Morfeydd Heli

Cynhyrchwyd y pecyn addysg hwn gan ddwy bartneriaeth hir dymor ACA Pen Llŷn a'r Sarnau a Phartneriaeth Llŷn, gyda chyfraniadau gan ystod eang o bartneriaid eraill.

AM RAGOR O WYBODAETH AC ADNODDAU YCHWANEGOL

EWCH I: **www.tiramor.cymru**

NEU EBOSTIWCH: **info@penllynarsarnau.co.uk**

@PenLlŷna'rSarnau @ ACA_PLAS_SAC @acapenllynarsarnausac7493 @aca_pen_llyn_ar_sarnau_sac

Croeso

Yn sicr, gellid ystyried Cymru yn wlad forwrol. Mae ei harfordir enfawr yn ymestyn am 1,680 o filltiroedd gan amgylchynu'r wlad gyda'i ddylanwad, hyd yn oed o ran dim mwy na'r tywydd mwynach a gwlypach a ddaw yn sgil ei agosrwydd.

Mae'r morlin ynddo'i hun yn cynnig cyfoeth o wahanol gynefinoedd, ynghyd â rhywogaethau sydd wedi addasu'n arbennig i ffynnu yno. Mae aberoedd mwdlyd, traethau tywodlyd hirfaith, glannau creigiog agored a gwyllt a chlogwyni yn rhannu cynifer o wahaniaethau ag elfennau tebyg, a gellir eu canfod i gyd ar hyd glannau Cymru. Efallai y byddwch yn dod ar draws preswylwyr mwyaf y wlad wrth i chi fynd allan i'r môr agored. Mae Bae Ceredigion yn gartref i un o'r unig heidiau o ddolffiniaid trwyn potel preswyl y DU; mae ail bysgodyn mwyaf y byd, yr heulgi, yn ymweld â'n dyfroedd bob haf, ac mae'r pumed mwyaf, pysgodyn haul, hefyd yn cael ei ddenu yma gan y planctonau sy'n blodeuo yn nyddiau hwyhaol y gwanwyn. Mae moroedd Cymru yn rhoi cartref i filoedd o rywogaethau, o'r cregyn llong lleiaf i rai o greaduriaid mwyaf y byd.

Waeth pa mor bell yr ydych yn byw o'r môr, rydych yn dibynnu arno am bob anadl fyddwch yn ei chymryd gan fod dros hanner ocsigen y byd yn cael ei gynhyrchu gan organebau morol. Mae'r môr yn gwella iechyd a lles pobl, yn darparu hamdden, bwyd a chyflogaeth. Mae hefyd yn cyfrannu llawer i economi Cymru, yn enwedig drwy dwristiaeth; fodd bynnag, mae'r berthynas yma wedi bod yn berthynas unochrog ers amser maith ac mae wedi cymryd amser hir i ddiogelu'r môr ac yn anoddach ei orfodi. Mae ein moroedd dan bwysau cyson a pho fwyaf y bydd pobl yn deall a gwerthfawrogi rhyfeddod ein moroedd, yna mae'n fwy tebygol y bydd mesurau diogelu yn llwyddo ac y bydd dyfodol ein moroedd yn fwy diogel.

Sut i ddefnyddio'r pecyn hwn

Mae pob pwnc yn dechrau gyda chyflwyniad sylfaenol a syniadau ar gyfer astudiaeth bellach. Mae pob gweithgaredd yn y pwnc hwnnw yn dechrau gyda thaflen gyfarwyddiadau'r athrawon ac yna daflenni gwaith y dysgwyr. (Gellir gweld y rhain hefyd fel taflenni ar wahân i'w hargraffu'n uniongyrchol o'r adnoddau electronig).

