

# NADROEDD AC YSGOLION NEWID YN YR HINSAWDD

## AMCAN

Mae disgyblion yn deall effeithiau'r newid yn yr hinsawdd ar rywogaethau trefol a sut y gellir lleihau hyn. Mae disgyblion yn dod i ddeall y map trywydd at ardaloedd trefol carbon niwtral ac ardaloedd sy'n gallu gwrthsefyll ac sydd wedi addasu i effeithiau'r newid yn yr hinsawdd.

## TROSOLWG

Mae'r hinsawdd yn effeithio ar natur mewnydd cymhleth oherwydd y rhyngweithio rhwng rhywogaethau a nodweddion bioddaearyddol penodol gwahanol ardaloedd. Mae felly'n anodd gwneud datganiadau pendant ar sut mae'r newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar natur drefol. Ond mae ambell batrwm cyffredinol sy'n berthnasol i amgylcheddau trefol: symudiadau ystod i ddilyn amodau hinsawdd, symudiadau mewn ffenoleg (digwyddiadau cylchred bywyd), newidiadau mewn rhywogaethau estron, a digwyddiadau tywydd eithafol.

Mae angen ymchwilio ac ystyried yr effaith ar bob ardal drefol gan y newid yn yr hinsawdd a chymryd camau cadarnhaol i'w gwarchod i'r gorau yn y dyfodol.

Mae natur drefol yn cael ei heffeithio gan y newid yn yr hinsawdd, ond mae hefyd yn hanfodol i liniaru ei effeithiau a'n helpu i addasu i'r cynnydd mewn tywydd poeth iawn a llifogydd. Mae'n berthynas ddwy ffordd – sut allwn ni warchod natur drefol a sut all natur drefol ein gwarchod ni.

Y nod yn y pen draw yw creu ardaloedd carbon niwtral all wrthsefyll y newid yn yr hinsawdd, lle gall rhywogaethau trefol a phobl ffynnu. Nid yw hwn yn amcan hawdd i'w gyrraedd, a bydd sawl cyfaddawd i'w wneud a rhwystrau i'w goresgyn. Weithiau, rholio dis sy'n penderfynu'r canlyniad. Drwy ddal ati gallwn gyrraedd y nod.

## AMSER GOFYNNOL

Creu: 1 awr

Chwarae: 15 munud

## CYFRANOGWYR

Grwpiau bach

## ADNODDAU GOFYNNOL

Grid gemau bwrdd gwag

## CANLYNIADAU DYSGU

- Deall bod y newid yn yr hinsawdd yn cael effaith ar rywogaethau trefol
- Gwerthfawrogi'r ffactorau sy'n cael effaith gadarnhaol a negyddol ar allyriadau carbon

## TERM ALLWEDDOL

*Dal a storio carbon* yw storio carbon dros y tymor hir mewn planhigion, priddoedd, ffurfiannau cerrig a'r cefnfor.

## CYFARWYDDIADAU

Mae'r gweithgaredd ar ffurf gêm Nadroedd ac Ysgolion. Mae'r bwrdd yn cynrychioli ein taith i greu ardal drefol carbon niwtral sy'n wydn ac sydd wedi addasu i'r hinsawdd. Mae'r chwaraewyr yn ymgyrchwyr amgylcheddol sy'n gweithio tuag at y nod hwn.

1. Rhowch grid gêm bwrdd 30 sgwâr gwag i bob grŵp. Marciwch y sgwâr olaf 'Carbon niwtral – barod am y newid yn yr hinsawdd'.

2. Mewn grwpiau, penderfynwch ar gamau cadarnhaol (ysgolion) a negyddol (nadroedd). Dylai pob cam cadarnhaol fod yn gam realistig mewn lleoliad trefol fydd yn helpu i leihau allyriadau carbon, yn cynyddu faint o garbon a dynnir o'r atmosffer, neu'n helpu ardal i addasu i effaith newid yn yr hinsawdd (e.e. cynnydd mewn llifogydd).

Gall disgyblion hefyd feddwl am fuddion ychwanegol i'r camau hyn (e.e. creu cynefin, ansawdd aer a dŵr, iechyd a lles). Dylai pob cam negyddol rwystro un o'r camau cadarnhaol hyn rhag digwydd. Mae syniadau yn yr engreiffiau isod. Ar gyfer bwrdd 30 sgwâr, bydd angen o leiaf pedwar cam cadarnhaol a phedwar cam negyddol; ar gyfer 50 sgwâr, o leiaf chwech.

3. Dylai pob grŵp drafod a rhestru eu camau cadarnhaol a negyddol o'r effaith mwyaf i'r effaith lleiaf. Bydd y rhestr yn helpu i benderfynu pa mor uchel neu isel y bydd y chwaraewyr yn symud ar y bwrdd wrth lanio ar y camau.

4. Dylai pob grŵp nawr benderfynu lle i osod pob cam cadarnhaol a negyddol ar y bwrdd, a pha mor bell y bydd pob ysgol neu neidr yn symud i fyny ac i lawr y bwrdd. Gan fod lle ar y bwrdd yn brin, ysgrifennwch ddisgrifiadau

llawn o'r camau ar bapur ar wahân, gydag allwedd neu eicon wedi'i rifo yn eu cysylltu â'r sgwâr perthnasol.

5. Pan fydd y disgyblion wedi gorffen creu'r bwrdd, mae'n amser chwarae. Gallwch chi ofyn i'r grwpiau rannu eu byrddau gyda'i gilydd. Wrth chwarae, pwysleisiwch yr angen i ddarllen y gweithredoedd yn llawn cyn symud i fyny neu i lawr y bwrdd. Mae'n bosibl na fydd disgyblion yn cytuno â rhai o'r gweithredoedd neu â sawl cam y dylai pob 'neidr' neu 'ysgol' ei symud, felly mae croeso i feirniadaeth a thrafodaeth iach.

## GWEITHGAREDDAU YCHWANEGOL DEWISOL

### Sgwariau cadarnhaol gwag

Yn lle penderfynu ar y camau cadarnhaol ymlaen llaw, gallwch adael sgwariau gwag gydag ysgol yn codi. Gall disgybl sy'n glanio ar y sgwariau hyn symud i fyny'r ysgol os ydyn nhw'n awgrymu cam cadarnhaol sy'n briodol i pa mor bell i fyny'r bwrdd y byddan nhw'n symud.

### Hyrwyddo'r gêm

Gallai pob grŵp ysgrifennu broliant neu ffilmio hysbyseb ar gyfer eu gêm bwrdd, yn pwysleisio'r negeseuon amgylcheddol allweddol a gwerthu eu gêm ar sail ei budd amgylcheddol ac addysgol.

### Pynciau amgylcheddol eraill

Gall y gweithgaredd gael ei gymhwyso'n hawdd i drafod llygredd, cynefin a bioamrywiaeth mewn amgylchedd trefol, neu gyfuniad o'r holl faterion.

## TRAFODAETH DOSBARTH

- Bai pwy yw'r newid yn yr hinsawdd?
- Pwy sydd â'r mwyaf o rym a dylanwad i wneud gwahaniaeth mewn ardaloedd trefol? Cyngorau lleol, unigolion, busnesau neu lywodraethau cenedlaethol? Pa gamau y gallant oll eu cymryd?
- Sut mae'r newid yn yr hinsawdd yn cael effaith ar natur drefol? Sut mae anifeiliaid yn ymateb? Oes unrhyw anifeiliaid sy'n elwa o'r newid yn yr hinsawdd?
- Sut mae'r newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar bobl mewn ardaloedd trefol? Fydd hyn yn newid ymhen deng mlynedd?

## ENGHREIFFTIAU O GAMAU CADARNHAOL

- Mae cynlluniau i osod toeon gwyrdd ar bob adeilad newydd. Mae toeon gwyrdd yn lleihau defnydd ynni ac allyriadau drwy gadw adeiladau yn gynhesach yn y gaeaf ac yn oerach yn yr haf. Maen nhw'n tynnu carbon o'r atmosffer, yn gynefin i fywyd gwylt, ac yn lleihau dŵr ffo glaw.
- Mae'r cyngor lleol yn gwahardd defnyddio chwynladdwyr a phlaleiddiaid mewn gerddi ac ardaloedd trefol. Bydd hyn yn gwarchod planhigion a chynyddu lefelau dal a storio carbon. Bydd hefyd yn cynyddu amrywiaeth planhigion a phryfed, a'r anifeiliaid sy'n eu bwyta.
- Mae angen caniatâd cynllunio bellach i orchuddio mwy na 10 y cant o ardd mewn palmant neu ddeciau. Mae hyn yn cynnal gwyrddni all ffurfio clytwaith mawr a chysylltiedig o gynefin ar gyfer natur drefol.
- Mae cynlluniau i sicrhau bod gan bob ysgol barth gwylt gyda choed, planhigion, pyllau a gerddi llysiâu.
- Mae afancod wedi cael eu hailgyflwyno i fyny'r afon. Mae hyn yn creu amddiffynfa naturiol rhag llifogydd gan leihau llifogydd i lawr yr afon mewn ardaloedd trefol.
- Mae'r cyngor lleol wedi cyflwyno gwarchodfeydd natur 'dros dro' ar safleoedd tir llwyd a thir wedi'i neilltuo ar gyfer datblygiad. Mae'n cynyddu gwyrddni a chreu cynefinoedd a choridorau bywyd gwylt.

## **ENGHREIFFTIAU O GAMAU NEGYDDOL**

- Nid yw ceir petrol a diesel yn cael eu disodli yn ddigon cyflym, gan lygri trefi a dinasoedd gan allyriadau trafndiaeth uchel.
- Mae'r sector ynni adnewyddadwy yn araf yn tyfu, a thanwyddau ffosil yw'r brif ffynhonnell ynni o hyd.
- Mae cynllun inswleiddio cartrefi y llywodraeth yn dod i ben. Mae angen mwy o ynni i gynhesu tai heb eu hinsiwleiddio, sy'n llosgi mwy o danwyddau ffosil. Mae hyn yn cael effaith negyddol ar yr amgylchedd, ac ar arian ac iechyd pobl.
- Mae nwyddau traul yn dal i gael eu lapio mewn plastigion untro a deunydd gwastraff, sy'n cymryd llawer o ynni i'w cynhyrchu a'u gwaredu, a chreu allyriadau carbon diangen.
- Mae gwastraff bwyd yn dal yn broblem fawr. Yn ôl Sefydliad Bwyd ac Amaeth y Cenhedloedd Unedig, mae ôl troed carbon byd-eang gwastraff bwyd oddeutu 8 y cant o holl allyriadau nwyon tŷ gwydr pobl. Am bob cilogram o fwyd a gynhyrchir, caiff 4.5 cilogram o garbon deuocsid ei ryddhau i'r atmosffer.
- Nid yw pobl yn bwyta llai o gig. Mae da byw yn cyfrannu 18 y cant o'r nwyon tŷ gwydr sy'n achosi cynhesu byd-eang – mwy na cheir, awyrennau a phob ffurf arall ar drafndiaeth gyda'i gilydd.