



Sut mae coed yn gweithio

Cyfnod allweddol/Grŵp oed CA2/3

Hyd y gweithgaredd 20 - 30 munud

Lleoliad Tu mewn neu'r tu allan

Cyd-destun

Mae'r cynllun gweithgaredd yma'n tanlinellu pwysigrwydd rheoli ein hadnoddau naturiol mewn modd cynaliadwy, gan ganolbwyntio ar goed a'r ffyrdd mae eu systemau'n gweithio.

Bwriad Cyfoeth Naturiol Cymru yw sefydlu rheolaeth gynaliadwy o adnoddau naturiol ym mhob agwedd o'u gwaith. Mae hyn yn golygu gofalu am aer, tir, dŵr, bywyd gwyllt, planhigion, a phridd er lles Cymru ac er mwyn cynnig dyfodol gwell i bawb.

Cysylltiadau â'r Cwricwlwm

ADCDF - Amgylchedd Naturiol

CS

datblygu ymdeimlad o ryfeddod tuag at harddwch tirweddau, cynefinoedd, a phethau byw

CA2

anghenion pethau byw

CA3

rhyngddibyniaeth organebau, gweoedd bwyd, llif egni, ac effaith dylanwadau allanol arnynt

Gwyddoniaeth - Rhyngddibyniaeth organebau

CA2

y ffactorau amgylcheddol sy'n effeithio ar yr hyn sy'n fyw ac yn tyfu

CA3

strwythur sylfaenol a swyddogaethau rhai celloedd, meinweoedd, organau, a systemau organau, a'r ffyrdd y maent yn cefnogi prosesau bywyd hanfodol

Sylwer y bydd y gweithgaredd hwn hefyd yn eich helpu i gyflawni agweddau ar y Fframwaith Llythrennedd a Rhifedd a'r Fframwaith Cymwyseddau Digidol

Amcanion

Erbyn diwedd y gweithgaredd bydd disgyblion yn gallu:

- enwi gwahanol rannau o goed
- disgrifio swyddogaethau gwahanol rannau o goeden
- egluro'r hyn y mae coed eu hangen i dyfu a goroesi

Offer ac adnoddau

- Poster: Sut mae coed yn gweithio (dewisol)
- Trawstoriad o goeden (dewisol)



Beth i'w wneud

**Trafodwch yr hyn mae eich grŵp yn ei wybod am goed.
Gofynnwch iddynt enwi cymaint o rannau coed ag y gallant.**

Byddwch yn creu 'model dynol' o goeden yn ystod y gweithgaredd hwn er mwyn deall sut maent yn gweithio.

Yn ddelfrydol, bydd angen y nifer canlynol o ddisgyblion ar gyfer pob rhan:

- **rhuddin = 1**
- **prif wreiddyn = 1**
- **gwreiddiau ochrol = 2 to 3**
- **sylem = 3 to 4**
- **ffloem = 3 to 4**
- **cambiwm = 5 to 6**
- **rhisgl allanol = 6 to 8**

Rhuddin

Mae'r rhan fwyaf o'r pren o fewn boncyff coeden yn bren marw o'r enw rhuddin.

Hen sylem sydd bellach ddim yn cludo dŵr a mwynau trwy'r goeden yw rhuddin.

Ar ôl ychydig flynyddoedd, mae gwynnin y rhan fwyaf o goed yn cael ei lenwi gyda deunydd tebyg i resin, ac yn troi'n rhuddin yn araf.

Dim ond y gwynnin newydd sydd yn gweithredu fel system gludo o fewn y pren.

Mae rhuddin yn aml yn dywyllach o lawer na gwynnin.

Mae'r rhuddin yn sefydlogi a chryfhau, a dyma graidd y goeden. Weithiau gall y rhuddin bydru, gan adael boncyff gwag sydd dal yn fyw.

Gweithred

Dewiswch un disgybl i sefyll yn y canol yn gadarn, gan ddal eu dwylo yn yr awyr ac ailadrodd: 'Fi yw'r rhuddin, rwy'n anweithredol nawr ond yn rhoi nerth i'r goeden. Raaaar! (sŵn rhuo)'.

Gwreiddiau

Mae gwreiddiau coeden yn ymestyn o dan y ddaear er mwyn angori'r goeden ac amsugno dŵr a maeth o'r pridd.

Mae gan rai coed un prif wreiddyn hir all ymestyn 4 metr i lawr trwy'r ddaear, er mwyn angori'r goeden a chanfod dŵr dwfn.

Mae gan goed eraill wreiddiau bas (gwreiddiau ochrol) sy'n agosach i'r wyneb.

Mae prif wreiddiau a gwreiddiau ochrol yn fforchio'n wreiddiau llai a llai.

Bydd gan goeden arferol filiynau o'r gwreiddiau bychain yma, a phob un wedi'u gorchuddio gan flew man sy'n amsugno dŵr a mwynau.

Gweithred

Dewiswch 1 disgybl i fod yn brif wreiddyn. Er mwyn osgoi sefyll ar y gwreiddiau'n ddamweiniol, gofynnwch i'r rhuddin sefyll ar ddarn o gortyn neu raff sy'n rhedeg o dan eu traed i'r prif wreiddyn ac i'r gwreiddiau ochrol.

Dylai'r prif wreiddyn eistedd neu orwedd ar y llawr, gan ddal y cortyn a gwneud sŵn sugno i gynrychioli'r prif wreiddyn yn amsugno dŵr.

Yna, gall y 'gwreiddiau ochrog' ymledu o'r 'prif wreiddyn' trwy orwedd ar eu cefnau gyda'u breichiau a'u coesau ar led, gan wneud synau slochian.



Sylem

Dyma'r haen sydd agosaf i'r rhuddin, y sylem.

Bob blwyddyn caiff haen bren ei ychwanegu i'r rhuddin, a'r gwynnin yw'r haen ieuengaf.

Mae'r sylem yn rhwydwaith o gelloedd sydd â muriau trwchus, ac maent yn ffurfio pibell sy'n cludo dŵr a mwynau o'r gwreiddiau i'r brigau, y dail, a rhannau eraill o'r goeden.

Gweithred

Dylai'r rhai sy'n cynrychioli'r sylem ddal dwylo'i gilydd ac amgylchynu'r rhuddin. Gan gynrychioli'r broses o sugno dŵr i fyny o'r gwreiddiau dylai'r sylem gydio'u dwylo a'u codi i fyny ac i lawr gan ailadrodd 'Ni yw sylem y coed. Rydym yn cario dŵr a mineralau o'r gwreiddiau i'r canghennau a'r dail. Whoosh, whoosh!'

Ffloem

Y ffloem sy'n cludo bwyd i'r dail yn ogystal â gweddill y goeden. Mae'r ffloem yn symud sylweddau bwyd y mae'r goeden wedi'u cynhyrchu drwy ffotosynthesis drwy ei sianeli i fyny ac i lawr y boncyff i le mae eu hangen, er enghraifft i gynorthwyo prosesau fel datblygu hadau.

Pe byddech yn torri cylch o gwmpas coeden, gan dorri trwy'r rhisgl a'r ffloem, byddai'r goeden fwy na thebyg yn marw gan na fyddai'r bwyd yn gallu teithio i waelod y boncyff a'r gwreiddiau.

Gweithred

Rhaid i'r ffloem fod gyferbyn â'r sylem. Dylent blygu i'r lawr cyn sefyll yn dal gyda'u breichiau'n ymestyn yn syth i'r awyr unwaith eto, ac ailadrodd y weithred. Dylai'r ffloem ailadrodd 'Ni yw'r ffloem, rydym yn cludo sylweddau bwyd i fyny ac i lawr y boncyff i le mae'r goeden eu hangen nhw. Swish, swish!'

Cambiw m

Haenen denau'r cambiw m yw'r haen agosaf i'r rhisgl.

Yn aml, dim ond cell neu ddwy o drwch ydyw, a dim ond trwy ficrosgop y gellir ei weld.

Y cambiw m yw'r haen sy'n gyfrifol am dyfiant y goeden, gan greu celloedd newydd yn ystod y tymor tyfu. Gall y celloedd ddod yn rhan o'r ffloem, y sylem, neu droi'n ragor o gambiw m.

Cambiw m sy'n peri i drwch y boncyff, y brigau, a'r gwreiddiau gynyddu.

Gweithred

Dylai'r dysgwyr sefyll y tu allan i grŵp y sylem a'r ffloem ac esgu dal morthwyl a chŷn. Dylai'r cambiw m gydadrodd 'Dyma haen y cambiw m. Dyma lle mae celloedd newydd yn cael eu ffurfio a lle mae tyfiant yn digwydd.' Gofynnwch iddyn nhw wneud synau 'curo' i gydfynd â'r broses o adeiladu celloedd newydd.

Rhisgl

Gorchydd allanol boncyff y goeden a'i changhennau yw'r rhisgl. Ei bwmpas yw cadw dŵr ac amddiffyn swyddogaethau mewnol y goeden rhag tymheredd eithafol, yn ogystal â phlâu a chlefydau, anifeiliaid a phobl (peiriannau torri gwair, peiriannau torri cloddiau ayb).