Mae'r symbolau isod i'w gweld yng nghornel dde uchaf pob gweithgaredd ac yn darparu canllaw cyfeirio cyflym ar gyfer paratoi a chynllunio:

- Math o lyfryn, yn yr achos hwn Môr
- Gweithgaredd yn digwydd y tu allan neu y tu mewn
- Gweithgaredd unigol, partner neu grŵp
- Amser fydd y gweithgaredd hwn yn ei gymryd i'w gwblhau
- Adeg o'r flwyddyn y mae'r gweithgaredd hwn yn addas - gwanwyn, haf, hydref, gaeaf, neu drwy'r flwyddyn

Lle i gael mwy o wybodaeth

Bwriad y pecyn argraffedig hwn yw gweithredu fel man cychwyn ar gyfer casgliad llawer mwy o weithgareddau fydd yn cael ei ddiweddaru'n gyson. Bydd yr adnoddau hyn ar gael ar wefan **www.tiramor.cymru** wrth iddynt gael eu creu a bydd ychwanegiadau pellach yn cael eu hargraffu a'u cyhoeddi pan fydd nawdd ar gael. Mae'r holl weithgareddau ar gael i'w lawrlwytho ar wahân ar y wefan.

Pob cyfeiriad gwe (URL) yn gywir ar adeg cyhoeddi.

Cyflwyniad

Morfeydd Heli

Mae morfeydd heli yn gorwedd rhwng y tir a'r môr, yn llythrennol yn pontio rhwng y ddau gynefin: y dŵr ar un ochr a'r tir sych ar yr ochr arall. O ganlyniad, mae'n gynefin unigryw iawn, gan fod dŵr llanw yn gorchuddio'r tir ddwywaith y dydd.

Maent yn nodweddiadol o fannau cysgodol ar yr arfordir, sef morydau neu aberoedd, afonydd, a phorthladdoedd, lle mae mannau cysgodol oddi wrth nerth y tonnau.

Ynddynt mae planhigion sy'n gallu gwrthsefyll dŵr hallt yn byw, gan mai cynefin lled hallt ydyw, yn cael ei orchuddio neu'i ddadorchuddio gyda'r môr adeg llanw a thrai. Mae'r planhigion yn bwysig i angori a sefydlogi'r cynefin, yn dal mwd a thywod yn eu gwreiddiau.

Gall pysgod ddefnyddio'r morfeydd heli fel lloches, sy'n eu gwneud yn ardal fagu neu feithrinfa bwysig. Gyda'r anifeiliaid sy'n byw yn y mwd neu'r llaid yn cynnig bwyd i rywogaethau yn uwch i fyny'r gadwyn fwyd, ceir cynefin pwysig a bioamrywiol. Er enghraifft, mae adar rhydio fel y pibydd coesgoch a'r bioden fôr yn bwydo ar bysgod, pysgod cregyn a llyngyr yn y mwd pan fo'r llanw allan. Hyn sydd yn gyfrifol am statws Ardaloedd Cadwraeth Arbennig (ACA) nifer o forfeydd heli yng Nghymru, fel Y Fenai a Bae Conwy ac aberoedd Glaslyn, Dwyryd ac Artro. Ymhlith y rhywogaethau nodedig yn yr ardaloedd cadwraethol yma mae'r dyfrgi, dolffiniaid a llysywod pendwll. Maent hefyd yn bwysig yn rhyngwladol oherwydd eu bod yn cynnig safle bwydo a gorffwyso i adar sy'n ymfudo - fel rhyw fath o wasanaeth 'bwyd cyflym' ar gyfer adar ymfudol iddynt dorri siwrne ac elwa ar ychydig o fwyd a gorffwys, cyn ailgychwyn ar eu taith.

Er ei fod yn gynefin mor bwysig, ychydig o ddealltwriaeth sydd o'i bwysigrwydd fel adnodd carbon glas a'i rôl yn amddiffyn yr arfordir, yn enwedig yn wyneb newid yn yr hinsawdd ac effeithiau stormydd mwy o faint ac amlach, gyda thonnau garw a chynnydd yn lefel y môr. Gall morfeydd heli a'r ardaloedd mwdlyd a elwir yn wastadedd llaid gynnig 'datrysiadau seiliedig ar natur' wrth geisio atal erydiad arfordirol a llifogydd, sy'n rhatach a mwy effeithiol nag amddiffynfeydd 'caled' fel waliau, argorau a thonfuriau concrid drud ac andwyol i'r amgylchedd. Mewn rhai ardaloedd mae'r amddiffynfeydd caled yma yn cael eu dymchwel a thechnegau mwy 'meddal' o adfer ar waith, gyda gorlifo tir a adenillwyd o'r môr yn digwydd. Mae enghreifftiau o'r rhain yn bodoli yn Traeth Mawr a'r Cob ym Mhorthmadog ac ym Malltraeth, Ynys Môn.

