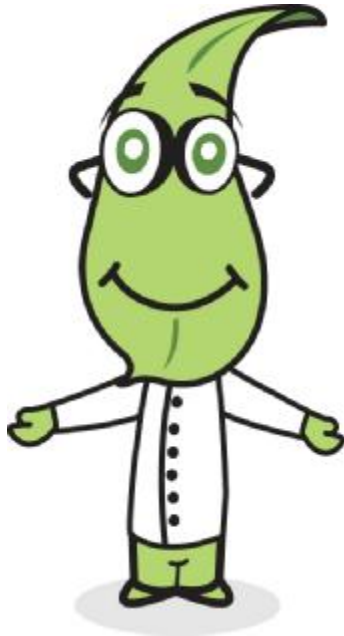
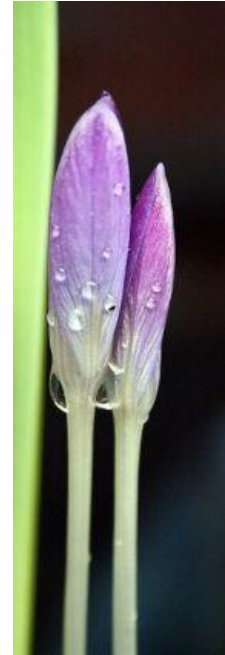


Syniadau Athro'r Ardd am brojectau ymchwil.

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 chamera digidol, a chofnodwch unrhyw newidiadau a phryd maen nhw'n digwydd. Nesaf, rhwch y blodyn y tu allan, ar sil y ffenest efallai, a gwyliwch beth sy'n digwydd o'r tu fewn. Eto, gwnewch nodiadau, tynnwch luniau a chofnodwch pryd mae'r newidiadau'n digwydd.

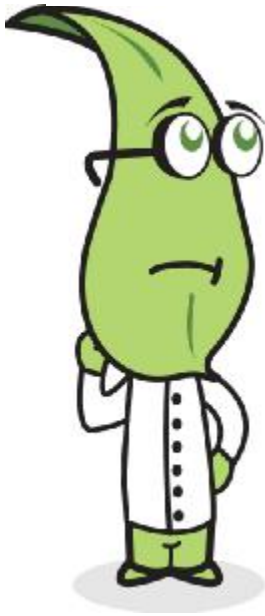


Beth i'w ddisgwyl: Dylai'r blodyn agor yn gyflym iawn pan ddewch chi ag e i mewn – yn enwedig os yw'r ystafell yn gynnes iawn. Dylai agor yn sydyn o flaen eich llygaid. Gall y dosbarth gymryd nodiadau a thrafod pam ddigwyddodd hyn. Mae'r awyr gynnes wedi twyllo'r blodyn i feddwl ei bod hi'n ddiwrnod 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'n amddiffyn eu rhannau atgynhyrchu tyner a'u paill am nad oes angen eu defnyddio dros nos. Wrth gau, maen nhw'n cadw'r gwlith 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 gwlith 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.



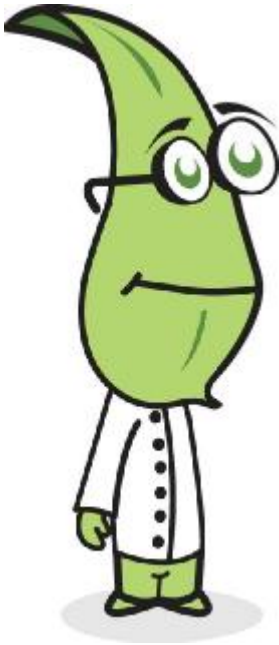
Beth i'w ddisgwyl:

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? Dewiswch ychydig 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?

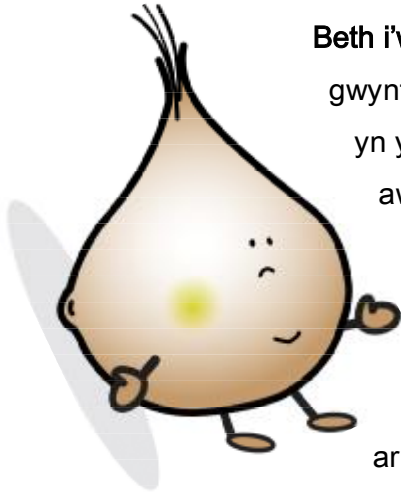


Ceisiwch ddewis diwrnod braf a thawel i gynnal yr arbrawf yma – am y gallai'r gwynt effeithio'n sylweddol ar y canlyniadau. Mae'r haul yn teithio o'r dwyrain i'r gorllewin yn ystod y dydd. A yw'ch cennin pedr yn symud eu pennau gyda'r haul? Trafodwch eich disgwyliadau a sut byddwch chi'n mynd ati i gofnodi 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 glyn. 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 credu 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 William Wordsworth, *The Daffodil*, wedyn ysgrifennwch eich cerddi'ch hunain am gennin pedr neu'r gwanwyn (trowch drosodd).

Daffodils (1804)

I wander'd lonely as a cloud

That floats on high o'er vales and hills,
When all at once I saw a crowd,
A host, of golden daffodils;
Beside the lake, beneath the trees,
Fluttering and dancing in the breeze.

Continuous as the stars that shine

And twinkle on the Milky Way,
They stretch'd in never-ending line
Along the margin of a bay:
Ten thousand saw I at a glance,
Tossing their heads in sprightly dance.

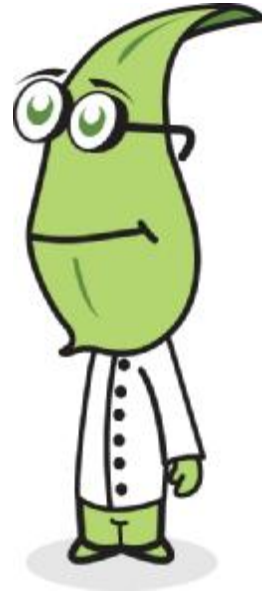
The waves beside them danced; but they

Out-did the sparkling waves in glee:
A poet could not but be gay,
In such a jocund company:
I gazed -- and gazed -- but little thought
What wealth the show to me had brought:

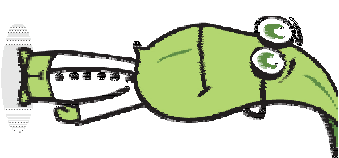
For oft, when on my couch I lie

In vacant or in pensive mood,
They flash upon that inward eye
Which is the bliss of solitude;
And then my heart with pleasure fills,
And dances with the daffodils.

gan William Wordsworth (1770-1850).



Teitl / title: _____



Haul Y Bore / Morning sun

De / South

Haul canol dydd / Midday sun

Haul y prynhawn / afternoon sun

Dwyrain / East

Gorllewin / West

Carefully use a ruler to mark the direction of the sun & your daffodil on this chart.

Rhowch eich pot yma. place your pot here.

Enw / Name:
