Translation by:

Nodiadau ar gyfer athrawon

Cychwyn

Ewch i'r brif wefan a lawrlwythwch y pdfs canlynol a'u llungopïo yn ôl yr angen:

- 'Sut i Hela' sydd â chyfarwyddiadau ar sut i adnabod malwod â band.
- Y Daflen gofnodi
- Canllaw adnabod mwy manwl o'r enw 'Eisiau gwybod mwy'

Yna:

- Penderfynwch ar enw defnyddiwr byr ar gyfer eich dosbarth
- Cofrestrwch gan ddefnyddio eich enw drwy ddilyn y cyfarwyddiadau ar y wefan
- Ymgyfarwyddwch gyda'r wefan.

Yn ystod mewnbynnu data byddwn yn gofyn i chi roi enw i'r Helfa (e.e. cyfres o ddata a gasglwyd mewn lleoliad ac ar amser penodol). Gallwch gynhyrchu cymaint o helfeydd ag y mynnwch, fel y gall pob myfyriwr neu bob grŵp o fyfyrwyr gael rhai eu hunain. Pan fyddwch yn lawrlwytho'r data, rhowch nhw yn nhrefn eu henwau defnyddiwr a bydd holl ganlyniadau'r dosbarth yn cael eu gosod gyda'i gilydd.

Beth allwch chi ei wneud?

Gellir defnyddio'r Helfa mewn amryw o wahanol ffyrdd. Eich dewis chi yw hyn a bydd yn dibynnu ar oedran y myfyrwyr, ymhlith pethau eraill. Dyma rai awgrymiadau.

<u>Arddangos amrywiaethau biolegol</u>

Amrywiaeth yw'r deunydd craidd ble mae dewis naturiol yn gweithredu. Y peth mwyaf sylfaenol y gall unrhyw rai sy'n hela am *Cepaea* ei ddarganfod yw faint yn union o amrywiaeth sy'n bodoli. Byddai'r pwynt hwn yn unig yn neges bwysig i'w dysgu gan fyfyrwyr ifanc. Ar gyfer rhai hŷn efallai y gellir cyflwyno'r syniad o etifeddu amrywiaeth.

<u>Trafodwch yr eneteg</u>

Mae tri loci Mendelaidd yn rheoli'r priodweddau y mae gennym ddiddordeb ynddynt:

Dyfernir lliw cragen mewn un locws:
Mae Brown (C^B) yn trechu Pinc (C^P) sy'n trechu Melyn (C^Y)

Mae band yn cael ei reoli gan ddau locws:
Mae un locws yn rheoli presenoldeb / absenoldeb un band:
Mae Absenoldeb (U) yn trechu presenoldeb (u)

Mae'r 2 loci uchod (presenoldeb / absenoldeb lliw a band) wedi cysylltu (e.e. yn bodoli ar yr un cromosom).

Mae locws arall yn rheoli celiad band 1, 2, 4 a 5, gan gynhyrchu band sengl yn y safle canol (M). Mae un band yn trechu 5 band (m).

SUPPORTED BY:

Translation by:

Gan ddefnyddio'r wybodaeth a roddir, a gan wybod bod *Cepaea* yn ddiploid*;* gallwch gael myfyrwyr i nodi natur geneteg (genoteip) eu samplau. Oherwydd trechedd, ni all y 2 amlder genoteip gael eu cyfrifo'n uniongyrchol. Er enghraifft, bydd gan falwen â genoteip UU yr un ffenoteip 1 band ag un sy'n Uu.

Mae'r codau rydym wedi eu defnyddio ar gyfer y gwahanol alelau uchod wedi eu symleiddio ac yn wahanol i'r rhai hynny a roddwyd yn y ddogfen ar eneteg, sy'n rhai a ddefnyddir mewn ymchwil.

Ymchwilio i addasiad

Roedd yr amrywiaeth mewn patrymau cragen mewn *Cepaea* yn arfer cael ei ystyried heb fod ag unrhyw arwyddocad addasol i'r anifeiliaid, ond rydym yn gwybod bellach bod lliw a bandio'r cragen yn dylanwadu ar weledd malwod i fronfreithiaid sy'n bwydo arnynt a hefyd tymheredd corff y falwen.

Trafodwch sut y byddwch yn disgwyl i'r ddau rym dewis naturiol hyn ddylanwadu ar ddosbarthiad gwahanol forffau.

Gofynnwch i fyfyrwyr greu rhagdybiaeth a ellir efallai ei brofi gyda data a gasglwyd yn yr Helfa.

Sut all amlder yr addasiadau newid dros amser os byddai nifer y bronfreithiaid yn gostwng neu fod tymheredd yr hinsawdd yn codi?

Pa effaith y byddai adar eraill neu ddraenogiaid sydd hefyd yn bwydo ar *Cepaea* yn ei chael ar eich disgwyliadau?

Gellir dod o hyd i'r data ar newid yn nifer y bronfreithiaid ar wefan y BTO yn: <http://www.bto.org/birdtrends2005/wcrsonth.htm>

Ymchwiliwch i ecoleg y *Cepaea*

Pa fath o gynefinoedd mae *Cepaea* yn ei hoffi? Pam? Beth maent yn ei fwyta? Pa rywogaethau eraill a gaiff eu darganfod yn yr un cynefinoedd a beth yw'r berthynas bosibl rhyngddynt? (e.e. cystadleuaeth, ysglyfaethu).

Lawrlwythwch a dadansoddwch ddata

O'r dudalen lawrlwytho ar y brif wefan, gallwch lawrlwytho data a ddewisir.

Mae'r ffeil lawrlwytho ar ffurf CSV (Comma Separated Value) y gellir ei hagor gydag unrhyw raglen taenlenni.

Gall myfyrwyr ddefnyddio taenlenni i osod y data hwnnw mewn unrhyw un o'r meysydd. Bydd pa faes a ddewiswch yn dibynnu ar ba gwestiwn rydych yn ceisio'i ateb. Y meysydd yw:

Enw defyddiwr	Enw cyffredin	Melyn difand
Enw cofnod	Enw binomaidd	Melyn 1 band
Sylw	Cyfanswm	Melyn 5 band
Cynefin	Pinc difand	Brown difand
Lledred	Pinc 1 band	Brown 1 band
Hydred	Pinc 5 band	Brown 5 band

SUPPORTED BY:

Translation by:

Dyddiad yr helfa

SUPPORTED BY: