byddwch yn yr Amgueddfa ac yn ôl yn yr ysgol. Yng nghefn y pecyn, ceir adran adnoddau gyda thafleuni gwaith a gweithgareddau.

Adnodd preifat ac at ddibenion addysgol yn unig yw'r pecyn hwn. At ddefnydd mewnol yn unig mae'r holl luniau ac ni chaniateir eu copïo, eu dosbarthu na'u defnyddio at unrhyw ddiben arall heb ganiatâd priodol. Nid yw Amgueddfa Cymru yn gyfrifol am gynnwys unrhyw ddolenni i wefannau allanol.

Dylech ystyried y tywydd wrth drefnu ymweliad gan fod y Ddôl Drefol tu allan ac yn agored i'r elfennau. Mae'n syniad da meddwl am rywbeth arall y gallwch ei wneud y tu mewn i'r Amgueddfa rhag ofn y bydd y tywydd yn wael.

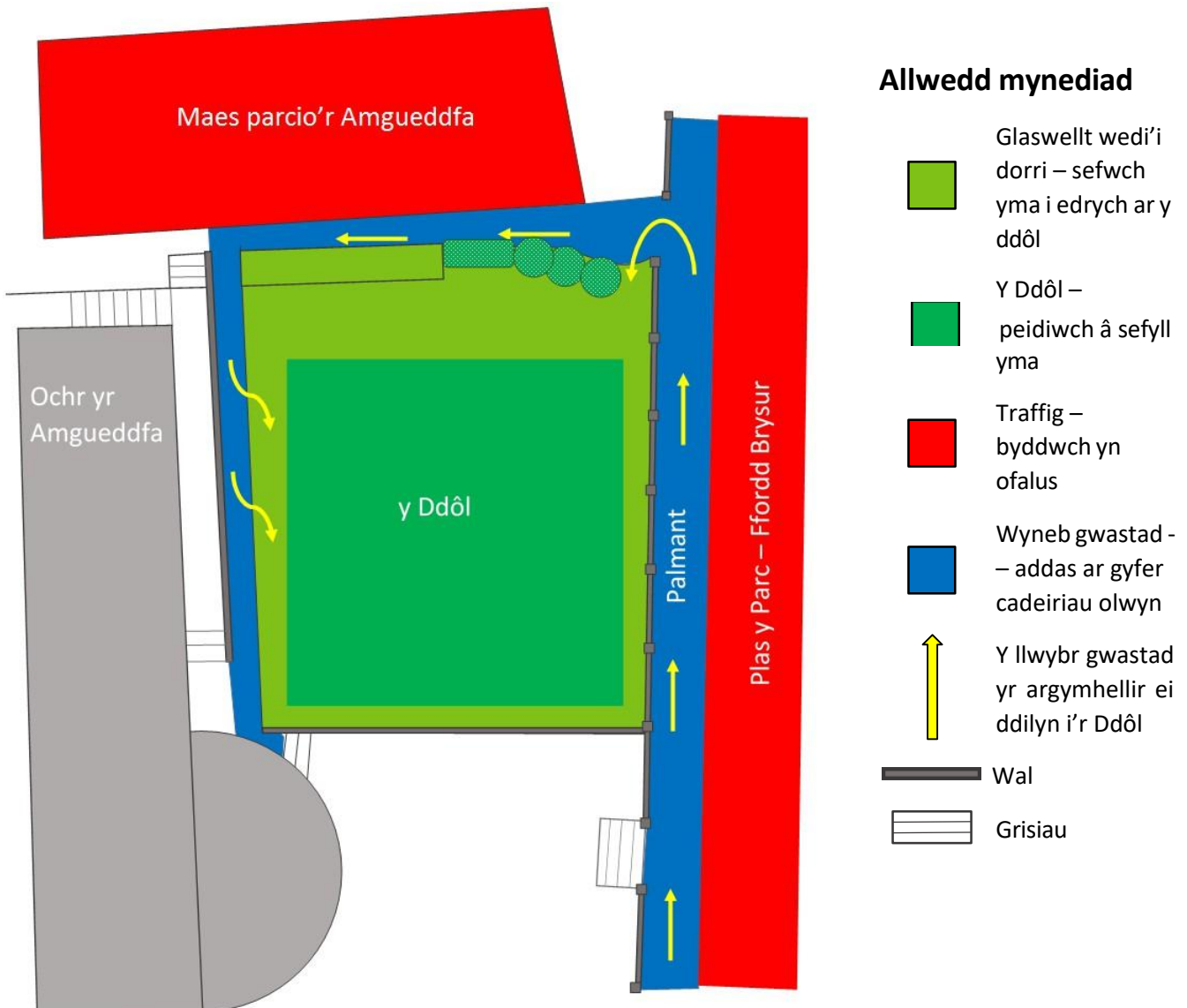
Mae'r Ddôl Drefol yn gynefin tymhorol ac felly bydd yn newid trwy gydol y flwyddyn. Os hoffech weld llawer o fywyd gwyllt fel blodau a phryfed, mae'n well dod yn y gwanwyn neu'r haf.

Gellir mynd yn syth i'r Ddôl Drefol o ochr y ffordd. Mae'r map isod yn dangos llwybr gwastad sy'n addas ar gyfer cadeiriau olwyn.

Peidiwch â sefyll ar y Ddôl!

Y sgwâr gwyrdd tywyll yn y diagram isod yw'r Ddôl Drefol. Rydym wedi torri'r glaswellt o'i gwmpas er mwyn rhoi lle i chi sefyll i edrych yn ofalus ar y Ddôl. Gofynnwn i chi beidio â sefyll ar y Ddôl gan fod ynddi blanhigion ac anifeiliaid yr ydym am eu gwarchod.

Mae un o wyddonwyr yr Amgueddfa, Dr Mike Wilson, yn arbenigwr mewn pryfed o'r enw sboncyn y dail a'r sboncyn planhigion. Cynhaliodd Dr Mike arolwg yn yr ardal hon a gweld bod 15 gwaith yn fwy o sboncynnod yn byw ar y Ddôl nag ar laswellt wedi'i dorri! Mae hyn yn dangos bod ein Dôl yn denu llawer o fwystfilod bach diddorol – a dydyn ni ddim am eu lladd nhw na'r planhigion trwy eu sathru! Mae hyn yn arwydd gwyh hefyd bod ein Dôl wedi cynyddu **bioamrywiaeth** y gornel fach hon o safle'r Amgueddfa ar ôl dim ond blwyddyn.



Cysylltiadau â'r Cwricwlwm

Y Cwricwlwm Cymreig

- Dysgu am y berthynas rhwng yr amgylchedd a phobl Cymru a'r effaith a gaiff hyn ar fywyd Cymru, ddoe a heddiw.
- Ystyried materion sy'n effeithio ar fywydau pobl Cymru ac economi Cymru ar hyn o bryd.
- Dysgu am ddatblygu cynaliadwy yng Nghymru a gweddill y byd.

Y Cyfnod Sylfaen

Gellir defnyddio'r adnodd hwn i gyfrannu at sawl maes yng nghwricwlwm y Cyfnod Sylfaen, yn enwedig:

- Datblygiad personol a chymdeithasol, lles ac amrywiaeth ddiwylliannol – meithrin chwilfrydedd a datblygu agweddau cadarnhaol at brofiadau newydd ac addysg.
- Iaith, llythrennedd a chyfathrebu – gwranddo ar gyfarwyddiadau a'u dilyn, ehangu geirfa ac ysgrifennu yn annibynnol ac fel rhan o grŵp.
- Datblygu'r iaith Gymraeg – gweld gwahanol bethau i'w hysgogi.
- Gwybodaeth am y byd a dealltwriaeth ohono – archwilio, gwylio ac ymchwilio i wahanol amgylcheddau a 'chofleidio gwyddoniaeth'.
- Mae ymweliad hefyd yn gyfle i roi digwyddiadau mewn trefn e.e. 'taith i'r Amgueddfa'.

Camau Cynnydd 2 a 3

- Gwyddoniaeth – gall ymweliad helpu i ddatblygu sgiliau ac ehangder mewn gwyddoniaeth
 - Rhyngddibyniaeth Organebau – archwilio amgylcheddau a phlanhigion ac anifeiliaid yr ardal. Deall rhyngddibyniaeth organebau mewn cynefinoedd ac astudio'r planhigion a'r anifeiliaid a geir mewn dau amgylchedd gwrthgyferbyniol yn yr ardal. Ystyried hefyd y ffactorau amgylcheddol sy'n effeithio ar yr hyn sy'n tyfu ac yn byw yn y ddau amgylchedd. Ystyried sut mae pobl yn effeithio ar amgylchedd ardal.
 - Defnyddio cyfarpar ac offer yn gywir ac yn ddiogel. Gwneud arsylwadau gofalus a mesuriadau cywir.
- Celf a Dylunio – dewis a chofnodi pethau a welir a phrofiadau, ac archwilio'r amgylchedd naturiol.
- Daearyddiaeth – archwilio'r newidiadau yn ein hamgylchedd, o'r gorffennol i'r presennol. Caiff y disgyblion ddilyn cyfarwyddiadau a mapiau, gan adnabod a disgrifio'r nodweddion naturiol.
- ADCDF – gall y Ddôl fod yn hwb i archwilio goblygiadau lleol a byd-eang ein gweithredoedd i'r amgylchedd naturiol a'r dewisiadau a'r penderfyniadau a wnawn wrth ymateb i hynny.

Y fframwaith sgiliau

Bydd y syniadau yn y pecyn hwn yn helpu i ddatblygu sgiliau ymholi, cyfathrebu a meddwl ac yn cefnogi'r fframwaith llythrennedd a rhifedd. Edrychwch am y symbolau llythrennedd a rhifedd:



Rhifedd



Llythrennedd

Mae'r tabl isod yn rhoi crynodeb o'r cysylltiadau rhwng y Fframwaith Llythrennedd a Rhifedd a'r gweithgareddau ym mhob rhan o'r pecyn:

Pwnc	Rhifedd		Llythrennedd	
	Llinynnau	Elfennau	Elfennau	Agweddau
Ein Dôl	Defnyddio sgiliau rhif	<ul style="list-style-type: none"> Defnyddio ffeithiau rhif a'r berthynas rhwng rhifau Cyfrifo gan ddefnyddio dulliau meddwl ac ysgrifenedig Amcangyfrif a gwirio 	Llafaredd Datblygu a chyflwyno gwybodaeth a syniadau	<ul style="list-style-type: none"> Siarad Gwrando Cydweithredu a thrafod
	Defnyddio sgiliau mesur	<ul style="list-style-type: none"> Hyd Arwynebedd 	Darllen Ymateb i'r hyn a ddarllenwyd	<ul style="list-style-type: none"> Dealltwriaeth Ymateb a dadansoddi
	Defnyddio sgiliau data	<ul style="list-style-type: none"> Casglu a chofnodi data Cyflwyno a dadansoddi data Dehongli canlyniadau 		
Creu Eich Dôl Eich Hunan	Defnyddio sgiliau mesur	<ul style="list-style-type: none"> Hyd Tymheredd 	Llafaredd Datblygu a chyflwyno gwybodaeth a syniadau	<ul style="list-style-type: none"> Siarad Gwrando Cydweithredu a thrafod
	Defnyddio sgiliau data	<ul style="list-style-type: none"> Casglu a chofnodi data Cyflwyno a dadansoddi data Dehongli canlyniadau 	Ysgrifennu Trefnu syniadau a gwybodaeth	<ul style="list-style-type: none"> Ystyr, dibenion, darllenwyr Strwythur a threfn
			Ysgrifennu Ysgrifennu'n gywir	<ul style="list-style-type: none"> Iaith
			Darllen Ymateb i'r hyn a ddarllenwyd	<ul style="list-style-type: none"> Dealltwriaeth Ymateb a dadansoddi

Pwnc	Rhifedd		Llythrennedd	
	Llinynnau	Elfennau	Elfennau	Agweddau
Bywyd Gwyllt Trefol	Defnyddio sgiliau mesur	<ul style="list-style-type: none"> Hyd Arwynebedd Amser 	Llafaredd Datblygu a chyflwyno gwybodaeth a syniadau	<ul style="list-style-type: none"> Siarad Gwrando Cydweithredu a thrafod
	Defnyddio sgiliau data	<ul style="list-style-type: none"> Casglu a chofnodi data Cyflwyno a dadansoddi data Dehongli canlyniadau 	Ysgrifennu Trefnu syniadau a gwybodaeth	<ul style="list-style-type: none"> Ystyr, dibenion, darllenwyr Strwythur a threfn
Gwenyn	Datblygu ymresymu rhifyddol	<ul style="list-style-type: none"> Adnabod prosesau a chysylltiadau Cynrychioli a chyfathrebu Adolygu 	Llafaredd Datblygu a chyflwyno gwybodaeth a syniadau	<ul style="list-style-type: none"> Siarad Gwrando Cydweithredu a thrafod
	Defnyddio sgiliau rhif	<ul style="list-style-type: none"> Defnyddio ffeithiau rhif a'r berthynas rhwng rhifau Ffracsiynau, degolion, canrannau a chymarebau Cyfrifo gan ddefnyddio dulliau meddwl ac ysgrifenedig Amcangyfrif a gwirio 	Ysgrifennu Trefnu syniadau a gwybodaeth	<ul style="list-style-type: none"> Ystyr, dibenion, darllenwyr Strwythur a threfn
	Defnyddio sgiliau mesur	<ul style="list-style-type: none"> Pwysau/màs 	Ysgrifennu Ysgrifennu'n gywir	<ul style="list-style-type: none"> Iaith
	Defnyddio sgiliau data	<ul style="list-style-type: none"> Casglu a chofnodi data Cyflwyno a dadansoddi data Dehongli canlyniadau 	Darllen Ymateb i'r hyn a ddarllenwyd	<ul style="list-style-type: none"> Dealltwriaeth Ymateb a dadansoddi

Paratoi ar gyfer eich ymweliad

Bydd angen i chi ddod ag offer penodol gyda chi i'r Amgueddfa ar gyfer rhai o'r gweithgareddau a awgrymir.

Beth am ysgrifennu rhestr i'r dosbarth o'r pethau yr hoffech eu dysgu ar eich ymweliad (gallech ddefnyddio'r siart GAD yn yr adran adnoddau yng nghefn y pecyn)?

Cyn eich ymweliad, byddai'n fuddiol sôn wrth eich dosbarth am gynefinoedd, cylchred oes planhigyn a'r pethau y mae ar anifeiliaid a phlanhigion eu hangen er mwyn byw. Bydd y geiriau isod yn eich helpu gyda'r drafodaeth hon.

Dyma rai geiriau y gallech eu defnyddio ar eich ymweliad

Rydym wedi amlygu'r geiriau hyn yn y pecyn adnoddau

Cynefin – y man lle mae peth byw (fel planhigyn neu anifail) yn byw. Mae pob peth byw wedi addasu i fyw yn ei gynefin neilltuol.

Amrywiaeth – yr holl wahanol bethau sy'n byw mewn ardal neilltuol. Weithiau, fe welwch y gair **bioamrywiaeth** yn cael ei ddefnyddio hefyd.

Peillio – mae peillio yn gam pwysig yng nghylchred bywyd planhigion sy'n blodeuo. Er mwyn peillio, mae'n rhaid i baill o un blodyn gyrraedd blodyn arall. Heb y cam hwn, ni fyddai'r planhigyn yn gallu gwneud hadau (ac felly blanhigion bach).

Peillydd - mae rhai planhigion yn dibynnu ar anifeiliaid i gario'r paill o'r naill flodyn i'r llall. Gall unrhyw anifail sy'n cario paill o'r naill flodyn i'r llall fod yn beillydd. Pryfed fel gwenyn a gloynnod byw yw llawer o beillwyr ond gall anifeiliaid eraill wneud y gwaith hefyd, gan gynnwys rhai mathau o ystlumod ac adar y si (*hummingbirds*).

Pryf - grŵp o anifeiliaid sydd â chwe choes a thair rhan i'w cyrff - pen, thoracs ac abdomen. Mae mwy o fathau o bryfed nag o unrhyw fath arall o anifail. Mae gwenyn, gloynnod byw, chwilod a cheiliogod rhedyn yn fathau o bryfed.

Pla – peth byw y mae pobl yn credu ei fod yn niwsans yw pla. Er enghraifft, mae gwllithod a malwod yn bwyta planhigion yn yr ardd ac mae gwiddonyn Varroa yn bla yng nghychod gwenyn mêl.

Chwyn – planhigion sy'n tyfu yn rhywle na ddylent.

Plaladdwr – cemegyn gwenwynig a ddefnyddir gan rai pobl i ladd plâu ar eu tir yw plaladdwr. Mae stwff lladd malwod yn un enghraifft.

Chwynladdwr – plaladdwr sy'n lladd planhigion yw chwynladdwr.

Pryfladdwr – plaladdwr sy'n lladd pryfed yw pryfladdwr. Gall plaladdwyr wneud drwg i bryfed sydd ddim yn blâu hefyd.

Cwsg – dywedir bod planhigyn ynghwsg pan fydd yn fyw ond ddim yn tyfu. Mae llawer o blanhigion yng nghwsg trwy'r gaeaf oer, yn disgwyl am wres a goleuni'r gwanwyn cyn dechrau tyfu.

Trefol – mae ardaloedd trefol yn cynnwys trefi a dinasoedd. Fel rheol, mae llawer o bobl yn byw mewn ardaloedd trefol ac felly mae llawer o bethau wedi'u gwneud gan bobl yno, fel adeiladau a ffyrdd.

Gwledig – pobman heblaw am drefi a dinasoedd. Fel rheol, mae llai o bobl yn byw mewn ardaloedd gwledig ac felly mae llai o bethau wedi'u gwneud gan bobl.

Amaethyddol – ardaloedd lle ceir tir ffermio. Gellir defnyddio'r ardaloedd hyn i dyfu cynyau neu fagu anifeiliaid.

Twitter

Mae gan yr Amgueddfa sawl cyfrif Twitter y gallwch eu dilyn i gael gwybodaeth a newyddion:

Dilynwch [@MuseumCdf Learn](#) i gael newyddion ein Hadran Addysg, gan gynnwys gwybodaeth am weithgareddau a digwyddiadau sydd ar y gweill.

Neu, dilynwch [@CardiffCurator](#), cyfrif gwyddonwyr o'r Amgueddfa. Maen nhw'n trydar am eu gwaith ac yn postio lluniau tu ôl i'r llenni o'n casgliadau.

Cewch newyddion am ein Dôl Drefol wrth ddilyn y ddau gyfrif hyn.

Beth am i chi drydar am eich dôl neu'ch llecyn gwyllt chi, neu'ch ymweliad â'r Amgueddfa? Byddem wrth ein bodd yn clywed eich hanes! Hoffem weld eich lluniau hefyd felly os ydych yn ymweld â Dôl yr Amgueddfa, yn plannu blodau yn eich ysgol neu'n gwneud un o'r gweithgareddau o'r pecyn hwn, cofiwch dynnu digon o luniau a'u hanfon atom! Defnyddiwch yr hashnod #dôldrefol a thagio cyfrifon yr Amgueddfa a nodir uchod.

Bylbiau'r Gwanwyn

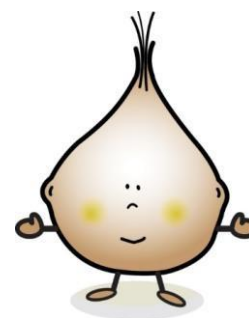
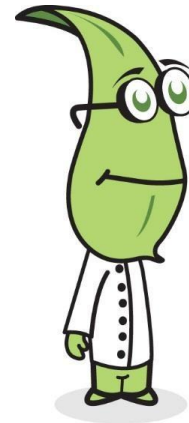
Gwnewch y defnydd gorau o'ch ystafell ddosbarth awyr agored! Ymunwch ag Athro'r Ardd a'r Bwlb Bychan, a'r 175 o ysgolion sy'n cymryd rhan yn yr ymchwiliad cyffrous hwn. Mae [Bylbiau'r Gwanwyn i Ysgolion](#) yn gyfle i ddisgyblion ysgolion cynradd blannu bylbiau'r gwanwyn, eu hastudio a'u cofnodi fel rhan o rwydwaith gwyllo'r gwanwyn. Bydd pob disgybl yn cael bylbiau a photyn gardd er mwyn cofnodi'r twf a'r amserau blodeuo.

Trwy gasglu a chymharu data, bydd y disgyblion yn canfod sut mae'r newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar ein tymhorau a beth mae hyn yn ei olygu i ni ac i fyd natur o'n cwmpas. Bydd y disgyblion yn cymryd rhan yn Heriau Athro'r Ardd ac yn cael Tystysgrif Gwyddonydd Gwych.

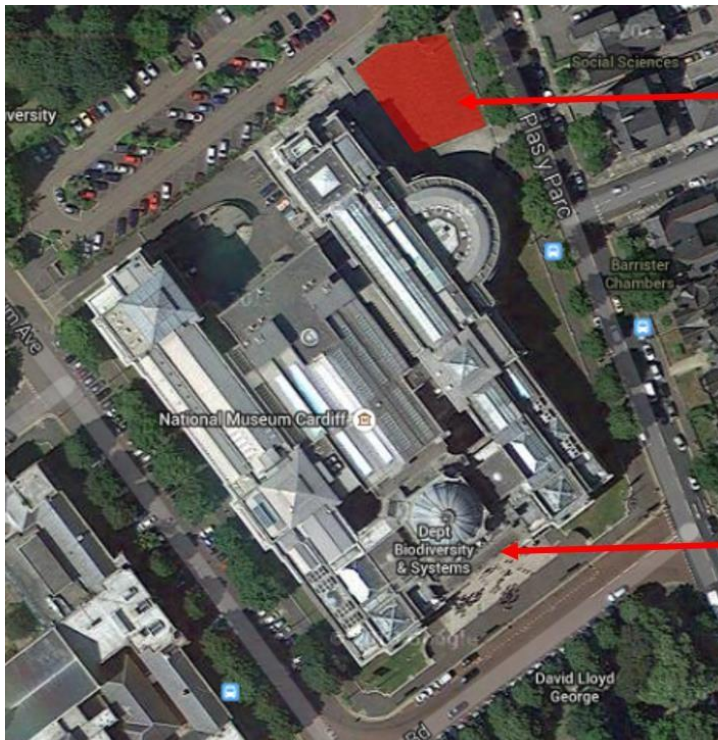
Mae croeso i holl ysgolion Cymru gymryd rhan. Mae'r canlyniadau'n cael eu casglu dros y we – neu trwy'r post os bydd angen. Mae'r ymchwiliad yn barhau, a chaiff yr ysgolion gymryd rhan o flwyddyn i flwyddyn. Mae lleoliadau ar gael ledled Cymru. [Ewch i'n gwefan i gael gwybod rhagor.](#)

Mae'r project ar gael i ysgolion yn yr Alban a Lloegr hefyd. Cysylltwch ag [Ymddiriedolaeth Edina](#) (Saesneg yn unig) am wybodaeth.

Mae gan Athro'r Ardd syniadau am weithgareddau yng nghefn y pecyn hwn.



EIN DÔL DREFOL



Archwilio Gyda'n Gilydd

Eisteddwch o gwmpas ymyl y Ddôl
Allwch chi feddwl am eiriau i ddisgrifio beth rydych yn ei weld?
Sut mae'r Ddôl yn wahanol i ddarnau eraill o laswellt gerllaw?
A welwch chi unrhyw anifeiliaid? Beth maen nhw'n ei wneud?
A welwch chi flodau? Pa liwiau ydyn nhw?

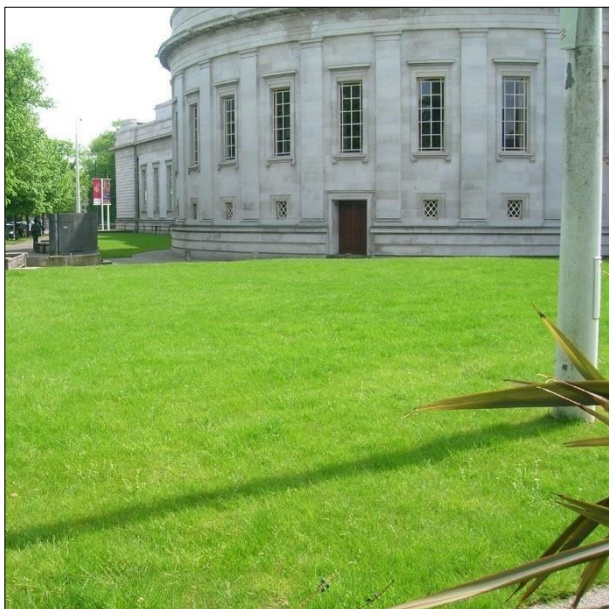
Rydyn ni wedi creu ein Dôl yng nghanol Caerdydd i fod yn hafan naturiol i fywyd gwylt mewn ardal drefol.

Fel rheol, mae dolydd blodau gwylt yn cynnwys cyfuniad o laswelltydd a blodau. Maen nhw'n **gynefin** ardderchog i lawer o greaduriaid, yn enwedig **peillwyr** fel gwenyn a gloynnod byw. Does dim cymaint o ddolydd blodau gwyltion erbyn heddiw. Mae planhigion y dolydd yn tyfu'n dda ar bridd gwael ac felly mae'r tir o gwmpas ysgolion ac amgueddfeydd yn aml yn ddelfrydol ar gyfer creu dôl.



Lindys Teigr y Benfelen (*Tyria jacobaeae*)
ar ein Dôl

Glaswellt wedi'i dorri'n fyr oedd ar safle ein Dôl o'r blaen a doedd dim llawer yma i ddenu bywyd gwyllt. Er mwyn creu'r Ddôl, y peth cyntaf a wnaethon ni oedd gadael i'r glaswellt dyfu'n uwch i weld a fyddai mathau eraill o blanhigion yn tyfu. Yna, fe godwyd tywyrch bychain a phlannu hadau a phlanhigion plwg blodau a glaswelltydd. Ar ôl plannu, cafodd y tir dyfu'n naturiol; y cyfan wnaethon ni oedd gofalu nad oedd planhigion fel dant y llew yn cymryd drosodd. Wrth dyfu dôl, fe *allwch* chi ddechrau trwy dynnu wyneb y tir yn llwyr ond fe ddewison ni beidio â gwneud hynny rhag i ni gael darn o dir mwdlyd, hyll yn y gaeaf.



Y safle cyn i ni wneud y Ddôl



Y safle gyda'r Ddôl yn ei blodau

Torrwyd glaswellt y Ddôl ddechrau'r hydref, ar ôl i'r rhan fwyaf o'r planhigion fwrw'u hadau ar gyfer y flwyddyn nesaf. Fe wnaethom ni gribino'r torion glaswellt hefyd ac roedd hyn yn help i wasgaru'r hadau o gwmpas y Ddôl. Y flwyddyn nesaf, fe wnawn ni dorri'r Ddôl ddechrau'r hydref ond efallai y torrwn ni hi yn gynt hefyd er mwyn annog rhagor o flodau i dyfu.



Torri a chribino'r Ddôl yn yr hydref



Y Ddôl ar ôl ei thorri

Mae'n bwysig tyfu planhigion sy'n tyfu'n naturiol yn eich ardal chi. Rydyn ni wedi ceisio defnyddio planhigion sydd i'w cael ar ddolydd uwchdirol yng Nghymru.

Gobeithio y bydd y Ddôl yn ysbrydoli eraill i greu llecynnau glas yn eu hardal nhw. Ein breuddwyd yw y bydd hyn yn arwain at greu clytwaith o lecynnau glas yn ardal Caerdydd a fydd yn rhoi cyfle i fywyd gwyllt ffynnu.



Dôl Gardd Fotaneg Genedlaethol Cymru, Caerfyrddin

Syniadau am Weithgareddau

Pa mor fawr yw'n Dôl ni? Sut allech chi ei mesur heb dâp mesur? E.e. camau, gorwedd ar y llawr draed wrth ben, ac ati. **Rh**

Pan fyddwch yn gwybod pa mor hir a llydan yw'r Ddôl, allwch chi gyfrif ei harwynebedd? **Rh**

Cyfrifwch faint o wahanol fathau o blanhigion/blodau welwch chi ar y Ddôl. Ydych chi'n adnabod rhai ohonyn nhw? **Rh**

Faint o flodau ydych chi'n meddwl sydd ar y Ddôl? Ceisiwch ddyfalu i ddechrau. Yna, cyfrifwch faint sydd mewn darn bychan (e.e. 1m²) a defnyddiwch gyfanswm arwynebedd y Ddôl i amcangyfrif y cyfanswm. **Rh**

Welwch chi anifeiliaid ar y Ddôl? Edrychwch yn ofalus i weld a oes bwystfilod bach yn cuddio ymhlith y planhigion. Gwnewch restr o'r pethau rydych yn eu gweld, neu tynnwch lun o'ch hoff beth.

Byddwch yn dawel a gwrando'n ofalus. Pa synau rydych chi'n eu clywed? Ydych chi'n clywed adar yn canu? Neu gacwn yn suo?

Pan ewch chi nôl i'r ysgol, beth am dynnu llun dôt? Cofiwch, dylai fod yno lawer o wahanol flodau, felly dylech ei wneud yn lliwgar iawn! A fydd anifeiliaid yn eich dôt chi? Gwenynen yn hedfan o flodyn i flodyn? Neu lindys yn bwyta dail?

Rhowch gynnig ar 'Chwilair y Ddôl Drefol' yng nghefn y pecyn hwn. **LI**

Efallai yr hoffai'r dosbarth ddarllen *The Curious Garden* gan Peter Brown (Saesneg yn unig). Mae'n stori hyfryd am fachgen sy'n gwednewid dinas ddi-liw trwy blannu llawer o blanhigion.

Beth am fynd ati fel dosbarth i greu dinas a fyddai'n denu bywyd gwyllt? Gallwch ailgylchu pethau fel bocsys cardfwrdd, tiwbiau papur tŷ bach a bagiau papur i wneud adeiladau.

Meddyliwch sut y bydd eich dinas yn lle braf i anifeiliaid fyw. A fydd llawer o flodau yno ar gyfer y gwenyn? **LI**

CREU EICH LLECYN GLAS CHI

Gall pawb greu llecyn naturiol, boed hwnnw'n ardd fawr neu'n flwch ffenest bach. Mae llefydd fel rhandiroedd a gerddi cymunedol yn llefydd da i ddenu bywyd gwylt. Beth am roi cynnig arni?

Mae llawer o ffyrdd o ddenu bywyd gwylt i'ch ysgol neu'ch gardd. Gallech:

- Greu **tomennydd logiau** sy'n gartrefi gwych i lawer o fwystfilod bach fel pryfed, corynnod, nadroedd cantroed a moch coed.
- Codi **porthwr adar** neu **fath adar** – Dylai hyn ddenu gwahanol adar fel titwod, pincod a robinod.
- Codi **gwesty gwenyn** fel y gall gwenyn unig gysgu ynddo. (Mae cyfarwyddiadau yng nghefn y pecyn).
- Dilynwch esiampl ein Dôl ni a **phlannu blodau** i ddenu peillwyr fel gwenyn a gloynnod byw. Beth am ddefnyddio ein 'Canllaw cyflym cam wrth gam i greu dôl fach' sydd yng nghefn y pecyn hwn?

Os ydych am ddenu peillwyr, mae angen dewis planhigion sy'n apelio at bryfed peillio. Dylai'r planhigion flodeuo o ddechrau'r gwanwyn i ddiwedd yr hydref, sef yr amser pan fydd y peillwyr fwyaf bywiog. Cewch syniadau am blanhigion i'w tyfu ar ein taflen waith 'Dwsin o blanhigion sy'n denu peillwyr' yng nghefn y pecyn hwn.

Mae Cyfeillion y Ddaear Cymru wedi creu'r [canllaw gwych hwn ar gyfer plannu blodau fydd yn helpu'r gwenyn](#). Mae gan y Gymdeithas Arddwriaethol Frenhinol restr o blanhigion hefyd, o'r enw 'Perfect For Pollinators'. Gallwch ei lawrlwytho am ddim [yma](#) (Saesneg yn unig).




Glesyn Cyffredin (*Polyommatus icarus*) ar ymweliad â'n Dôl ni


Ceisiwch beidio â defnyddio plaladdwyr na llysladdwyr ar eich dôl nac yn eich gardd oherwydd mae llawer ohonynt yn niweidiol i beillwyr. Mae **plaladdwyr** a **llysladdwyr** yn gemegau gwenwynig a ddefnyddir gan rai garddwyr a ffermwyr i ladd planhigion ac anifeiliaid nad oes croeso iddynt ar eu tir. Rydym yn galw'r planhigion a'r anifeiliaid hyn yn **chwyn** ac yn **blâu**. Gwaetha'r modd, mae'r cemegau hyn yn gallu lladd planhigion y ddôl a'r peillwyr sy'n dod yno. Maen nhw'n gallu lladd anifeiliaid eraill yn y gadwyn fwyd hefyd, fel adar, brogaod a draenogod sy'n bwyta'r gwllithod a wenwynwyd gan stwff lladd gwllithod.


Gallwch helpu bywyd gwylt os ydych yn byw yn y dref neu yn y wlad. Mae llawer o dir **amaethyddol** (tir fferm) ym Mhrydain. Ar rai ffermydd, ceir caeau enfawr sy'n tyfu dim ond un cnwd. Wrth blannu rhagor o blanhigion sy'n denu peillwyr yn eich gardd neu ar dir eich ysgol, bydd ardaloedd gwledig yn dod yn fwy croesawgar i fywyd gwylt hefyd.

Syniadau am Weithgareddau

Beth am geisio creu llecyn naturiol? Edrychwch ar y rhestr 'Dwsin o blanhigion sy'n denu peillwyr' yn y rhestr adnoddau yng nghefn y pecyn i gael syniadau am beth i'w dyfu. Gallech ddilyn ein 'Canllaw cyflym cam wrth gam i greu dŵl fach' hefyd.


Gallai pawb yn y dosbarth fabwysiadu un planhigyn a bod yn gyfrifol am ofalu amdano. Ydych chi'n cofio beth y mae planhigion yn gorfod eu cael i fyw? Ydi planhigion yn bwyta bwyd fel y mae anifeiliaid yn ei wneud? Beth y mae arnyn nhw ei angen? Trafodwch y materion hyn fel dosbarth neu mewn grwpiau. 


Pwy all dyfu'r planhigyn mwyaf? Neu'r planhigyn â'r nifer fwyaf o flodau? Defnyddiwch dâp mesur i gofnodi'r twf bob wythnos. 


Pa ffactorau sy'n dylanwadu ar dwf planhigyn? Lluniwch arbrawf i brofi sut y mae tymheredd, dŵr a heulwen yn effeithio ar blanhigion. 

Gallech hyd yn oed roi cynnig ar dyfu ffrwythau neu lysiau y bydd peillwyr yn eu hoffi. Gallech ddefnyddio'r rhain wedyn i ystyried deiet a bwyd iach.

Beth am wneud bomiau hadau i'r plant fynd â nhw adref i'w plannu? Mae cyfarwyddiadau yn yr adnoddau yng nghefn y pecyn hwn.

Gallwch ddysgu mwy am fywyd planhigyn yn y llyfr *Cyfres Ffeithiau! Planhigion: Blodau* gan Paul McEvoy. 

Mae gan Athro'r Ardd syniadau am weithgareddau gwyddonol yn ymwneud â phlanhigion yng nghefn y pecyn hwn. 

Darllenwch *Cynefin yr Ardd* gan Iolo Williams a Bethan Wyn Jones. Chwiliwch am fywyd gwyllt yn eich llecyn glas chi. Cadwch ddyddiadur bywyd gwyllt yn disgrifio'r holl anifeiliaid a welwch. 

NEWIDIADAU TYMHOROL

Yn y **gaeaf** mae'r Ddôl **ynghwsg**. Mae llawer o hadau o dan y ddaear, yn disgwyl am wres y gwanwyn.



Wrth iddi oeri yn yr **hydref** bydd llawer o'r blodau'n gwywo. Bydd y peillwyr sy'n byw trwy'r gaeaf yn chwilio am rywle i aeafgysgu.



Yn y **gwanwyn** mae'n cynhesu a'r planhigion yn dechrau tyfu eto. Mae'r peillwyr yn deffro o'u gaeafgwsig ac yn dechrau chwilio am fwyd yn y Ddôl.



Yn yr **haf** mae'n gynnes ac yn heulog ac mae llawer o flodau lliwgar ar y Ddôl. Mae pryfed peillio'n treulio'u dyddiau'n hedfan o gwmpas y Ddôl yn chwilio am fwyd.

BYWYD GWYLLT TREFOL

Chwilio Gyda'n Gilydd

Mae angen nifer o bethau hollbwysig ar blanhigion ac anifeiliaid er mwyn byw. Allwch chi eu henwi?
Ateb – Aer, bwyd, dŵr, cysgod a lle.

Meddyliwch am rai o'r anifeiliaid rydych chi'n gwybod amdanynt. Lle maen nhw'n cael y pethau hyn?
Ydi hi'n gallu bod yn anodd i rai anifeiliaid gael y pethau hyn mewn dinas? Pam?
Allwch chi feddwl am anifeiliaid sydd wedi ymaddasu i fyw mewn dinasoedd?

Mae pob organeb fyw wedi ymaddasu i fyw mewn lle neilltuol. **Cynefin** yw ein henw ar y lle hwn. Mae cynefin yn cynnig y pethau y mae ar organeb eu hangen i fyw, fel bwyd, dŵr a chysgod. Heb gynefin addas, mae organebau'n aml yn methu byw.

Gwaetha'r modd, wrth i nifer y bobl yn y byd gynyddu, mae llawer o ardaloedd naturiol yn cael eu dinistrio i wneud lle i bobl fyw. Yn aml, ychydig o lefydd naturiol sydd ar ôl mewn trefi a dinasoedd. Mae hyn yn golygu nad oes unman ar ôl i blanhigion ac anifeiliaid fyw. Mae rhai planhigion ac anifeiliaid wedi gallu ymaddasu'n sydyn i fyw mewn dinasoedd e.e. llygod mawr, colomennod a llwynogod. Ond mae llawer heb ymaddasu ac mae eu niferoedd yn gostwng. Wrth i drefi a dinasoedd barhau i dyfu, mae'r broblem yn siŵr o waethygu.

Mae pryfed peillio fel gwenyn yn cael eu holl fwyd o flodau. Gall fod yn anodd iddynt gael digon o fwyd mewn trefi a dinasoedd os nad oes yno lawer o blanhigion yn blodeuo. Ond gallwn ni helpu! Pe bai pawb sy'n byw mewn dinas yn plannu ychydig o flodau, byddai digon o fwyd i anifeiliaid fel gwenyn. Pe bai blodau yng ngerddi neu ar silffoedd ffenestri pawb, gallai'r gwenyn aros am bryd o fwyd pryd bynnag y byddai eisiau bwyd arnynt.



Dyma wenynen yn defnyddio'i thafod i gasglu neithdar o flodyn

Felly, does dim angen i ni chwalu dinasoedd cyfan a rhoi caeau yn eu lle, yr unig beth y mae angen ei wneud yw sicrhau bod rhagor o flodau yn ein trefi a'n dinasoedd. Yn ogystal â denu bywyd gwyllt, mae'r blodau'n hardd i edrych arnynt. Ydych chi'n cytuno y byddai ein trefi a'n dinasoedd yn edrych yn well pe bai yno lawer o flodau?

Ond mae'n bwysig plannu'r blodau iawn. Ychydig o baill a neithdar sydd gan rai blodau gardd poblogaidd ac felly ychydig o fwyd y maen nhw'n ei gynnig i bryfed peillio. Mae hefyd yn bwysig plannu gwahanol fathau o flodau er mwyn denu gwahanol fathau o beillwyr. Mae ein rhestr, 'Dwsin o blanhigion sy'n denu peillwyr', yng nghefn y pecyn hwn yn cynnwys dwsin o wahanol blanhigion y bydd peillwyr yn eu hoffi.

Blodau sengl neu ddwbl?

Mae rhai blodau wedi'u tyfu'n arbennig i gael llawer mwy o betalau nag sy'n arferol! Mae hyn yn gyffredin gyda melyn Mair ond fe'i gwneir gyda rhywogaethau eraill hefyd. Dyma ddau lun o flodau melyn Mair. Gelwir yr un sydd â nifer arferol o betalau yn 'flodyn sengl' a'r un sydd â llawer iawn o betalau yn 'flodyn dwbl' (er bod ganddo fwy na dwbl y nifer arferol o betalau!).



Blodyn sengl



Blodyn dwbl

Mae llawer o bobl yn hoffi blodau dwbl gan eu bod yn bert ac yn edrych yn ddiddorol. P'un sydd orau gennych chi? P'un ydych chi'n meddwl sydd orau gan wenyng a pheillwyr eraill? Mae gan loynnod byw dafodau hir sy'n gallu cyrraedd i mewn i'r blodyn ond mae'n rhaid i wenyng fod yn gallu mynd i ganol y blodyn lle mae'r neithdar a'r paill. Os oes gormod o betalau, dydi'r wenyng ddim yn gallu mynd i mewn! Felly, mae'n well tyfu blodau sengl os ydych am ddenu peillwyr i'ch gardd.

Beth am y rhain? Fyddai wenyng yn gallu mynd i mewn i'r blodyn?



Sut mae gwenyn yn gweld blodau?

Mae llygaid gwenyn yn wahanol iawn i'n llygaid ni. Mae hyn yn golygu nad yw gwenyn yn gweld y byd fel yr ydyn ni'n ei weld. Mae gwenyn yn gallu gweld golau uwchfioled (UV) ac mae hyn yn golygu eu bod yn gallu gweld lliwiau na allwn ni eu gweld! Mae patrymau o'r lliwiau anweledig hyn ar rai blodau i gyfeirio gwenyn at y pail a'r neithdar y maent yn hoffi eu bwyta. Er na allwn ni eu gweld â'n llygaid, gallwn ddefnyddio camera arbennig uwchfioled i gael syniad sut y mae'r patrymau hyn yn edrych i weny. Edrychwch ar y lluniau isod. Welwch chi sut y mae'r lliwiau llachar yn tynnu sylw at ganol y blodyn lle mae pail a neithdar ar gael i'r gwenyn.

Golau gweladwy



Golau uwchfioled



Lluniau o ddau wahanol flodyn – y blodyn menyn (*Ranunculus acris*) a dant y llew (*Taraxacum officinale* subsp. *vulgare*) – o dan olau gweladwy a golau uwchfioled.

Arolwg Dr Mike

Yma, yn yr Amgueddfa, mae gennym dystiolaeth fod ein Dôl wedi helpu i ddenu bywyd gwyllt. Mae un o wyddonwyr yr Amgueddfa, Dr Mike Wilson, yn arbenigwr mewn grŵp o bryfed o'r enw sboncyn y dail a'r sboncyn planhigion.

Ym mis Medi 2014, aeth Dr Mike ati i gyfrif faint o sboncynnod planhigion a sboncynnod dail y gallai eu casglu mewn darn 1m² o'r Ddôl ac mewn darn 1m² o borfa wedi'i dorri gerllaw. Casglodd y sboncynnod gan ddefnyddio dyfais o'r enw samplydd-sugno, sy'n sugno'r pryfed i fyny i rwyd. Nododd pa fath o sboncynnod oeddynt fel ei fod yn gwybod faint o rywogaethau oedd yna.



Arthaldeus pascuellus un o'r rhywogaethau o sboncynnod y dail sy'n byw yn ein Dôl

Daeth o hyd i tua 150 o sbesimenau yn y Ddôl, ond dim ond tua 10 sbesimen yn y glaswellt nesaf at y Ddôl. Daeth o hyd i chwe gwahanol rywogaeth o sboncyn yn y Ddôl a dim ond dwy wahanol rywogaeth ar y glaswellt wedi'i dorri. Mae hyn yn golygu bod 15 gwaith cymaint o sboncynnod a thair gwaith cymaint o rywogaethau sboncynnod yn y Ddôl o'i gymharu â'r glaswellt wedi'i dorri. Aeth ati i luosi'r niferoedd hyn â maint y Ddôl a chyfrifo y gallai fod cynifer â 29,000 o sboncynnod yn byw yn ein Dôl! Fe allwn ni samplu eto'r flwyddyn nesaf i weld beth sydd wedi newid.

