CARDIAU CRYFA – RHYWOGAETHAU

AMCAN

Mae disgyblion yn trafod ac ymchwilio i wytnwch rhywogaethau i'r newid yn yr hinsawdd. Byddant yn dysgu beth sy'n gwneud rhywogaeth yn wydn a'r hyn sy'n gwneud rhywogaeth yn fregus, a chymharu a rhagweld ymateb rhywogaethau amrywiol i'r newid yn yr hinsawdd.

TROSOLWG

Gwytnwch yng nghyd-destun newid yn yr hinsawdd yw i ba raddau mae rhywogaeth yn gallu goroesi a pharhau yn wyneb newid yn yr hinsawdd.
Mae'r gwytnwch hwn dibynnu ar allu rhywogaeth i ddygymod â newid amgylcheddol, addasu (ymddygiad, ffenoleg a geneteg), neu ddilyn hinsawdd ffafriol drwy newid eu gwasgariad.

Bydd hyn yn dibynnu ar gyfuniad o sawl ffactor:

- gallu i wasgaru
- gallu i atgenhedlu
- sensitifrwydd i newid amgylcheddol
- iechyd cynefin
- cystadleuaeth i addasu

Gan fod cymaint o ffactorau i'w hystyried, gan gynnwys ansicrwydd dros sut y gall cyfosodiadau rhywogaethau newid wrth i wasgariadau symud gyda'r hinsawdd, mae'n anodd iawn rhagweld yr effaith ar rywogaethau. Fodd bynnag, gall gwneud ein gorau i astudio a deall effeithiau'r newid yn yr hinsawdd ar rywogaethau, ac adnabod y lleiaf gwydn, ein helpu i gymryd y camau cywir i warchod y mwyaf bregus.

AMSER GOFYNNOL

Creu cardiau: 45 munud

Chwarae: 10 munud a thrafodaeth dosbarth

CYFRANOGWYR

2–4 o chwaraewyr i bob gêm

ADNODDAU GOFYNNOL

- Templedi Cardiau Cryfa – Rhywogaethau (isafswm o 20 ym mhob pecyn)
- Pennau ysgrifennu neu bensiliau
- Sisyrnau

CANLYNIADAU DYSGU

- Gwerthfawrogi bod rhywogaethau gwahanol yn cael eu heffeithio mewn ffyrdd gwahanol gan y newid yn yr hinsawdd
- Deall y ffactorau sy'n dylanwadu ar allu rhywogaeth i wrthsefyll y newid yn yr hinsawdd

Y NEWID YN YR HINSAWDD A RHYWOGAETHAU GORESGYNNOL

1. Cyflwyno'r syniad o wytnwch. Gall gwytnwch gael ei ddisgrifio'n syml fel cadernid, bod y byd tu allan ddim yn cael gormod o effaith, neu'r gallu i adfer wdi caledi. Gofynnwch i'r dosbarth awgrymu pethau maen nhw'n teimlo sy'n wydn neu'n fregus. Llywiwch y dosbarth at enghreifftiau o anifeiliaid neu blanhigion. Gofynnwch am syniadau am sut allai'r newid yn yr hinsawdd effeithio ar blanhigyn neu anifail, a beth allai ei wneud yn wydn i'r effeithiau hyn. Mae mwy iddo na bod yn fawr ac yn gryf.

2. Cyflwynwch y pedair ffactor sy'n effeithio ar allu rhywogaeth a'i phoblogaeth i wrthsefyll y newid yn yr hinsawdd (isod). Lluniwch raddfa ar gyfer pob ffactor ar y bwrdd a meddwl am enghreifftiau o rywogaethau natur drefol ar y pegynau. Mae'n bwysig cyflwyno'r syniadau yma'n dda, gydag enghreifftiau, er mwyn i'r disgyblion allu creu eu Cardiau Cryfa – Rhywogaethau.

Gallu i wasgaru

Y gallu i symud hadau yn gorfforol, neu eu gwasgaru. Mae gallu uwch i wasgaru yn dda ar gyfer cydnerthedd.

Gallu i atgenhedlu

Cyfradd atgenhedlu a nifer yr epil. Mae gallu uwch i atgenhedlu yn dda ar gyfer cydnerthedd.

Gallu i addasu

Sensitifrwydd a'r gallu i addasu i newid. Gall hyn olygu'r gallu i newid ymddygiad, ffenoleg neu wasgariad, neu hyd yn oed esblygu. Bydd gan rywogaethau sydd ag anghenion penodol iawn (e.e. deiet neu gynefin) sydd ddim yn gallu dygymod neu addasu i newid, sgôr isel. Bydd gan rywogaethau cyffredinol, neu sy'n gallu addasu'n gyflym sgôr uchel. Mae gallu i addasu yn dda ar gyfer gwytnwch.

Iechyd cynefin

Y cynefin sydd ar gael, lle maent eisoes yn byw a lle gall eu gwasgariad symud, a pha mor dda mae'r ardaloedd hyn wedi'u cysylltu. Mae iechyd cynefin uwch yn dda ar gyfer gwytnwch.

3. Eglurwch y bydd y dosbarth yn creu Cardiau Cryfa – Rhywogaethau ar gyfer rhywogaethau trefol, gyda sgoriau yn seiliedig ar eu gallu i wrthsefyll y newid yn yr hinsawdd ar gyfer pob ffactor a drafodwyd. Y dasg gyntaf yw penderfynu pa rywogaethau i'w rhoi ar y cardiau.

Dewiswch ystod eang o rywogaethau trefol (mamaliaid, infertebratau, adar, ymlusgiaid ac amffibiaid, a phlanhigion). Gallwch ddewis fel dosbarth, grwpiau neu barau. Efallai y byddwch chi am fod yn fwy cyffredinol na rhywogaethau (e.e. gloÿnnod byw). Mae isafswm o 30 cerdyn yn y rhan fwyaf o becynnau Top Trumps, ond gallai 20 fod yn haws eu trin. Y mwyaf o gardiau yr hwyaf y gêm.

4. Bydd angen cerdyn ei hun ar bob rhywogaeth. Defnyddiwch y templedi, gan gynnwys enw'r rhywogaeth, darlun, a 'Dwi'n byw yn...' (gweler yr enghraifft).

Gofynnwch i'r disgyblion roi sgôr o 0 i 10 i'r rhywogaeth yn y pedair ffactor gwytnwch, a sgôr gwytnwch cyffredinol yn seiliedig ar y rhain. Mae rhywogaeth gyda sgôr isel yn fregus iawn, a rhywogaeth gyda sgôr uchel yn wydn. Dylai disgyblion osgoi rhoi sgôr llawn i ormod o rywogaethau.

5. Gofynnwch i'r disgyblion gyfnewid cardiau ymysg eu grŵp a thrafod unrhyw sgorau nad ydynt yn cytuno â hwy. Os nad ydynt yn cytuno, dylent egluro pam, gweld beth mae gweddill y grŵp yn ei feddwl, a phenderfynu gyda'i gilydd.

6. Pan fydd y cardiau'n barod, bydd y disgyblion yn barod i chwarae.

TRAFODAETHAU DOSBARTH

- Pa rywogaethau sydd sydd fwyaf a lleiaf addas i wrthsefyll y newid yn yr hinsawdd? Pam?
- Pa rywogaethau sy'n sgorio uchaf ac isaf ar gyfer pob ffactor gwytnwch? Pam?
- Sut all y newid yn yr hinsawdd effeithio ar ecosystem neu we bwyd?
- Sut allwn ni leihau effaith y newid yn yr hinsawdd?
- Sut all ardaloedd trefol addasu i'r newid yn yr hinsawdd?
- Sut all y newid yn yr hinsawdd effeithio ar boblogaethau dynol? Sut olwg fyddai ar ein Cerdyn cryfa – Rhywogaethau ni? Pa nodweddion sy'n ein gwneud ni'n wydn?
- Sut allwn ni weithredu i helpu rhywogaethau llai gwydn (gweler y gweithgaredd ychwanegol)?

GWAITH PELLACH DEWISOL

Rhywogaethau goresgynnol

Mae rhai rhywogaethau yn elwa o'r newid yn yr hinsawdd. Gall eu gwasgariad gynyddu, neu amodau hinsoddol fod yn fwy addas iddynt. Gall rhai rhywogaethau gael eu cyflwyno i ardal newydd, neu fudo i gynefin newydd lle nad oes ganddynt unrhyw gystadleuaeth. Mae'r rhywogaethau'n aml yn niweidiol i rywogaethau cynhenid yr ecosystem, ac yn cael eu galw'n aml yn rywogaethau goresgynnol.

Dewiswch rai rhywogaethau goresgynnol cyffredin mewn lleoliadau trefol a gofyn i'r disgyblion greu cardiau ar gyfer y rhywogaethau hyn. Ychwanegwch y cardiau at y Cardiau Cryfa – Rhywogaethau.

Rhywogaethau a awgrymir (yng Nghymru):

- Ysbrydwlithen
- Buwch gota amryliw
- Gwiwer lwyd
- Clymog Japan
- Terapiniaid
- Rhododendron
- Llyffant mawr America
- Briallen ddŵr

Cynllun gweithredu

Gofynnwch i'r disgyblion ddewis y pum cerdyn gyda'r sgôr gwytnwch isaf o'u pecynnau a'u rhannu gyda gweddill y dosbarth. Trafodwch beth sy'n eu gwneud pob rhywogaeth yn anaddas i wrthsefyll y newid yn yr hinsawdd. Edrychwch os yw grwpiau gwahanol yn dewis rhywogaethau tebyg.

Y rhain nawr yw eich rhywogaethau blaenoriaeth, gyda'r sgôr gwytnwch isaf ac felly'n fwy tebygol o fod yn fregus.

Penderfynwch fel dosbarth pa gamau i'w cymryd i helpu'r rhywogaethau hyn. Edrychwch yn benodol ar beth sy'n rhoi gwytnwch isel i bob rhywogaeth. Pa ffactorau allwn ni ddylanwadu a gweithredu arnynt a pha rai sy'n anoddach eu newid.

Oes camau gweithredu fyddai'n helpu llawer o'r rhywogaethau blaenoriaeth hyn? Lluniwch dri cham gweithredu fyddai'n helpu'r mwyaf o rywogaethau. Dyma eich cynllun gweithredu.