Gweithred

Safwch mewn cylch o gwmpas yr holl 'goeden' gan wynebu am allan.

Plethwch eich breichiau, edrychwch yn chwyrn, fel gard a dywedwch: 'Chewch chi ddim dod i mewn! Grrrrr.'

Gall arweinydd y grŵp, neu unrhyw aelodau eraill, ymddwyn fel afiechydon neu blâu sy'n peryglu'r goeden e.e. chwilod sy'n ceisio dodwy larfae yn y goeden, neu gno cell y coed yn ceisio torri trwy'r rhisgl ayyb.

Unwaith bydd y 'model dynol' yn gyflawn, gall arweinydd y grŵp ddarllen disgrifiadau o'r rhannau gwahanol tra bo'r disgyblion yn gwneud y synau a'r symudiadau perthnasol.



RHUDDIN

Yn sefyll yn y canol yn gadarn gan ddal eu dwylo yn yr awyr ac ailadrodd: 'Fi yw'r rhuddin, rwy'n anweithredol nawr ond yn rhoi nerth i'r goeden. Raaaar! (sŵn rhuo)'.

GWREIDDIAU

Dylai'r prif wreiddyn eistedd neu orwedd ar y llawr, gan ddal y cortyn o'r rhuddin a gwneud sŵn sugno i gynrychioli'r prif wreiddyn yn amsugno dŵr. Gall y 'gwreiddiau ochrog' ymledu o'r 'prif wreiddyn' trwy orwedd ar eu cefnau gyda'u breichiau a'u coesau ar led, gan wneud synau slochian.

SYLEM

Dylai'r rhai sy'n cynrychioli'r sylem ddal dwylo'i gilydd ac amgylchynu'r rhuddin. Gan gynrychioli'r broses o sugno dŵr i fyny o'r gwreiddiau dylai'r sylem gydio'u dwylo a'u codi i fyny ac i lawr gan ailadrodd 'Ni yw sylem y coed. Rydym yn cario dŵr a mineralau o'r gwreiddiau i'r canghennau a'r dail. Whoosh, whoosh!'

FFLOEM

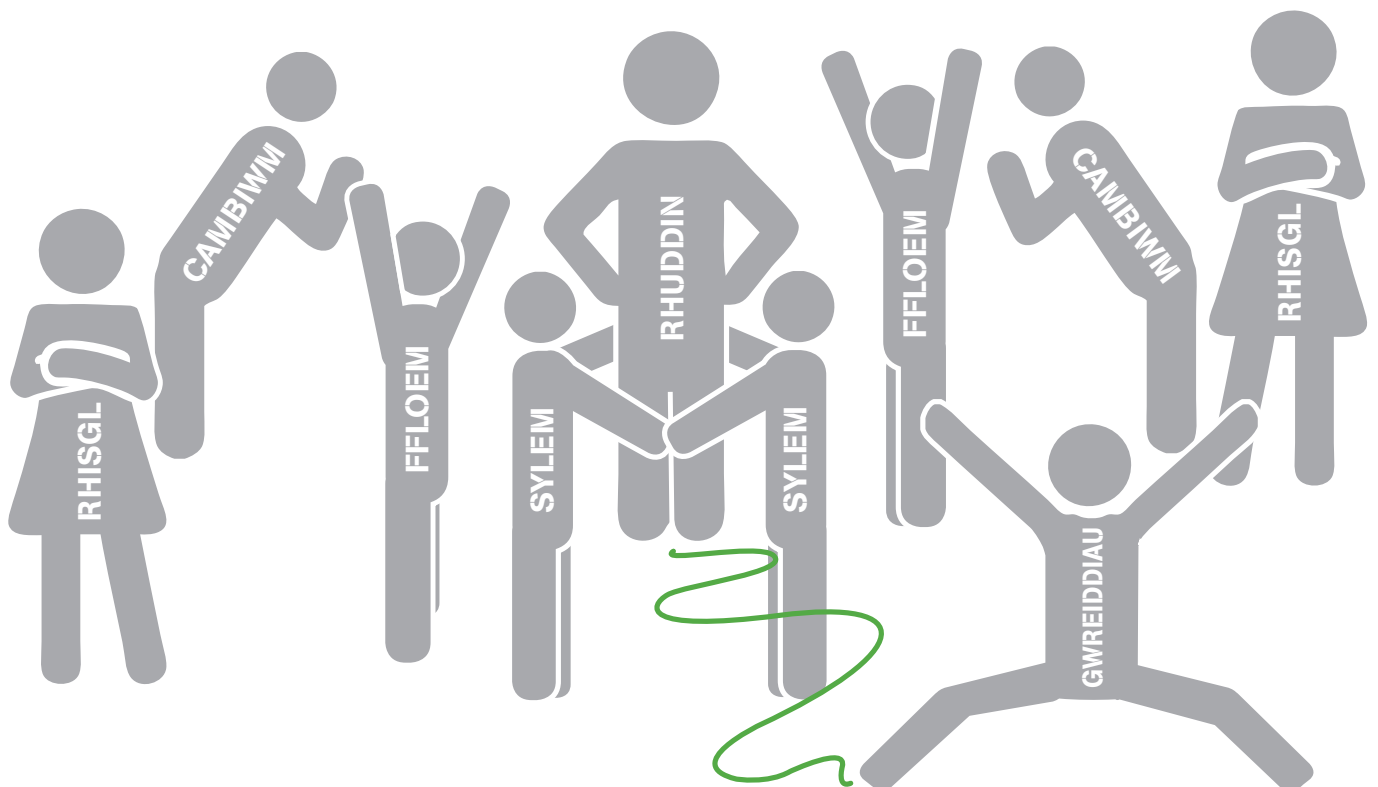
Dylent blygu i'r lawr cyn sefyll yn dal gyda'u breichiau'n ymestyn yn syth i'r awyr unwaith eto, ac ailadrodd y weithred. Dylai'r ffloem ailadrodd 'Ni yw'r ffloem, rydym yn cludo sylweddau bwyd i fyny ac i lawr y boncyff i le mae'r goeden eu hangen nhw. Swish, swish!'

CAMBIWM

Dylai'r dysgwyr sefyll y tu allan i grŵp y sylem a'r ffloem ac esgus dal morthwyl a chŷn. Dylai'r cambiwm gydadrodd 'Dyma haen y cambiwm. Dyma lle mae celloedd newydd yn cael eu ffurfio a lle mae tyfiant yn digwydd.' Gofynnwch iddyn nhw wneud synau 'curo' i gydfynd â'r broses o adeiladu celloedd newydd.

RHISGL

Safwch mewn cylch o gwmpas yr holl 'goeden' gan wynebu am allan. Plethwch eich breichiau, edrychwch yn chwyn, fel gard a dywedwch: 'Chewch chi ddim dod i mewn! Grrrrr.'





Cwestiynau allweddol

- Pa rannau sydd i goeden, a sut maen nhw'n gweithio?
- Beth fyddai'n digwydd pe byddech chi'n torri trwy ganol y boncyff?
- Pam fod coed angen dŵr, a beth sy'n digwydd i'r dŵr a gesglir gan goed?
- Pa bethau y mae coed eu hangen i dyfu?
- Pa blâu neu afiechydon allai niweidio iechyd coeden?
- Beth sy'n digwydd yn ystod ffotosynthesis?

Addasu ar gyfer anghenion/galluoedd gwahanol

Llai abl

- Dangoswch y poster 'Sut mae coed yn gweithio' er mwyn dysgu am wahanol rannau'r goeden a'u swyddogaethau cyn dechrau gwneud y model.
- Ailadroddwch bob swyddogaeth wrth i chi ychwanegu un newydd, er mwyn atgoffa'r disgyblion o'r gwahanol rannau.

Mwy abl

- Dangoswch y poster 'Sut mae coed yn gweithio', gan herio'r grŵp i ychwanegu rhannau newydd i'w model o goeden. Er enghraifft: blodau i ddenu pryfed ar gyfer atgenhedlu, brigau i gynnal dail, dail i ddal egni gan yr haul ayyb.
- Ymchwiliwch ragor am weithrediad coed.

Gweithgareddau dilynol/estyniad

Rhowch gynnig ar rai o'n hadnoddau dysgu eraill sy'n ymwneud â choed a choedwigoedd:

- Gweithgareddau a gemau - Gwasgariad hadau
- Cynllun gweithgaredd - Ôl troed carbon
- Cynllun gweithgaredd - Coed sychedig

Chwilio am ragor o adnoddau dysgu, gwybodaeth, neu ddata?

Cysylltwch ag: addysg@cyfoethnaturiolcymru.gov.uk os gwelwch yn dda, neu ewch i <https://cyfoethnaturiol.cymru/dysgu>

Am fformatau gwahanol; print bras, neu ieithoedd gwahanol, cysylltwch ag:

ymholiadau@cyfoethnaturiolcymru.gov.uk

0300 065 3000