Syniadau am Weithgareddau

Meddyliwch am y syniad o gynefin. Beth yw'ch cynefin chi? Lle rydych chi'n cael y pethau y mae arnoch eu hangen i fyw? Sut mae cynefinoedd pobl yn wahanol i gynefinoedd anifeiliaid eraill? Trafodwch hyn fel dosbarth. **LI**

Ysgrifennwch stori sy'n eich cynnwys chi fel anifail sy'n byw mewn dinas. Sut rydych chi'n teimlo? Lle rydych chi'n cael bwyd, dŵr a chysgod? **LI**

Beth am i chi gynnal arolwg o'r bywyd gwyllt ar y Ddôl? Cyfrifwch faint o bryfed neu blanhigion y gallwch eu canfod mewn 1m² o'r Ddôl (cyfrifwch beth rydych yn ei weld, does dim angen i chi eu casglu fel y gwnaeth Dr Mike). Mesurwch ymylon y Ddôl a chyfrif cyfanswm ei harwynebedd. Lluoswch nifer y pryfed neu'r planhigion â maint y Ddôl i roi amcangyfrif o gyfanswm y pryfed neu'r planhigion yn yr ardal. Gallech roi cynnig ar hyn yn eich ysgol, neu gymharu dwy ardal fel y gwnaeth Dr Mike! **Rh**

Ewch am dro bywyd gwyllt o gwmpas eich tref neu'ch dinas leol (neu ddefnyddio'r tir o **Rh** gwmpas yr Amgueddfa). Defnyddiwch stopgloc i fesur ugain munud. Pa fywyd gwyllt welwch chi yn yr amser hwnnw? Ym mha fath o lefydd y mae'r anifeiliaid a'r planhigion hyn yn byw?

Efallai y gallech fynd ar daith i gefn gwlad a mynd am dro bywyd gwyllt yno hefyd. Ydych chi'n gweld yr un bywyd gwyllt yn y cynefin hwn? Gwnewch dabl i ddangos beth sy'n debyg a beth sy'n wahanol. **Rh**

GWENYN

Pa fath o anifeiliaid yw gwenyn?

Pryfed yw gwenyn. Mae ganddynt chwe choes, pâr o deimlyddion a thair rhan i'w corff – pen, thoracs ac abdomen.

Mae gwenyn yn perthyn i is-ddosbarth o bryfed o'r enw Hymenoptera, ynghyd â gwenyn meirch, morgrug a llifbryfed.

A wyddech chi fod dros 250 o wahanol rywogaethau o wenyn yn y Deyrnas Unedig? Gallwn rannu'r rhain yn dri grŵp:

Cacwn – 24 o rywogaethau yn y DU.

Gwenyn unig – tua 225 o rywogaethau yn y DU.

Gwenyn mêl – dim ond un rhywogaeth yn y DU, *Apis mellifera*.

Peillio a beth y mae gwenyn yn ei fwyta?

Mae gwenyn mêl yn cael eu holl fwyd o blanhigion sy'n blodeuo. Maen nhw'n yfed y neithdar melys ac yn bwyta'r paill llawn protein y mae'r blodau'n eu cynhyrchu. Fel rheol, mae'r paill a'r neithdar i'w cael yng nghanol y blodyn. Mae lliwiau llachar ac arogleuon melys blodau yn dweud wrth wenyn bod bwyd gerllaw. Ond nid y gwenyn yw'r unig rai sy'n elwa. Er mwyn i blanhigion wneud hadau, mae'n rhaid i baill o un blodyn gyrraedd blodyn arall. Enw'r broses yw **peillio** a dyma sut mae llawer o blanhigion yn atgynhyrchu.

Mae llawer o blanhigion blodeuol yn dibynnu ar wenyn i'w peillio. Felly, heb wenyn, byddai llawer o blanhigion blodeuol yn methu cynhyrchu hadau ffrwythlon ac yn methu gwneud planhigion bach newydd. Wrth i wenynen yfed neithdar o flodyn, mae gronynnau o baill yn glynu wrth ei chorff. Ar ôl i'r wenynen orffen yfed, mae'n hedfan i flodyn arall i gael rhagor i'w yfed. Wrth iddi yfed rhagor o neithdar, mae'r paill ar ei chorff yn rhwbio yn erbyn y blodyn hwnnw. Dyna sut y mae'r paill yn symud o flodyn i flodyn.



Cacynen yn ymweld â phabi ar ein Dôl



Gronyn o baill yw pob smotyn bach melyn a welwch ar ben y wenynen hon!

Pengliniau'r Wenynen

Ydych chi wedi gweld gwenynen â phengliniau mawr melyn? Pan fydd paill yn glynu ar gorff gwenynen, nid yw'r cyfan yn cael ei ollwng ar flodau eraill. Mae rhai ohono'n aros ar ei chorff. Yna, mae'r wenynen yn defnyddio'i choesau i frwsio'i chorff, gan gasglu'r paill mewn manau arbennig o'r enw 'basgedi paill' ar ei choesau. Yna, mae'n mynd â'r paill adref i'r cwch gwenyn i'r gwenyn eraill gael ei fwyta!



Gwenynen â'i basgedi paill yn llawn

Pam mae gwenyn yn bwysig?

Mae tuag un rhan o dair o'r bwyd a fwydawn yn cael ei beillio gan wenyn. Felly, heb wenyn, byddai llawer llai o fwyd ar gael i ni. Mae llawer o'n hoff ffrwythau a llysiau'n dibynnu ar wenyn, yn cynnwys afalau, gellyg, winwns a moron.

Mae gwenyn yn helpu i gynhyrchu cig hefyd. Maent yn peillio rhai o'r cnydau pwysicaf a ddefnyddir i fwydo anifeiliaid fferm (fel alffalffa a roddir i wartheg).

Amcangyfrifir bod y gacynen a'r wenynen fêl yn cyfrannu dros £200 miliwn y flwyddyn i economi'r Deyrnas Unedig trwy beillio. Mae tystiolaeth hefyd bod cnydau sy'n cael eu peillio gan wenyn yn cynhyrchu mwy o ffrwythau a'r rheiny o ansawdd gwell. Mae gwenyn mêl yn bwysig hefyd achos dim ond nhw sy'n rhoi mêl i ni.



Mae rhai o'n hoff fwydydd yn cael eu peillio gan wenyn. Gyda'r cloc o'r chwith uchaf: afalau, siocled (coco), winwns, mefus, almonau a choffi

Gwenyn mêl

Mae gwenyn mêl yn cael eu henw am mai dyma'r rhywogaeth o wenyn sy'n gwneud mêl. Mae'r rhan fwyaf o wenyn mêl yn byw mewn tai arbennig o'r enw **cychod gwenyn** ac mae pobl yn gofalu amdanynt. Rydym yn galw'r bobl hyn yn **wenynwyr**.

Mae gwenyn mêl yn byw mewn grŵp teuluol mawr o'r enw **cytref**. Yn ystod yr haf, gall fod dros 50,000 o wenyn yn byw mewn un gytref!

Mae pob cytref o wenyn mêl yn cynnwys tri math o wenyn:

Gwenyn gweithgar – Benywod yw'r gwenyn gweithgar i gyd. Mae miloedd o wenyn gweithgar ym mhob cytref. Maent yn gweithio'n galed yn glanhau'r cwch gwenyn, yn casglu neithdar a phail ac yn bwydo'r larfâu.

Brenhines – Dim ond un frenhines sydd ym mhob cytref. Ei gwaith hi yw dodwy llawer iawn o wyau.

Gwenyn gormes – Gwenyn gwryw yw gwenyn gormes. Eu hunig waith yw paru gyda breninesau newydd.



© Alex Wild
alexanderwild.com

Gwenynen fêl weithgar, brenhines
a gwenynen ormes

Y frenhines

Peiriant dodwy wyau yw'r frenhines. Yn ystod misoedd Ebrill a Mai, mae'n dodwy wyau ddydd a nos. Mae'n cymryd tuag 20 eiliad iddi ddodwy un wy ac felly mae'n gallu dodwy dros 2,000 o wyau bob dydd!

Dim ond unwaith y mae brenhines newydd yn paru gyda'r gwenyn gormes. Mae hynny'n ddigon i ffrwythloni digon o wyau i'r frenhines eu dodwy am rhwng tair a phum mlynedd.

Er ei bod yn swnio'n bwysig, nid yw'r frenhines yn rheoli'r gytref. Yn wir, mae ei hymennydd yn llai nag un wenynen weithgar. Ei gallu i ddodwy wyau sy'n ei gwneud yn arbennig. Mae'r frenhines yn rhyddhau cemegau (o'r enw fferomonau) trwy'r amser ac mae'r gwenyn gweithgar i gyd yn gallu clywed yr aroglau. Y cemegau hyn sy'n dweud wrth y gwenyn gweithgar bod y frenhines yn dal yno a bod popeth yn iawn.



Un wy gwenynen

Gwenyn gweithgar

Fel rheol, mae gwenyn gweithgar yn byw am hyd at 40 diwrnod yn ystod yr haf. Os caiff gwenynen weithgar ei geni yn yr hydref, bydd yn byw yn y cwch gwenyn tan y gwanwyn nesaf.

Mae gwaith gwenynen weithgar yn dibynnu ar ei hoedran.

Pan gaiff gwenynen weithgar ei geni, ei gwaith cyntaf yw glanhau ei chell ei hunan

1-2 diwrnod – Glanhau celloedd a chadw'r fag yn gynnes

3-5 diwrnod – Bwydo larfâu hŷn

6-11 diwrnod – Bwydo'r larfâu ieuengaf

12-17 diwrnod – Cynhyrchu cŵyr, adeiladu diliau mêl, cario bwyd a gwneud gwaith trefnydd angladdau

18-21 diwrnod – Gwarchod mynedfa'r cwch gwenyn

22+ diwrnod – Dechrau hedfan o'r cwch. Casglu paill, neithdar a dŵr



Gwenyn gweithgar yn gadael y cwch i chwilio am fwyd

Dawns y gwenyn

Mae gwenyn gweithgar wedi datblygu ffordd o gyfathrebu â'i gilydd gan ddefnyddio rhyw fath o ddawns 'sigl-di-gwt'. Bydd gwenynen weithgar sy'n dychwelyd o fan lle ceir llawer o flodau (ac felly llawer o fwyd) yn 'dawnsio' ar wyneb fertigol y dil mêl. Yn ystod y ddawns, mae'r wenynen yn rhedeg mewn cylch. Bob tro mae'n mynd o gwmpas, bydd y wenynen yn torri ar draws y cylch ar ongl neilltuol. Yr ongl hon sy'n dweud wrth y lleill i ba gyfeiriad i hedfan mewn perthynas â safle'r haul. Er enghraifft, os yw'r wenynen yn rhedeg yn syth i lawr (h.y. o 12 i 6 o'r gloch), mae'n dweud wrth y lleill am hedfan yn syth oddi wrth yr haul ac os yw'r wenynen yn rhedeg yn syth i fyny (h.y. o 6 i 12 o'r gloch), mae'n dweud wrth y lleill am hedfan yn syth i gyfeiriad yr haul. Yn ogystal, mae'r wenynen yn defnyddio'i dawns i ddweud wrth y lleill pa mor bell y bydd angen iddynt hedfan i ddod o hyd i'r bwyd. Mae'n gwneud hyn trwy ysgwyd ei chorff. Po fwyaf mae'n ysgwyd, pellaf y mae angen i'r gwenyn eraill hedfan.

Ein gwenyn mêl

Mae gennym gychod gwenyn ar do'r Amgueddfa! Mae tua 60,000 o wenyn rhwng y ddau gwch. Mae criw bach o staff yr Amgueddfa wedi'u hyfforddi i ofalu am y gwenyn ac archwilio'r cwch unwaith yr wythnos o'r gwanwyn i'r hydref. Yn y gwanwyn a'r haf, maen nhw'n gofalu bod y frenhines yn dodwy wyau a bod popeth yn iawn yn y cwch. Yn yr hydref, mae'n bwysig sicrhau bod digon o fwyd yn y cwch. Rydyn ni'n rhoi surop siwgr gwrthdroedig (cymysgedd o glwcos a ffrwctos) yn y cwch er mwyn sicrhau bod y gwenyn yn cael digon o fwyd. Yr hydref yw'r amser i gasglu'r mêl fel rheol ond, gan fod ein gwenyn ni'n eithaf newydd, wnawn ni ddim casglu mêl eleni.



Dyma rai o wenynwyr cyfeillgar yr Amgueddfa

Gwnaed archwiliad olaf 2014 ar 5 Tachwedd pryd y gofaluwyd bod gan y gwenyn ddigon o fêl i bara dros y gaeaf. Yna, caewyd y cwch gwenyn a fyddwn ni ddim yn ei agor eto tan y gwanwyn.

Os bydd popeth yn iawn, ein nod yw dechrau casglu'r mêl hydref nesaf. Gyda chymorth cwmni lleol, Nature's Little Helpers, rydyn ni'n gobeithio cynhyrchu nifer o bethau wedi'u gwneud o fêl i'w gwerthu yn siop yr Amgueddfa.

Nid ein cychod gwenyn ni yw'r unig rai yng nghanol Caerdydd. Mae cychod ym Mhrifysgol Caerdydd, gwesty'r Royal a chanolfan siopa Dewi Sant hefyd.



Ein tîm gwenynwyr yn cael eu hyfforddi i ofalu am y gwenyn



Un o'n gwenynwyr yn agor cwch gwenyn i wneud yn siŵr bod y gwenyn yn iawn

Gostyngiad yn nifer y Gwenyn Mêl

Mae nifer y gwenyn mêl yn y byd yn gostwng. Yn ôl gwyddonwyr, mae sawl rheswm posibl dros y gostyngiad yn nifer y gwenyn mêl.

Un rheswm mawr yw bod llai o flodau nag y bu. Mae trefi, dinasoedd a thir amaethyddol wedi dod i gymryd lle cynefinoedd naturiol lle'r oedd llawer o flodau. Cofiwch fod gwenyn yn dibynnu ar flodau i gael bwyd ac felly os nad oes blodau, bydd y gwenyn yn llwgu.

Rheswm arall dros y gostyngiad yn nifer y gwenyn mêl yw gwiddonyn Varroa. Mae'r creadur bach hwn yn barasit sy'n byw ar wenyn ac yn yfed eu gwaed (haemolymph). Mae gwiddon Varroa yn dodwy wyau mewn cychod gwenyn a gallant ymledu yn sydyn iawn. Mae gwiddon Varroa yn gwanhau gwenyn ond gall cytref gref aros yn iach hyd yn oed os oes gwiddon yno. Fodd bynnag, mae gwiddon Varroa yn lledaenu feirysau hefyd ac, yn aml, nid yw gwenyn sydd wedi'u heintio â'r feirysau hyn yn byw mor hir â gwenyn iach. Mae pethau eraill all gyfrannu at y gostyngiad yn nifer y gwenyn mêl hefyd, yn cynnwys heintiau bacteriol a ffwngaid.



Yma, gwelwch widdonyn Varroa (y smotyn bach brown) ar wenynen fêl

Y rheswm olaf dros y gostyngiad yn nifer y gwenyn mêl yw bod pobl yn defnyddio cemegau cas o'r enw **plaladdwyr**. Mae ffermwyr yn defnyddio plaladdwyr i ladd pethau byw sy'n niweidio'u cnydau (gelwir y rhain yn **blâu**). Gelwir plaladdwyr sy'n lladd pryfed yn **bryfladdwyr**. Y broblem yw bod pryfladdwyr hefyd yn niweidio pryfed sydd ddim yn blâu, yn cynnwys gwenyn. Mae nifer o wahanol blaladdwyr wedi'u defnyddio dros y degawdau diwethaf. Ar hyn o bryd, mae dadlau ffyrnig dros grŵp o blaladdwyr o'r enw neonicotinoidau. Mae rhai gwyddonwyr o'r farn mai'r rhain yw'r prif reswm pam y mae gwenyn mêl yn prinhaus.

Mae'n bosib nad dim ond un peth sy'n achosi'r gostyngiad. Mae'n fwy na thebyg bod cyfuniad o'r holl bethau hyn yn ei achosi. Meddyliwch amdano fel hyn:

Dychmygwch fod feirws arnoch chi a'ch bod yn teimlo'n sâl. Rydych chi'n mynd allan i brynu bwyd er mwyn cryfhau ond mae pob siop wedi cau. Does dim unman ar agor i chi brynu bwyd. Rydych yn dechrau teimlo'n llwglyd ac yn wan a hyd yn oed yn fwy sâl nag o'r blaen. Ar ôl chwilio am oriau, rydych yn dod o hyd i siop sydd ar agor. Ond mae'r bwyd rydych yn ei brynu yn llawn o gemegau cas! Wrth ei fwyta, rydych chi'n mynd i deimlo'n salach.

Yn y bôn, dyna sy'n digwydd i'r gwenyn. Does dim rhyfedd eu bod yn cael trafferth goroesi.

Gall ardaloedd **trefol** fel trefi a dinasoedd fod yn gynefinoedd da i wenyn mêl. Mae llai o blaladdwyr yn cael eu defnyddio yno nag mewn ardaloedd **gwledig** ac **amaethyddol** ac mae mwy o bobl yno i ofalu am gychod gwenyn.


Pam y mae gwenyn mêl yn gwneud mêl?


Yn wahanol i wenyn eraill, dydi gwenyn mêl ddim yn gaeafgysgu. Yn lle hynny, maen nhw'n closio at ei gilydd yn y cwch gwenyn i gadw'n gynnes. Ym Mhrydain, mae'n rhy oer i wenyn mêl adael y cwch yn ystod y gaeaf a, hyd yn oed pe baen nhw'n mynd, does dim llawer o flodau i roi bwyd iddyn nhw. Yn ystod yr haf, mae'r gwenyn gweithgar yn gwneud mêl ac yn ei storio yn y cwch. Yna, mae'r gwenyn yn bwyta'r mêl yn y gaeaf fel nad oes angen iddyn nhw adael y cwch i chwilio am fwyd. Fel rheol, mae cytrefau'n cynhyrchu dwywaith neu dair gwaith gymaint o fêl ag y mae arnyn nhw ei angen ac felly mae'r gwenynwr yn gallu cymryd peth o'r mêl i bobl ei fwyta heb lwgu'r gwenyn.




Caiff y mêl ei storio yng nghelloedd chweochrog y diliau mêl

Syniadau am Weithgareddau


Darllenwch *The Beeman* gan Laurie Krebs (Saesneg yn unig) i ddysgu mwy am wenyn mêl a gwenynwyr. 


Dychmygwch eich bod chi'n wenynen fêl yn byw mewn cwch gwenyn ac ysgrifennwch stori amdanoch. Ai brenhines ynteu wenynen weithgar fyddwch chi? Pa fath o waith fyddwch chi'n ei wneud? 


Gwnewch arolwg o wenyn, naill ai ar lecyn glas yn eich ysgol neu mewn gardd neu barc gerllaw. Faint o wenyn welwch chi? Ai'r un math ydyn nhw i gyd? Defnyddiwch lyfr i'ch helpu i adnabod y gwahanol rywogaethau. Gallech gymryd rhan yn [BeeWatch](#) (Saesneg yn unig) gyda'r Ymddiriedolaeth Gwarchod Cacwn. 

Beth am adeiladu gwesty ar gyfer gwenyn unig? Mae'r cyfarwyddiadau yn yr adnoddau yng nghefn y pecyn hwn.

Beth am i'r dosbarth wneud gwaith celf gyda'i gilydd? Tynnwch lun cwch gwenyn mawr a rhoi cyfle i bob disgybl ychwanegu gwenynen. Rhowch eich enwau ar y gwaelod er mwyn cofio pwy biau'r gwahanol wenyn. Gallwch ddefnyddio pensiliau lliw, paentio neu wneud celf olion bysedd.

Yn ystod y gwanwyn, mae'r frenhines yn dodwy wŷ bob 20 eiliad. Sawl wŷ fyddai hi'n eu dodwy mewn munud? A faint mewn awr? 

Fel rheol, mae cwch gwenyn yn gallu cynhyrchu tua 15kg o fêl y flwyddyn. Mae gennym ddau gwch gwenyn yn yr Amgueddfa, felly faint o fêl ddylen ni ddisgwyl ei gael? Beth pe bai gennym bedwar cwch? Neu ddeg? 


Mae llai o wenyn mêl yn y cwch yn ystod y gaeaf? Yn yr haf, mae gennym tua 60,000 o wenyn rhwng y ddau gwch. Pe baem yn dweud bod y nifer yn gostwng i 6,000 yn y gaeaf, pa ganran o wenyn yr haf sy'n byw yn y cwch yn y gaeaf? 


Mae gwenyn mêl yn defnyddio'r ddawns sigl-di-gwt i gyfathrebu â'i gilydd. Pa mor hawdd ydi hi i siarad â'n gilydd gan ddefnyddio dim ond symudiadau dawns? Dyfeisiwch ddawns i ddweud rhywbeth wrth eich ffrindiau. Cofiwch, dim siarad!


Gwnewch awyren wenynen a'i haddurno (temped yng nghefn y pecyn).

Math o bryfed yw gwenyn. Allwch chi feddwl am fathau eraill o bryfed? Beth sydd gan bryfed yn gyffredin? Sut y mae pryfed yn wahanol i fwystfilod bach eraill?

Dysgwch enwau'r rhannau o gorff pryfed trwy ganu 'Pen a Thoracs, Abdomen' ar dôn Pen, Ysgwyddau, Coesau, Traed.

Dyluniwch boster i roi gwybodaeth i bobl am y gostyngiad yn nifer y gwenyn. Pa wybodaeth fyddwch chi'n ei chynnwys? At bwy rydych chi'n ei anelu? Pa fath o luniau ydych chi am eu cynnwys? 

Gwnewch ddyddiadur bwyd o bopeth rydych chi'n ei fwyta mewn diwrnod (neu wythnos). Ymchwiliwch i weld pa fwydydd sy'n dod o blanhigion a gaiff eu peillio gan wenyn a thynnu'r holl bethau hynny o'ch bwydlen. Beth fyddai ar ôl i chi ei fwyta heb wenyn? Trafodwch hyn fel dosbarth. 

Mae gwenyn yn mynd yn brin oherwydd pethau mae pobl yn eu gwneud. Ymchwiliwch i weld pa anifeiliaid eraill sy'n prnhau a thrafodwch y rhesymau. 

Beth am barato'r plant ar gyfer eu hymwelliad â'r Amgueddfa trwy lenwi grid GAD (**G**wybod, **A**m wybod, **D**ysgu)

Tratodwch beth mae'r plant eisoes yn ei wybod, a beth maen nhw am ei wybod cyn ymweld â'r Amgueddfa. Yna, llenwch y golofn 'dysgwyd' wedi'r ymweliad.

Mae croeso i'r plant lenwi'r grid yn unigol, mewn grwpiau neu fel dosbarth cyfan.

Dysgwyd	Am wybod	Gwybod

Dwsin o blanhigion sy'n denu peillwyr

Ydych chi eisiau helpu i achub y gwenyn? Hoffech chi weld mwy o loynnod byw o gwmpas eich ysgol? Dyma rai planhigion mae peillwyr yn hoffi! Gallwch eu plannu yng ngardd eich ysgol neu eu tyfu mewn potiau er mwyn creu gofod gwyrdd.

1. Blodyn haul



2. Lafant



3. Glas yr yd



4. Blodyn menyn



5. Rhosmari



6. Y gynffon las



7. Pabi (Cymreig!)



8. Ffaselia



9. Melyn Mair



10. Meillionen goch



11. Penstemon



12. Briallu



CYNGOR DOETH:

- Mae rhai o'r planhigion hyn ar gael mewn nifer o wahanol liwiau.
- Enw arall ar y gynffon las yw llwyn iâr fach yr haf!

Dyma rai syniadau i gychwyn...mae llawer o rai eraill! Allwch chi ddod o hyd i blanhigion eraill y mae peillwyr yn hoffi?

Canllaw cyflym cam wrth gam i greu dôt fach

Cam 1: Yn y gwanwyn, chwiliwch am ddarn bach o dir (a gwneud yn siŵr bod gennych hawl i greu dôt yno!).

Cam 2: Os oes glaswellt drosto, codwch y glaswellt!

Cam 3: Cribiniwch y pridd neu ddefnyddio rhaw i'r droi.

Cam 4: Dewiswch hadau gwahanol fathau o blanhigion (syniadau ar y dudalen nesaf). Gallech brynu hadau, gofyn i berthnasau a ffrindiau a oes ganddyn nhw rai o'u gerddi, neu ddod i un o ddyddiau Cyfnewid Hadau yr Amgueddfa.

Cam 5: Gwasgarwch yr hadau dros y ddôt a rhacanu/cribinio'r pridd yn ysgafn.

Cam 6: Rhowch ddŵr i'r ddôt yn rheolaidd (yn enwedig os nad oes glaw).

Cam 7: Edrychwch i weld beth sy'n tyfu!

Cam 8: Ym mis Hydref, torrwch y glaswellt a gadael y toriadau ar y ddôt.

Gwanwyn nesaf: Dechreuwch eto yng Ngham 4!

AWGRYMIADAU:

- Cadwch eich dôt fach yn fach! Mae tua 2 fetr² yn iawn. Os yw'n rhy fawr, gall olygu llawer o waith a chostau. Cadwch y gwaith yn rhad ac yn hwyl! (Gallwch greu dôt fwy os byddwch o ddifri!)
- Mae'r rhan fwyaf o flodau gwylltion yn tyfu mewn pridd heb lawer o faethynnau, felly peidiwch â defnyddio gwrtait.
- Peidiwch â defnyddio plaladdwyr na chwynladdwyr (mae'r rhain yn cynnwys stwff lladd malwod). Bydd y cemegau hyn yn niweidio'r blodau a'r bwystfilod bach.
- Meddylwch am eich dôt fach fel arbrawf. Ni fydd popeth a blannwch yn tyfu a gall rhai pethau dyfu'n gynt nag eraill, felly peidiwch â chael eich siomi! Cadwch gofnod o'r pethau rydych chi wedi'u plannu a beth dyfodd orau.

Planhigion dôl fach

Mae llawer o wahanol blanhigion y gallwch eu tyfu ar eich dôl fach. Byddwch yn anturus! Gwnewch hi'n lliwgar! Gallwch brynu 'hadau blodau gwylltion cymysg' neu ddewis gwahanol fathau o hadau. Mae dau fath o blanhigion, rhai **Unflwydd** a rhai **Lluosflwydd**.

Planhigion unflwydd

Dim ond un flwyddyn yw cylch oes planhigion **unflwydd**. Maen nhw'n tyfu o hedyn i flodyn, yn cynhyrchu rhagor o hadau ac yna'n marw yn yr un flwyddyn. Yna, mae angen eu hailblannu bob gwanwyn. Mae'r rhan fwyaf o blanhigion **unflwydd** yn blodeuo am amser hir, er enghraifft o'r gwanwyn i ddiwedd yr haf.

Enghreifftiau:



Y Pabi



Glas yr yd



Melyn yr yd

Planhigion lluosflwydd

Mae planhigion **lluosflwydd** yn tyfu am sawl blwyddyn. Ar ôl eu plannu, maent yn tyfu ac yn blodeuo eto bob blwyddyn. Does dim angen eu hailblannu bob blwyddyn ond dydyn nhw ddim yn byw am byth. Gallant bara am rhwng tair a phum mlynedd. Mae rhai planhigion **lluosflwydd** yn blodeuo am lai o amser, er enghraifft ychydig wythnosau yn y gwanwyn a gall rhai beidio â blodeuo yn y flwyddyn gyntaf ar ôl eu plannu.

Enghreifftiau:



Blodyn menyn



Y feillionen goch



Llygad Ilo mawr

AWGRYM: Mae'n dda cael cyfuniad o blanhigion Unflwydd a rhai Lluosflwydd ar eich dôl fach!

Gwneud bomiau hadau

Mae bomiau hadau yn ffordd wych o wasgaru blodau a dod â thipyn o liw i'ch gardd neu dir yr ysgol. Maen nhw'n syml, yn sydyn ac yn hwyl i'w gwneud. Peidiwch â phoeni, dydyn nhw ddim mor beryglus ag y maen nhw'n swnio!

Bydd arnoch angen:

Clai aersychu (clai crochenydd)

Compost/pridd potio

Hadau

Dŵr

Carton wyau/cynhwysydd arall



Beth i'w wneud:

Cam 1: Yn gyntaf, mae angen clai arnoch. Gallwch wneud bomiau o unrhyw faint, ond rhai bach sy'n gweithio orau. Mae darn o glai tua modfedd mewn diametr yn gweithio'n dda.

Cam 2: Ychwanegwch yr un faint o bridd ag o hadau i'r clai. Ceisiwch gael tua 5 rhan o glai i 1-2 ran o bridd ac 1-2 ran o hadau.

Cam 3: Defnyddiwch eich bysedd i gymysgu popeth fel bod yr hadau a'r pridd wedi'u gwasgaru trwy'r clai. Os yw'r cymysgedd yn briwsioni, ychwanegwch ychydig ddiferion o ddŵr.

Cam 4: Rholiwch y clai'n bêl (neu siâp arall) ac mae gennych chi fom hadau!

Cam 5: Chwiliwch am rywle i'w cadw. Mae hen focsys wyau yn lle da.

Cam 6: Gadewch i'r bomiau hadau sychu. Mae angen o leiaf 24 awr i wneud hyn, naill ai ger ffenest neu mewn lle sych y tu allan fel sied yn yr ardd.

Cam 7: Penderfynwch lle i daflu eich bom hadau! Mae'n well dewis rhywle yn eich gardd sy'n cael llawer o haul. Mae'n gweithio orau os yw'r bomiau'n glanio ar bridd sydd wedi'i droi.

Cam 8: Os yw'n well gennych, gallwch eu plannu mewn potiau planhigion (un bom i bob potyn) neu mewn blwch ffenest (hyd at bedwar i bob blwch). Does dim angen eu claddu o dan y pridd, dim ond eu rhoi ar yr wyneb.

Cam 9: Cofiwch roi dŵr i'ch planhigion! Dylech ddechrau eu gweld yn tyfu ar ôl rhyw bythefnos.



Gwneud gwesty gwenyn

Dydi pob math o wenyn ddim yn byw mewn cychod gwenyn fel gwenyn mêl. Mae rhai gwenyn, a elwir yn wenyn unig, yn byw ar eu pen eu hunain ac yn gwneud nythod bach mewn gwahanol lefydd. Mae gwesty gwenyn yn lle diogel i'r gwenyn hyn orffwys. Mae'n dda cael gwesty gwenyn yn eich ysgol am ddau reswm. Yn gyntaf, mae'n helpu i godi nifer y gwenyn yn yr ardal (sy'n bwysig iawn, fel y gwyddom). Yn ail, mae gwesty gwenyn yn rhoi cyfle i chi wyllo gwenyn a gweld y pethau diddorol y maen nhw'n eu gwneud.

Peidiwch â phoeni am gael eich pigo! Mae gwenyn unig yn dawel iawn a dydyn nhw ddim yn pigo os nad oes rhywun yn pigo arny'n nhw! Fodd bynnag, dydi gwenyn ddim yn nythu os nad ydyn nhw'n teimlo'n ddiogel ac felly, ar ôl gosod y gwesty gwenyn, ceisiwch beidio â tharfu arno (peidiwch â gwthio'ch bysedd i mewn iddo!) a rhowch ef yn ddigon pell o fannau prysur.

Bydd arnoch angen:

Potel ddiod 2 litr wag

Coesau bambŵ neu goesynnau eraill sy'n wag yn y canol (digon i lenwi'r botel – tua 15cm)

Metr o liny

Siswrn

Secateurs neu haclif fach

Morthwyl a hoelion

Beth i'w wneud:

Cam 1: Torrwch y top oddi ar y botel blastig. (Bydd angen oedolyn i helpu'r plant i wneud hyn). Dylai hyn adael silindr plastig tua 15cm o hyd, ag un pen wedi'i selio.

Cam 2: Defnyddiwch y secateurs neu'r haclif i dorri'r bambŵ yr un hyd â'r botel. Bydd angen i oedolyn wneud hyn - gall fod yn syniad da ei wneud ymlaen llaw.

Cam 3: Paci'wch y darnau bambŵ mor dynn ag y gallwch i'r botel.

Cam 4: Clym'wch ddolen o'r llinyn yn eithaf tynn o gwmpas y botel, tua chwarter ffordd o un pen. Gwnewch yr un peth ar y pen arall.

Cam 5: Defnyddiwch ddarn arall o liny i gysylltu'r ddwy ddolen, gan wneud dolen i hongian eich gwesty gwenyn.

Cam 6: Nawr mae angen dewis ble i hongian y gwesty gwenyn. Ceisiwch ddewis rhywle heulog, yng nghysgod y gwynt. Wal neu ffens yn wynebu'r de neu'r dwyrain sydd orau.

Gofalwch ei fod o leiaf 1m uwchlaw'r ddaear ac nad yw planhigion ac adeiladau'n taflu gormod o gysgod drosto yn ystod y dydd.

Cam 7: Os ydych yn hongian eich gwesty ar wyneb pren, gallwch forthwyllo ychydig o hoelion i mewn i'w ddal. Gallech roi'r gwesty ar wyneb carreg neu frics ond bydd angen dril i wneud hynny.

Cam 8: Gofalwch fod y gwesty'n wastad. Os na allwch ei gael yn hollol lorwedol, gofalwch fod y pen wedi'i selio'n uwch na'r pen agored. Bydd hyn yn cadw dŵr rhag casglu yn y botel.

Dylech geisio hongian y gwesty gwenyn yn gynnar yn y gwanwyn.

Cân pryfed

(AR DÔN PEN, YSGWYDDAU, COESAU, TRAED)

“Pen, thoracs, ab- do- men ab- do- men

Pen, thoracs, ab- do- men ab- do- men

Tair coes chwith a thair coes dde

A dau antena ar fy mhen

Ar fy mhen!”

Or, in English:

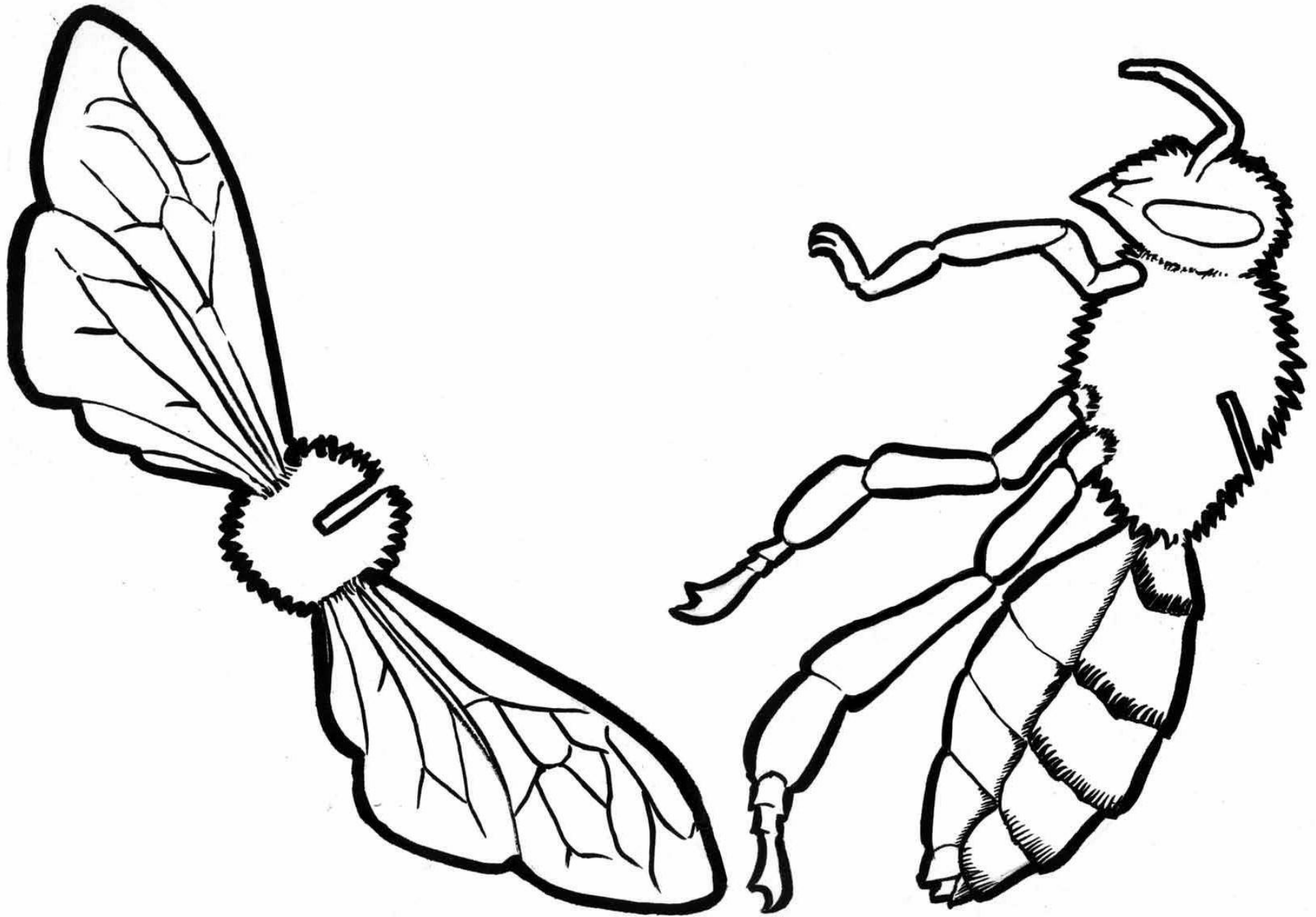
“Head, thorax, ab- do- men ab- do- men

Head, thorax, ab- do- men ab- do- men

With three legs here, and three legs there

And two antennae on my head,

On my head!



Chwilair y Ddôl Drefol

b	d	i	ô	dd	f	s	l	p	e	t	a	l	m	dd	g
ê	e	p	h	u	r	o	ph	h	j	h	m	p	u	th	w
t	i	y	ff	m	f	g	w	l	e	d	i	g	y	ô	e
rh	l	o	f	e	th	p	b	o	t	p	a	o	p	c	n
ch	e	i	r	p	a	i	ll	j	d	l	ff	g	l	t	y
s	n	t	g	l	y	g	y	ê	ch	a	p	w	a	m	n
ng	g	ch	w	dd	u	i	h	w	j	l	d	r	n	w	e
b	l	w	j	u	y	d	c	b	p	a	a	e	h	t	n
r	ng	d	e	h	a	ll	y	u	s	dd	g	i	i	m	w
e	b	ê	n	n	p	d	i	m	b	w	h	dd	g	a	e
n	o	l	ô	f	y	ch	r	e	b	r	n	i	y	ph	i
h	u	d	c	l	y	n	c	y	p	n	u	a	n	l	t
i	m	j	g	a	th	b	e	m	d	ff	a	u	ô	s	h
n	l	ê	t	r	p	h	o	n	t	d	r	d	ng	a	g
e	h	h	l	a	w	i	p	c	b	l	o	d	y	n	a
s	ll	b	c	y	n	e	f	i	n	g	w	rh	y	ê	r

blodyn	gwenynen	paill
brenhines	gwenynen-weithgar	peillydd
cwch	gwledig	petal
cynefin	gwreiddiau	plaladdwr
deilen	mêl	planhigyn
dôl	neithdar	trefol

Darlunio Botanegol

Ystyr darlunio botanegol yw gwneud dyluniad manwl cywir o blanhigyn.

Mae llawer o lyfrau yn dal i ddefnyddio darluniau yn lle ffotograffau achos gall darluniad dangos yr hyn sy'n weladwy (fel y nifer cywir o betalau a brigerau) yn ogystal â'r hyn sy'n anoddach i weld (megis strwythur y gwreiddiau, neu wahanol raddau datblygiad).

Mae pobl wedi bod yn ymarfer darlunio botanegol am ganrifoedd. Mi oedd hyd yn oed y Rhufeiniaid yn ei wneud, ac erbyn y Canoloesoedd mi oedd yna luniau hyfryd i'w chael mewn llawysgrifau goliwiedig. Dechreuodd y grefft gan wrth i bobl defnyddio'r planhigion ar gyfer meddygaeth mi oedd angen iddynt adnabod yr un cywir. Datblygodd y gelf ymhellach wrth i bobl dechrau teithio achos mi oedd angen cofnod o blanhigion na fyddai'n para'r daith hir adref.

ASTUDIO: Dewiswch flodyn ac edrychwch yn agos arni. Ydy e'n hawdd gweld sut mae'r petalau yn ymuno a gwaelod y blodyn neu pa siâp ydy'r coesyn? Oes fwy nag un lliw gan rhai rhannau? Meddyliwch am y manylion hyn wrth i chi darlunio.

YMARFER: Gwnewch fraslun bras gwir faint o'ch planhigyn ar yr ongl yr ydych am ei ddarlunio. Ymarfer cloi yw hwn i'ch helpu i gael maint a siâp y planhigyn yn gywir a ddylai dim ond cymryd munud neu ddau. Os ydych yn lwcus falle ei bod yn bosib dargopio yn fras o amgylch eich planhigyn. Mae hwn gallu bod yn ddefnyddiol i gyfeirio yn ôl os ydych yn cael trafferth yn hwyrach ymlaen.

BRASLUN: Ar daflen ffres o bapur gwnewch fraslun ysgafn iawn o'ch planhigyn i gael y blodyn, dail a'r coesyn yn y safle union cywir. Peidiwch â phoeni am fanylion eto.

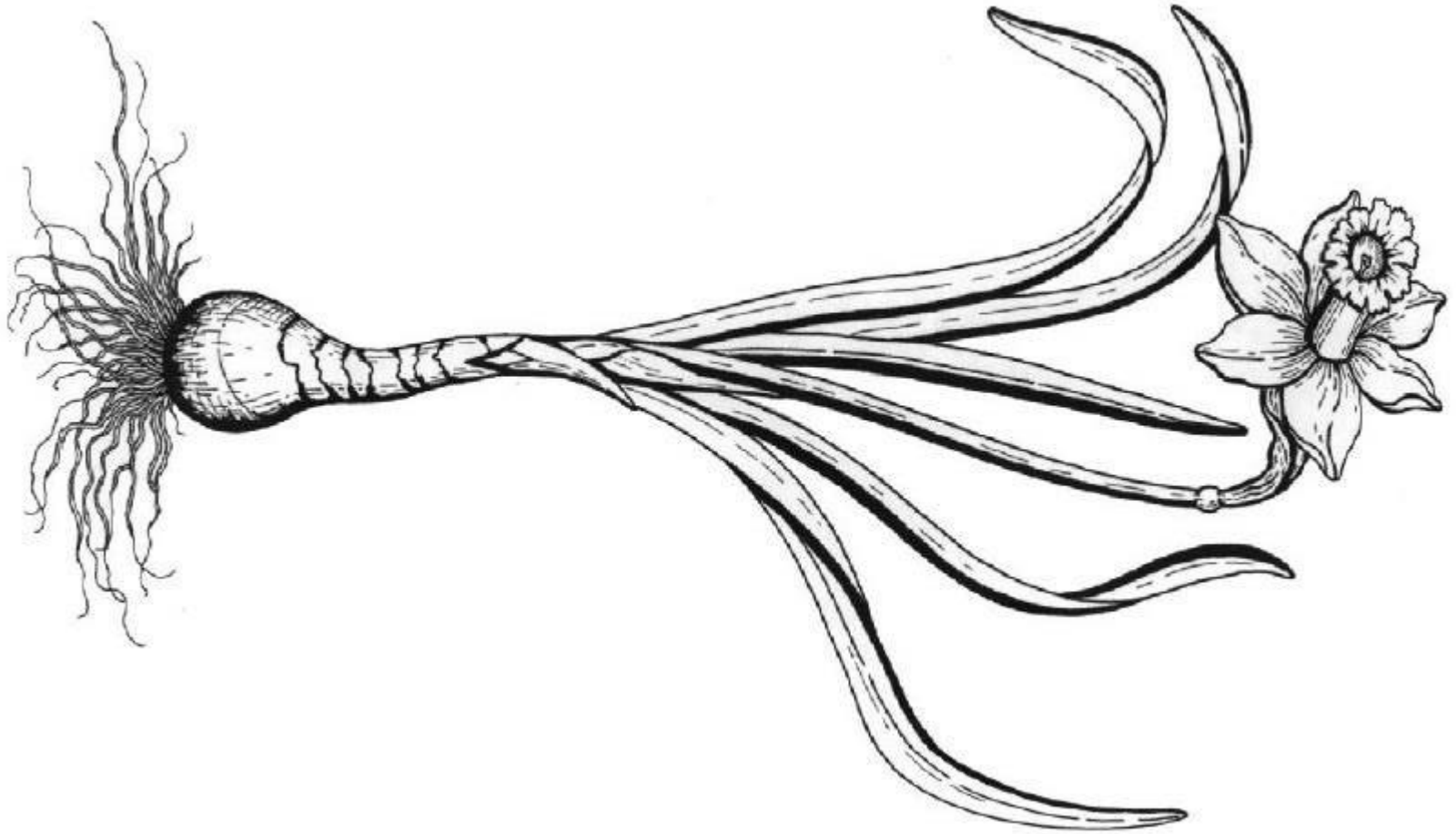
MANYLION: Pan yr ydych yn hapus gyda'r braslun fe allwch ddechrau darlunio manylion i mewn. Gwnewch yn siŵr eich bod yn gwneud y petalau i gyd sydd yn weladwy, a dangoswch os ydy'n nhw'n plygu neu'n cyrllo o gwbl. Edrychwch ar siâp y coesyn, ydy e'n grwn neu'n sgwâr? Oes ganddo wallt neu dalpiâu? Cadwch eich pensil yn finiog ar gyfer manylion man. Ydy'r dail yn esmwyth neu'n ddanheddog? Oes yna wythiennau neu fannau wedi'i niweidio yr ydych am gofnodi? Rwbwch allan llinellau nid ydych angen bellach wrth i chi weithio.

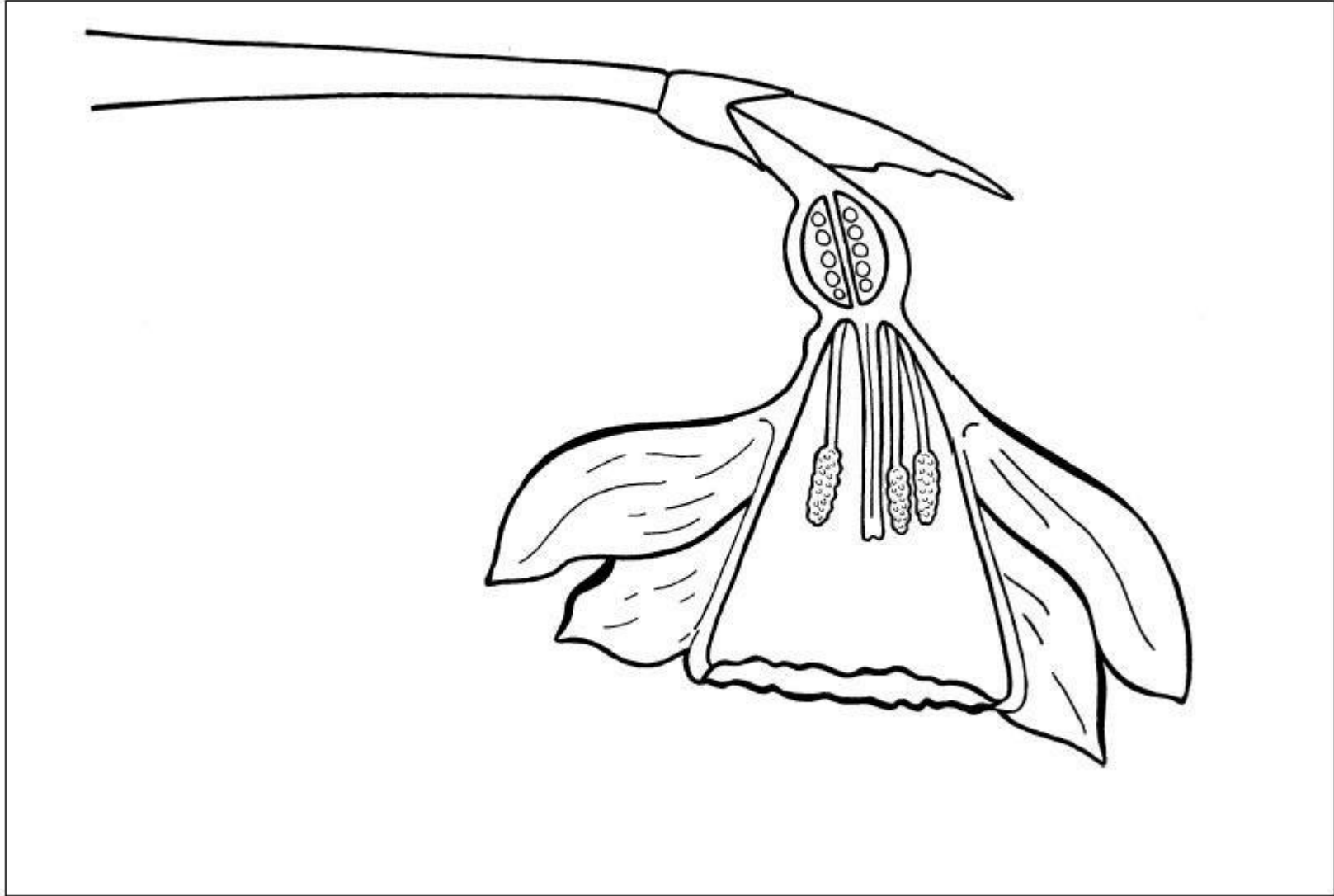
LABEL: Mae'n bwysig iawn labelu'ch darlun fel y gall pobl eraill weld beth yw gwahanol rannau'r planhigyn. Mae labelu darluniau'n ffordd dda o ddysgu geiriau gwyddonol newydd hefyd. Dyma rai o'r pethau y gallech eu labelu ar eich planhigyn: coesyn, deilen, petal, gwreiddyn, briger, anther, ffilament, pistil, stigma, colofnig, ac ofari.

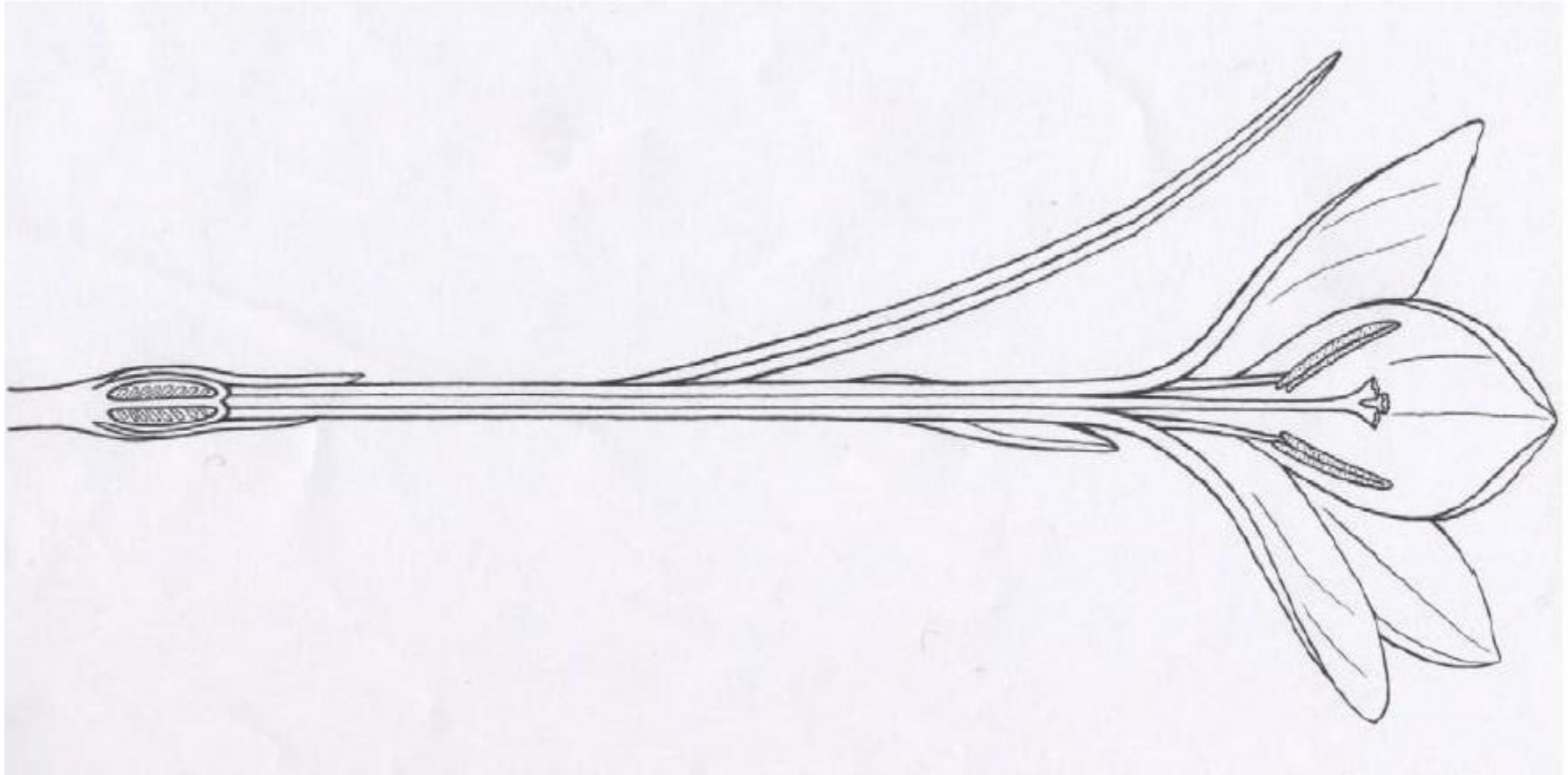
LLIW: Unwaith bod gennych ddarluniad pensil sy'n edrych fel y planhigyn yr ydych yn darlunio mae angen penderfynu os oes angen lliw. Mae pensiliau neu baent yn gweithio'n dda gyda'r math yma o lun. Mae lliw yn ddefnyddiol i gofnodi pethau sydd yn anodd i bencil fel mannau sgleiniog neu flodyn lliwgar iawn.

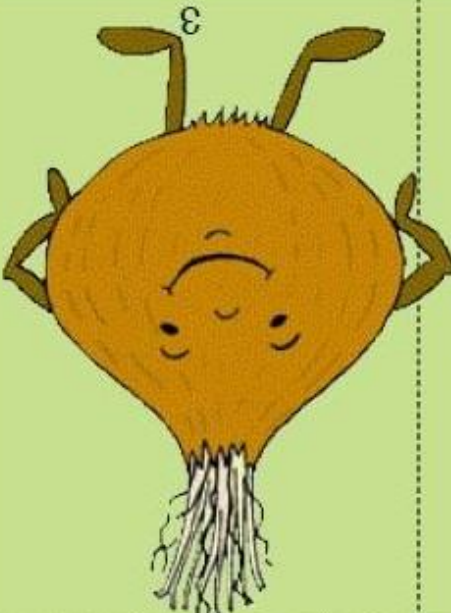

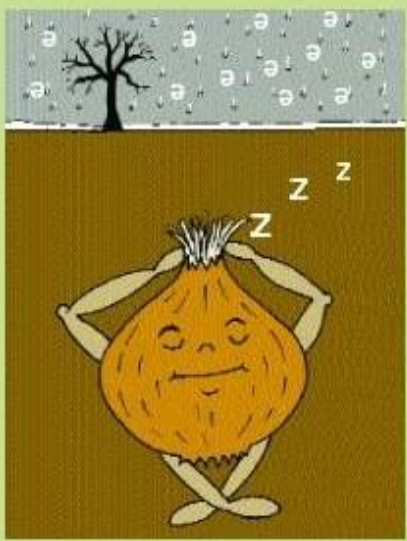
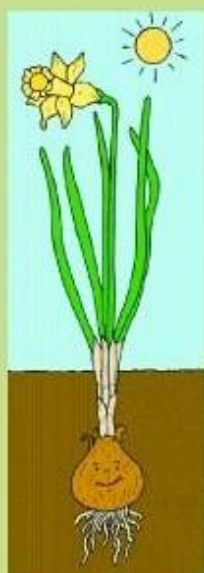
Cofiwch lofnodi eich gwaith!

Ar y tudalennau nesaf, mae diagramau o blanhigion i chi eu lliwio a'u labelu, neu gallwch ddarlunio a labelu eich blodyn eich hunan.







	<p>Pam fod bylbiau'n dew?</p> <p>Mae bylbiau'n edrych yn am eu dew bod nhw'n llawn bwyd a dwr.</p> <p>2</p>	<p>Bywyd Cudd y Bwlb gan Athro'r Ardd</p> 	<p>Ar ddiwedd y Gwanwyn...</p> <p>Mae'r planhigyn yn marw ac yn storio'i holl twyd yn y bwlb yn barod at y gwanwyn nesafi!</p> <p>"Clyfar yntel" Athro'r Ardd</p> <p>8</p>
<p>Beth mae bylbiau'n ei wneud yn yr Hydref neu'r Gaeaf?</p> <p>Maen nhw'n cysgu danddaear dros fisoedd oer y gaeaf – ac yn aros i'r gwres ddod...</p> <p>4</p>	 <p>5</p>	<p>Beth mae bylbiau'n ei wneud yn y Gwanwyn?</p> <p>Os yw'r bwlb yn meddwl ei bod hi'n ddigon cynnes y tu allan, mae'n dechrau bwrw gwreiddiau a blaguro.</p> <p>Mae'r bwlb yn defnyddio'r bwyd y mae e wedi storio i dyfu i fod yn blanhigyn â dail a blodau.</p> <p>6</p>	<p>Mae'r dail newydd yn gwneud mwy o fwyd i'r bwlb a'r blodau'n gwneud hadau.</p>  <p>7</p>

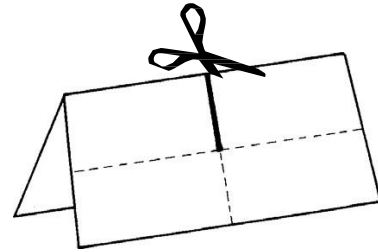
Gwnewch eich llyfryn origami bach eich hun!

Bywyd cudd y bwlb gan Athro'r Ardd.

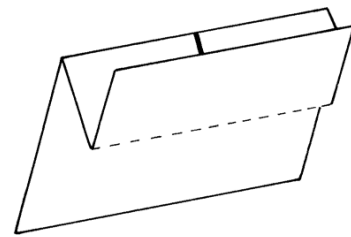
Dysgwch am fywyd bwlb trwy wneud eich llyfryn origami bach eich hun.

Sut i fynd ati:

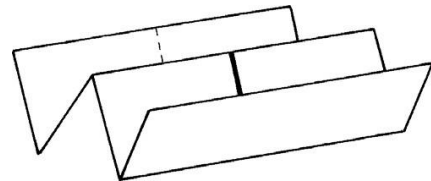
1. Plygwch eich papur fel hyn. Wedyn torrwch trwy'r llinell ddu **trwchus**.



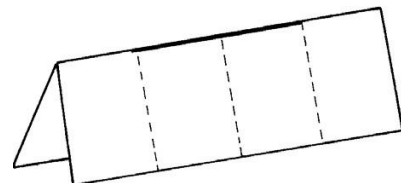
2. Plygwch ar hyd y llinell doredig fel hyn.



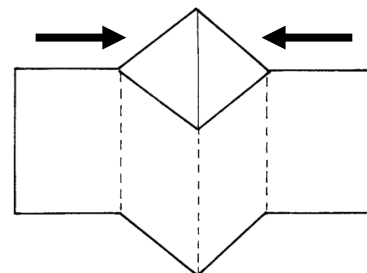
3. Wedyn gwnewch yr un peth ar yr ochr arall.



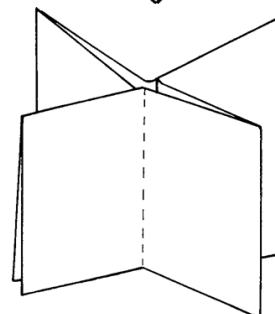
4. Agorwch eich papur a'i blygu ar ei hyd.



5. Gwthiwch y ddau ben at ei gilydd fel hyn.




6. Wedyn plygwch i wneud llyfryn gan wneud yn siwr bod y clawr ar y blaen.



Syniadau Athro'r Ardd am brojectau ymchwil

Arbrawf 1: A fydd crocws yn agor yn gynt mewn ystafell gynnes?



Yn fuan cyn i flodau'ch crocws agor, hynny yw, pan maen nhw'n edrych fel hyn  dewch ag **un neu ddau** i mewn i ddosbarth cynnes. Trafodwch beth rydych chi'n disgwyl ei weld yn digwydd a pham. Arhoswch gyda'ch amserydd a camera digidol, a chofnodwch unrhyw newidiadau a phryd maen nhw'n digwydd. Nesaf, rhowch y blodyn y tu allan, ar sil y ffenest efallai, a gwylwch beth sy'n digwydd o'r tu fewn. Eto, gwnewch nodiadau, tynnwch luniau a chofnodwch pryd mae'r newidiadau'n digwydd.



Beth i'w ddisgwyl: Dylai'r blodyn agor yn gyflym iawn pan ddewch chi ag e i mewn – yn enwedig os yw'r ystafell yn gynnes iawn. Dylai agor yn sydyn o flaen eich llygaid. Gall y dosbarth gymryd nodiadau a thrafod pam ddigwyddodd hyn. Mae'r awyr gynnes wedi twyllo'r blodyn i feddwl ei bod hi'n ddiwrnod cynnes. Trafodwch pam ei bod hi'n bwysig peidio â gwneud hyn gyda'ch crocws – am y byddai'n creu canlyniadau ffug ar gyfer prif arbrawf bylbiau'r gwanwyn. Sut mae'r crocws yn symud? Mae'r gwres yn gwneud i wyneb mewnol petalau'r blodyn dyfu. Felly pan mae'r tymheredd yn disgyn, mae'r wyneb allanol yn tyfu'n gynt na'r wyneb mewnol, sy'n peri i'r blodyn gau.



Arbrawf 2: A yw'ch crocws yn cau gyda'r nos?



Pan fydd eich crocws wedi agor, ewch i edrych arno ar wahanol adegau o'r dydd, cyn cinio a chyn diwedd y diwrnod ysgol efallai, i weld pryd mae'n agor. Tynnwch lun a gwnewch nodyn o unrhyw wahaniaethau welwch chi gan gynnig esboniadau posibl.

Beth i'w ddisgwyl: Oni bai bod glaw trwm neu'r gwynt wedi niweidio petalau eich crocws, dylai agor wrth i'r tymheredd godi yn ystod y dydd a chau wrth iddi oeri ddiwedd y prynhawn.

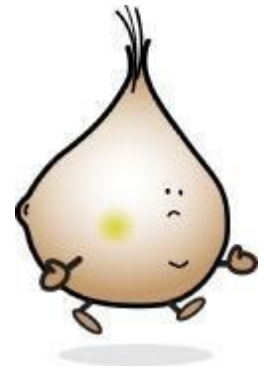


Pam mae'r blodau'n cau gyda'r nos? Pan fo'r blodau ar gau, maen nhw mewn cyflwr segur. Maen nhw' amddiffyn eu rhannau atgynhyrchu tyner a'u paill am nad oes angen eu defnyddio dros nos. Wrth gau, maen nhw'n cadw'r gwllith sy'n ffurfio dros nos draw oddi wrth y paill er mwyn ei gadw'n sych. Os yw'r paill yn sych, gall pryfyn sy'n hedfan heibio ei gasglu'r diwrnod wedyn. Mae rhai blodau'n aros ar gau tan rywbryd ar ôl y wawr, a dim ond pan mae'r diwrnod yn ddigon cynnes i'r gwllith anweddu y bydd y blodau'n agor eto.

Arbrawf 3: A yw blodau'r cennin pedr yn tyfu tua'r haul?



Edrychwch ar eich cennin pedr. Ydyn nhw i gyd yn wynebu'r un cyfeiriad? Trafodwch i ba gyfeiriad rydych chi'n disgwyl iddyn nhw wynebu a pham. Er mwyn canfod i ba gyfeiriad y mae'ch blodau'n wynebu, defnyddiwch fap neu gwmpawd i ganfod ble mae'r gogledd, y de, y dwyrain a'r gorllewin a marciwch hyn mewn sialc ar yr iard. Fel arall, gallech chi ddefnyddio darn mawr o bapur, pwyntiau cyfeirio (e.e. adeiladau) neu'r templed sydd ynghlwm i gofnodi'r cyfeiriad. Gofynnwch i bob disgybl nodi cyfeiriad eu blodyn. Trafodwch eich disgwyliadau a'u cymharu â'ch canlyniadau.



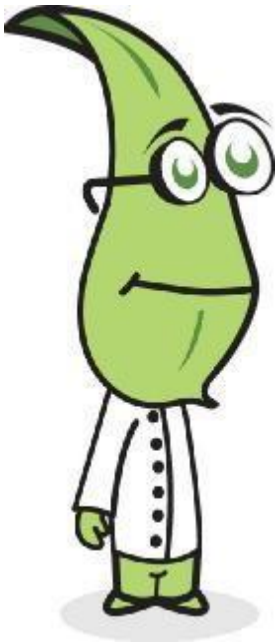
Beth i'w ddisgwyl:

Dylai'r cennin pedr wynebu'r de yn hytrach na'r gogledd er mwyn elwa cymaint â phosibl ar yr heulwen. Ond os nad ydyn nhw'n gallu wynebu'r haul, er enghraifft am fod wal neu adeilad yn y ffordd – byddan nhw'n wynebu'r cyfeiriad mwyaf heulog.

I ehangu ar yr arbrawf yma, gallech chi edrych i weld beth sy'n digwydd os ydych chi'n troi blodyn fel nad yw e'n wynebu'r haul. A fydd e'n tyfu nôl tuag at yr haul? Dewiswchychydig o gennin pedr i gynnal yr arbrawf yma dros gwrs wythnos. Dros ychydig ddyddiau, bydd y blodau hyn yn troi nôl tua'r heulwen. Gelwir planhigion sy'n tyfu tua'r goleuni yn blanhigion **Ffototropig**.



Arbrawf 4: A yw'r cennin pedr yn symud eu pennau ar wahanol adegau o'r dydd?



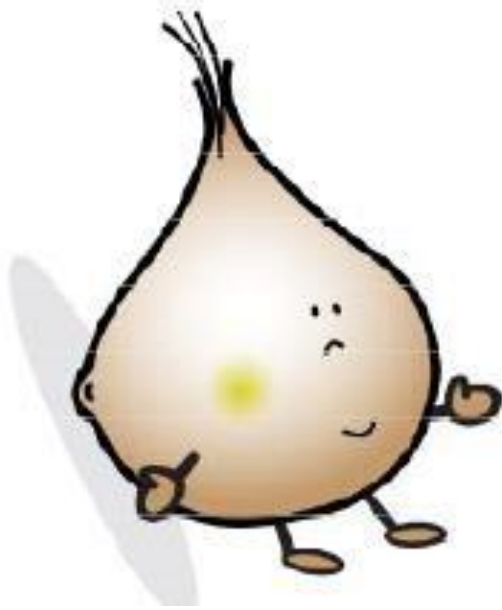
Ceisiwch ddewis diwrnod braf a thawel i gynnal yr arbrawf yma – am y gallai'r gwynt effeithio'n sylweddol ar y canlyniadau. Mae'r haul yn teithio o'r dwyrain i'r gorllewin yn ystod y dydd. A yw'ch cennin pedr yn symud eu pennau gyda'r haul?

Trafodwch eich disgwyliadau a sut byddwch chi'n mynd ati i gofnodi ble mae'r haul ac i ba gyfeiriad y mae'ch blodyn yn wynebu. Gallech chi ddefnyddio sialc i farcio pwyntiau cyfeirio ar y llawr neu ddefnyddio'r templed sydd ynghlwm.

Gan ddefnyddio pren mesur, gallech chi farcio cyfeiriad yr haul a'r cyfeiriad y mae'r cennin pedr yn ei wynebu ar y templed ar adegau penodol o'r dydd. Gallech chi gofnodi hyn peth cyntaf yn y bore, cyn cinio a chyn mynd adref. Gallech chi ddefnyddio camera digidol i gofnodi unrhyw symudiadau hefyd. Gallech chi ddewis sefydlu rheolydd ar gyfer eich arbrawf, trwy osod un genhinen pedr mewn ystafell dywyll – er mwyn gweld a yw'n ymddwyn yn wahanol i'r rhai y tu allan. Gallech chi gymharu'r tymheredd ar wahanol adegau o'r dydd hefyd.

Pwyntiau trafod: A yw'r haul yn symud yn ystod y dydd? A yw'ch blodyn yn pwyntio i wahanol gyfeiriadau yn ystod y dydd? Gallech chi ddewis trafod sut y gallwn ni ddefnyddio'r haul i ffeindio'r ffordd os ydyn ni ar goll.





Beth i'w ddisgwyl: Os yw'r haul yn tywynnu ac nad yw'r gwynt yn chwythu, dylai pennau'r blodau droi at yr haul yn ystod y dydd. Mae astudiaethau gwyddonol yn awgrymu bod cennin pedr yn tracio'r haul trwy gydol y dydd, ond mae rhai garddwyr yn anghytuno â hyn, felly mae angen ymchwil pellach i'r peth. Anfonwch eich casgliadau at Athro'r Ardd. Mae'ch paratodau ar gyfer yr arbrawf yma'n bwysig iawn. Bydd angen i chi roi digon o le i'ch disgyblion weithio o gwmpas eu potiau heb eu symud. Mae'n syniad diogelu ambell i bot gan ddefnyddio brics neu ddeunydd glynu. Trafodwch sut y gallwn ni ddefnyddio'r haul i'n helpu ni I ffeindio'r ffordd os ydyn ni ar goll.

Rydyn ni'n galw planhigion sy'n tracio'r haul gyda'u dail neu eu blodau trwy gydol y dydd yn blanhigion **Heliotropig**. Mae blodyn yr haul yn enghraifft nodweddiadol o blanhigyn heliotropig. Leonardo da Vinci oedd y cyntaf i ddisgrifio heliotropedd.



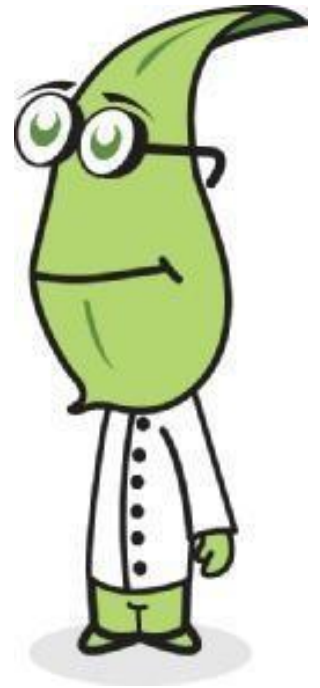
Cyswllt ADCDF: Trafodwch osod panel solar – i ba gyfeiriad dylai'r panel bwyntio ac ati. Mae rhai mathau o baneli solar yn tracio'r haul gan ddefnyddio moduron a systemau rheoli electronig, ond mae rhai gwyddonwyr yn credo bod modd efelychu planhigion trwy ddefnyddio deunyddiau sy'n lledu yn y gwres. Gallai hyn fod yn ddefnyddiol iawn mewn gwledydd sy'n datblygu, sy'n methu â fforddio paneli sy'n tracio'r haul gan ddefnyddio moduron.

Cyswllt llenyddiaeth: Trafodwch gerdd Alan Llwyd, Daffodil, wedyn ysgrifennwch eich cerddi'ch hunain am gennin pedr neu'r gwanwyn (trowch drosodd).

Daffodil



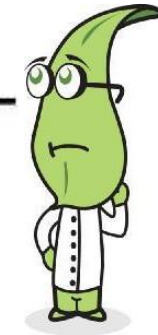
Esgor o gwsg y gaeafau,
ymestyn o rwymyn y pridd,
blaguryn o grombil y gweryd
yn ymryddhau rhag cylymau'r ddaear,
eginyn yn felyn ei fawl
yn deilio o'i wreiddyn, megis,
fel dwylo ar weddi'n ymagor,
fel goleuni ym mherthi Mawrth,
fel aur r y borfa lom,
a'i felynwch fel anadl
o dreigl i dreigl yn darogan,
eto ym mhair y tymhorau,
ddadeni'r Gwanwyn ar dewlwyn a dôl.



Gan Alan Llwyd



Teitl / title: _____



national museum wales
amgueddfa cymru



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

De / South

Haul Y Bore / Morning sun

Haul canol dydd
Midday sun

Haul y prynhawn / afternoon sun

Dwyrain / East

Gorllewin / West

Enw / Name: _____

Rhowch eich pot yma.
Place your pot here.