Yn ogystal â'r bywyd gwyllt sy'n byw ar y morfeydd, defnyddir y tir fel porfa ar gyfer defaid a gwartheg. Mae cynnyrch ŵyn Cymreig sy'n pori ar y morfeydd heli yn cael ei adnabod fel cig unigryw a nodedig iawn. Mae Cig Oen y Glastraeth ar y Ddwyryd yn enghraifft adnabyddus. Mae gofyn cael rheolaeth gadarn ar yr anifeiliaid fferm i osgoi gorbori a cholli'r cynefin bregus.

Oherwydd gofynion ar dir ar gyfer amaethyddiaeth neu i godi tai, mae llawer o'r morfeydd wedi eu colli drwy ddraenio dŵr ohonynt, neu drwy ddiflaniad tir drwy erydiad arfordirol. Mae gofyn am fonitro cyson i osgoi colli'r cynefin bregus yma yn gyfan gwbl, wrth i ecosystemau arfordirol ddod dan bwysau cynyddol gan ddatblygiad i 'wella' tir gwlyb. Mae'r rhywogaethau prin sy'n dibynnu ar y cynefin yma yn wynebu dyfodol ansicr iawn heb fesurau cadwraeth ac adfer cynefinoedd cadarn i'w helpu i oresgyn.

Geiriau allweddol ymchwil pellach
Anthropogenig, bioamrywiaeth, biogeocemeg, atafaelu carbon a charbon, gwasanaethau ecosystemau, effaith tŷ gwydr, nwyon tŷ gwydr, rhywogaethau goresgynnol, ffoton, llystyfiant, gwlyptiroedd.

GWEITHGAREDD 1
Sgrialfa Morfa Heli!

YN DILYN Y GWEITHGAREDD HWN, DYLAI DYSGWYR ALLU:

1. Deall rôl ac arwyddocâd Ardaloedd Cadwraeth Arbennig

2. Adnabod anghenion sylfaenol anifeiliaid er mwyn goroesi

3. Deall sut mae ffactorau amgylcheddol yn effeithio ar boblogaethau bywyd gwyllt

SGILIAU FYDD YN CAEL EU DATBLYGU

- Cyfathrebu syniadau
- Meddwl yn feirniadol
- Gwneud penderfyniadau
- Cydweithio fel tîm
- Trin data a defnyddio sgiliau rhifedd

GWEITHGAREDD 2
Cysylltiadau Morfeydd Heli

YN DILYN Y GWEITHGAREDD HWN, DYLAI DYSGWYR ALLU:

1. Deall sut mae rhywogaethau, cynefinoedd a phrosesau naturiol yn cydgysylltu yn ecosystem y morfa heli

2. Deall sut mae morfeydd heli yn darparu gwasanaethau ecosystem pwysig sy'n cefnogi bywyd gwyllt a phobl

SGILIAU FYDD YN CAEL EU DATBLYGU

- Meddwl yn feirniadol
- Cyfathrebu'n effeithiol
- Cydweithio a thrafod syniadau
- Rhesymu a gwneud cysylltiadau

GWEITHGAREDD 3
Meithrinfeydd Morfeydd Heli

YN DILYN Y GWEITHGAREDD HWN, DYLAI DYSGWYR ALLU:

1. Deall pam mae morfeydd heli yn darparu cynefinoedd meithrin delfrydol ar gyfer pysgod ifanc

2. Disgrifio sut mae pysgod yn tyfu ac yn newid drwy wahanol gamau'r cylch bywyd

SGILIAU FYDD YN CAEL EU DATBLYGU

- Arsylwi'n ofalus
- Trefnu digwyddiadau
- Cyfleu syniadau
- Egluro prosesau

GWEITHGAREDD 4
Byw gyda'r Llanw

YN DILYN Y GWEITHGAREDD HWN, DYLAI DYSGWYR ALLU:

1. Deall y gwahanol barthau mewn morfa heli a'r planhigion ac anifeiliaid sydd i'w gweld ym mhob un

2. Gallu egluro sut mae newidiadau llanw yn siapio amgylchedd y morfa heli ac yn effeithio ar fywyd gwyllt

SGILIAU FYDD YN CAEL EU DATBLYGU

- Arsylwi a dehongli'r hyn sy'n cael ei weld
- Modelu a labelu rhannau o forfa heli
- Cyfathrebu'n glir
- Creu a chyflwyno fideo
- Cydweithio fel tîm

45 MUN

Gweithgaredd 1

Sgrialfa Morfa Heli!

Yr offer sydd ei angen:

- Copi o 'Cyflwyniad 1: Sgrialfa Morfa Heli!' a dyfais i'w rannu gyda'r dysgwyr
- Ardal awyr agored fawr, e.e. cae ysgol neu faes chwarae
- Darn mawr o bapur a phensil neu feiro
- Clipfwrdd (dewisol)
- Rhywbeth i farcio dwy linell (e.e. sialc/conau)

I gwblhau'r gweithgaredd:

1. (Sleid 4) Mewn parau, gofynnwch i'r dysgwyr drafod:
    - Beth yw Ardal Cadwraeth Arbennig (ACA)?

Ar ôl trafod, rhannwch y diffiniad ar y sleid i egluro a chadarnhau dealltwriaeth.

2. (Sleid 5) Rhannwch y cartŵn cysyniad ac anogwch y dysgwyr i ddarllen barn pob cymeriad yn ofalus a thrafod eu syniadau mewn parau. Gofynnwch:
    - Pwy ydych chi'n meddwl sy'n gywir?
    - A allai mwy nag un person fod yn gywir?
    - Pam ydych chi'n meddwl ein bod ni'n amddiffyn yr ardaloedd hyn?
    - Beth allai ddigwydd pe na bai'r ardaloedd hyn yn cael eu gwarchod?

Mae'r holl ddatganiadau yn wir: Mae Ardaloedd Cadwraeth Arbennig (ACAau) yn safleoedd cadwraeth sy'n diogelu rhywogaethau ac yn amddiffyn cynefinoedd. Mae ACAau morol yn helpu i amddiffyn cynefinoedd fel morfeydd heli a riffiau sy'n bwysig i fywyd gwyllt, gan gynnwys dyfrgwn, adar hirgoes a phlanhigion.

3. (Sleid 6) Cefnogwch y dysgwyr i adnabod ACA morol lleol ac ystyried y nodweddion y mae'n eu diogelu, megis morfeydd heli, gwastadeddau llaid, aberoedd a gwelyau morwellt.

4. (Sleid 7-8) Anogwch y dysgwyr i ddisgrifio'r hyn y gallant ei weld a thrafod pam bod y morfa heli yn cael ei ddiogelu. Cefnogwch y dysgwyr i archwilio lleoliad y morfa heli agosaf iddynt.

5. (Sleid 9) Adolygwch beth sydd ei angen mewn cynefin allweddol gyda'r dysgwyr: bwyd, dŵr, lloches a gofod. Gofynnwch i'r dysgwyr feddwl am symudiadau i gynrychioli bwyd, dŵr a lloches (e.e. bwyd = dwylo ar y geg; dŵr = dwylo'n gwneud patrwm tonnau; a lloches = dwylo wedi'u clymu dros eu pen). Esboniwch i'r dysgwyr fod poblogaethau bywyd gwyllt mewn morfeydd heli yn amrywio'n barhaus mewn ymateb i amrywiaeth o ffactorau (cyfyngol), e.e. dim digon o fwyd, dŵr neu loches.

6. (Sleid 10) Gofynnwch i bob dysgwr gyfrif yn uchel mewn dilyniant ailadroddus: "1,2,3,4,1,2,3,4…" nes bod gan bawb rif. Gofynnwch i'r holl ddysgwyr a ddywedodd "1" i sefyll y tu ôl i'r 'llinell crancod' gyda'r holl rifau eraill y tu ôl i'r 'llinell gynefin'. Dylid gosod y ddwy linell oddeutu 10 metr ar wahân. Bydd dysgwyr y tu ôl i'r llinell crancod yn 'grancod gwyrdd', tra bydd dysgwyr y tu ôl i'r llinell gynefin yn cynrychioli'r tair elfen hanfodol mewn cynefin da (bwyd, dŵr a lloches). Bydd angen i'r crancod ddod o hyd i fwyd, dŵr a lloches er mwyn goroesi.

7. Cofnodwch nifer y crancod ar ddechrau'r gweithgaredd ar ddarn mawr o bapur. Parhewch i gofnodi poblogaeth y crancod ar ddiwedd pob rownd, am oddeutu 12 rownd.

8. Ar ddechrau pob rownd, dylai'r ddau grŵp (crancod a chydrannau cynefin) wynebu i ffwrdd oddi wrth ei gilydd. Gofynnwch i bob dysgwr ddewis un elfen gynefin, ac ar yr alwad, ("Un, dau, tri, crancod!"), bydd pob cranc ac elfen gynefin yn troi i wynebu'r grŵp arall, gan ddangos yn glir un arwydd i rannu angen cynefin. Pan fydd crancod yn gweld yr elfen gynefin sydd ei hangen arnynt (dysgwr arall sydd â'r un arwydd), maen nhw'n rhedeg at y dysgwr hwnnw ac yn dod â'r 'bwyd,' 'dŵr,' neu'r 'lloches' yn ôl i'r llinell crancod. Mae 'cipio' elfen gynefin yn cynrychioli'r cranc yn diwallu ei anghenion yn llwyddiannus ac yn atgenhedlu o ganlyniad. Mae unrhyw granc sy'n methu â dod o hyd i'w elfen gynefin ddewisol yn methu â goroesi ac o ganlyniad yn gorfod symud i'r llinell gynefin. Atgoffwch y dysgwyr na allant newid yr hyn maen nhw'n chwilio amdano yn ystod y rownd.

9. Ar ôl i'r dysgwyr chwarae 6 rownd, cyflwynwch ysglyfaethwr, fel crëyr glas, i'r gêm. Gall yr ysglyfaethwr dagio crancod pan fyddant yn mynd tuag at eu cydran gynefin yn unig. Os yw'r ysglyfaethwr yn tagio cranc, mae'n ei hebrwng yn ôl i'r ffau a bydd y cranc yn newid rôl ac yn dod yn ysglyfaethwr ar gyfer y rownd nesaf.

10. Yn y rownd olaf, efallai yr hoffech ofyn i bob dysgwr ar linell y gydran gynefin i droi o gwmpas heb wneud unrhyw arwydd cynefin. Gall hyn gynrychioli llygredd amgylcheddol neu ddinistr cynefinoedd.

11. Ar ddiwedd y 12 rownd, dewch â'r holl ddysgwyr at ei gilydd i drafod y gweithgaredd.
- Beth wnaethon nhw sylwi?
- Beth sydd ei angen ar anifeiliaid i oroesi?
- Beth ddigwyddodd i'r boblogaeth crancod dros amser?
- Anogwch y dysgwyr i ddisgrifio'r hyn y gallant ei weld a thrafod pam bod y morfa heli yn cael ei ddiogelu.
- Sut wnaeth nifer y crancod amrywio?
- Sut effeithiodd cyflwyno ysglyfaethwr ar y boblogaeth crancod?
- Pam mae cynefin da yn bwysig i anifeiliaid?

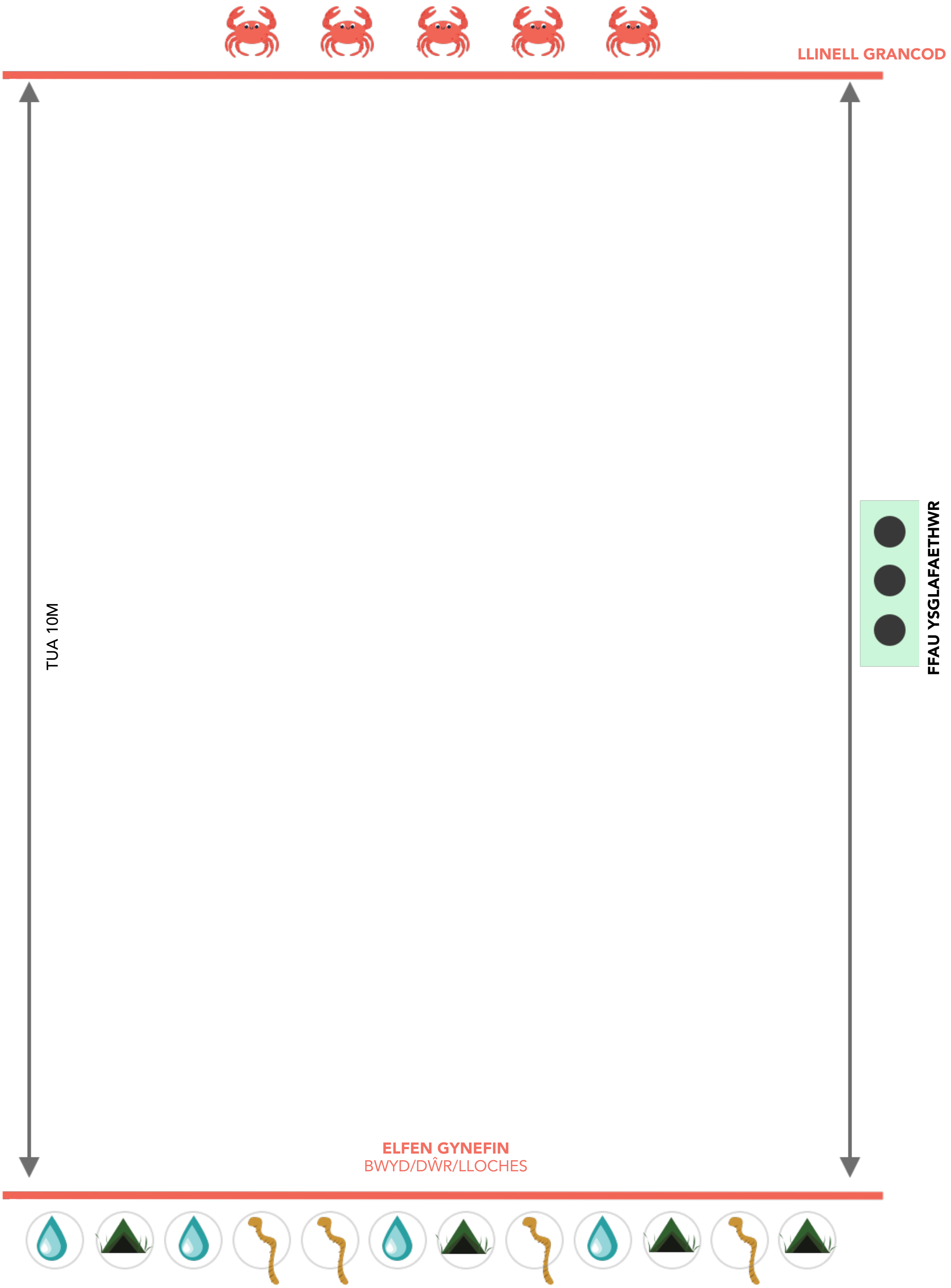
TASG YCHWANEGOL *Dewisol*

(Sleid 11) Defnyddiwch y data a gasglwyd yn ystod y gweithgaredd i greu graff i ddangos sut mae poblogaeth crancod gwyrdd wedi newid dros amser. Yna, dadansoddwch unrhyw dueddiadau rydych chi'n arsylwi.

TASG YMCHWIL *Dewisol*

Heriwch y dysgwyr i ymweld â gwefan Ymddiriedolaeth Natur Gogledd Cymru - www.tiramor.cymru/morfeyddheli (Adnodd 1) i ddarganfod sut i adnabod crancod gwyrdd, ble mae nhw'n byw, beth mae nhw'n ei fwyta, a sut mae nhw'n goroesi yn eu cynefin

Sgrialfa Morfa Heli!



30 MUN

Gweithgaredd 2

Cysylltiadau Morfeydd Heli

Yr offer sydd ei angen:

- Copi o ‘Cyflwyniad 2: Cysylltiadau Morfeydd Heli’ a dyfais i’w rannu gyda’r dysgwyr
- Y cardiau ar ddalen S_SM_1(1-2) wedi’u hargraffu, un i bob grŵp
- Sisyrnau
- Dyfais y gellir ei ddefnyddio i gysylltu â’r rhyngrwyd a mynediad i’r rhyngrwyd
- Rhywbeth i gofnodi pwyntiau a nodiadau (e.e. papur a phensil)

I gwblhau’r gweithgaredd:

1. (Sleid 4-6) Mewn parau, gofynnwch i’r dysgwyr drafod cysylltiadau posibl rhwng y lluniau ar bob sleid. Anogwch hwy i edrych yn agos a meddwl yn eang. Er enghraifft:
    - “Mae’r gylfinir a morfa heli yn cysylltu gan bod y gylfinir yn bwydo ar fwydod ac infertebratau mewn mwd ar y forfa heli ar lanw isel.”
    - “Mae morfeydd heli yn darparu meithrinfa ddiogel i bysgod ifanc fwydo a thyfu.”
    - “Mae morfeydd heli yn storio symiau mawr o garbon glas yn eu priddoedd mwdlyd, sy’n helpu i leihau effeithiau newid yn yr hinsawdd trwy gadw carbon deuocsid allan o’r atmosffer.”

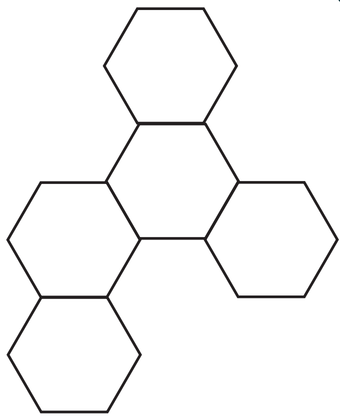
2. (Sleid 7) Heriwch y dysgwyr i greu mwy nag un cysylltiad drwy ddefnyddio’r lluniau ar y sleid. A all unrhyw barau gysylltu pob llun? Er enghraifft:
    - “Gall newid yn yr hinsawdd achosi cynnydd yn lefel y môr, gan arwain at golli cynefinoedd, erydiad arfordirol a cholli cynefinoedd morfeydd heli.”

Esboniwch fod 1 cerdyn = 1 pwynt, 2 gerdyn cysylltiedig = 2 bwynt, ac yn y blaen. Rhaid i bob cerdyn fod wedi’i gysylltu’n ystyrlon. Os na all dysgwyr wneud cysylltiad, gallant roi cerdyn sengl i lawr ac esbonio’r hyn a ddangosir yn y llun neu ystyr y gair (1 pwynt). Gall dysgwyr ddefnyddio dyfeisiau wedi’u cysylltu â’r rhyngrwyd i ymchwilio i dermau, rhywogaethau neu syniadau anghyfarwydd i’w helpu i wneud cysylltiadau cryfach, sy’n seiliedig ar dystiolaeth.

3. (Sleid 8) Trefnwch y dosbarth yn grwpiau bach a rhowch gopi o S_SM_1 a siswrn i bob grŵp. Gofynnwch I’r dysgwyr dorri’r cardiau llun yn ofalus, a’u rhannu’n gyfartal ar draws y grŵp. Dyma’r cardiau y bydd y dysgwyr yn eu defnyddio i adeiladu eu grid hecsagonol. Defnyddiwch dudalen 1 yn unig ar gyfer fersiwn haws o’r dasg. Ychwanegwch dudalen 2 (cardiau geiriau yn unig) ar gyfer fersiwn mwy heriol, gan annog cysylltiadau ac esboniad dyfnach.

4. (Sleid 9) Cefnogwch y dysgwyr i adeiladu grid hecsagonol trwy gysylltu syniadau am forfeydd heli. Rhaid i bob cysylltiad wneud synnwyr a bod yn rhywbeth y gall y dysgwyr ei esbonio i eraill. Mae cardiau yn cael eu gosod mewn grid, gyda phob ymyl yn cynrychioli cysylltiad. Bydd dysgwyr yn derbyn pwyntiau am bob cysylltiad ystyrlon y gallant ei esbonio. Gofynnwch i’r dysgwyr gymryd eu tro ac i gadw golwg ar eu pwyntiau fel tîm.

5. (Sleid 10) Yn olaf, gofynnwch i’r dysgwyr rannu eu cysylltiadau mwyaf diddorol neu annisgwyl â’r dosbarth.
A wnaeth unrhyw gysylltiadau eu synnu?
Beth wnaeth y gweithgaredd hwn eu helpu i sylweddoli am forfeydd heli?



Morfa heli

Llanw uchel

Llanw isel

Gwastadedd
llaid

Aber

Erydiad
arfordirol

Ardal Cadwraeth
Arbennig

Ffenigl
y môr

Dyfrgi

Gylfinir

Pysgod
ifanc

Cranc

Berdysen

Aderyn mudol

Tir bwydo

Amddiffynfa rhag llifogydd

Lafant y môr

Llygredd

Tir meithrinfa pysgod

Cynnydd yn lefel y môr

Cordwellt

Newid yn yr hinsawdd

Carbon glas

Colli cynefinoedd

Gweithgaredd 3

Meithrinfeydd Morfeydd Heli

Yr offer sydd ei angen:

- Copi o 'Cyflwyniad 3: Meithrinfeydd Morfeydd Heli' a dyfais i'w rannu gyda'r dysgwyr
- Dalen S_SM_2, wedi'i argraffu, un fesul pâr
- Sisyrnau
- Glud
- Papur neu lyfrau nodiadau ar gyfer cofnodi syniadau
- Dyfais y gellir ei ddefnyddio i gysylltu â'r rhyngrwyd a mynediad i'r rhyngrwyd

I gwblhau'r gweithgaredd:

1. (Sleid 4) Fel dosbarth cyfan, trafodwch a fyddai morfa heli yn feithrinfa dda i bysgod ifanc. Pam mae'r dysgwyr yn credu hyn? Gwnewch nodyn o nodweddion allweddol ar y bwrdd neu sgrin. Gallai awgrymiadau gynnwys:
    - Dŵr bas
    - Infertebratau i fwydo arnynt
    - Cuddfannau rhwng glaswellt
    - Pysgod neu adar ifanc eraill gerllaw

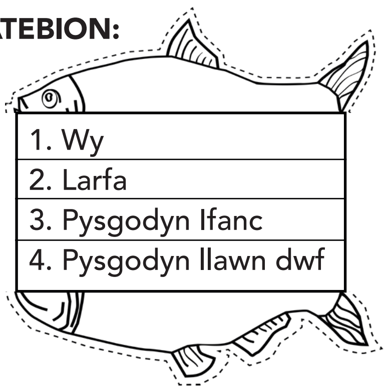
2. (Sleid 5) Mewn parau, gofynnwch i'r dysgwyr ddychmygu eu bod yn bysgodyn ifanc sy'n byw mewn morfa heli. Rhowch 3 munud iddyn nhw dynnu llun neu nodi eu syniadau. Gallant gynnwys pethau fel:
    - Beth allan nhw ei weld?
    - Beth fydden nhw'n ei fwyta?
    - Ble fydden nhw'n cuddio?
    - Pwy allai fod gerllaw – ffrind neu fygythiad?

3. (Sleid 6) Rhowch gopi o S_SM_2 i bob pâr o ddysgwyr. Mae'n cynnwys templed o bysgodyn, ei gamau cylch bywyd, a disgrifiadau cyfatebol.

4. Gofynnwch i'r dysgwyr i dorri'r pysgodyn, camau cylch bywyd a'u disgrifiadau. Cefnogwch nhw i roi'r camau yn y drefn gywir, gan drafod newidiadau mewn maint, lleoliad, diet, neu fygythiadau dros amser.

5. Anogwch y dysgwyr i ludo'r camau cylch bywyd ar y templed pysgodyn. Cefnogwch nhw i blygu ar hyd y llinellau i greu eu cylch bywyd gorffenedig.

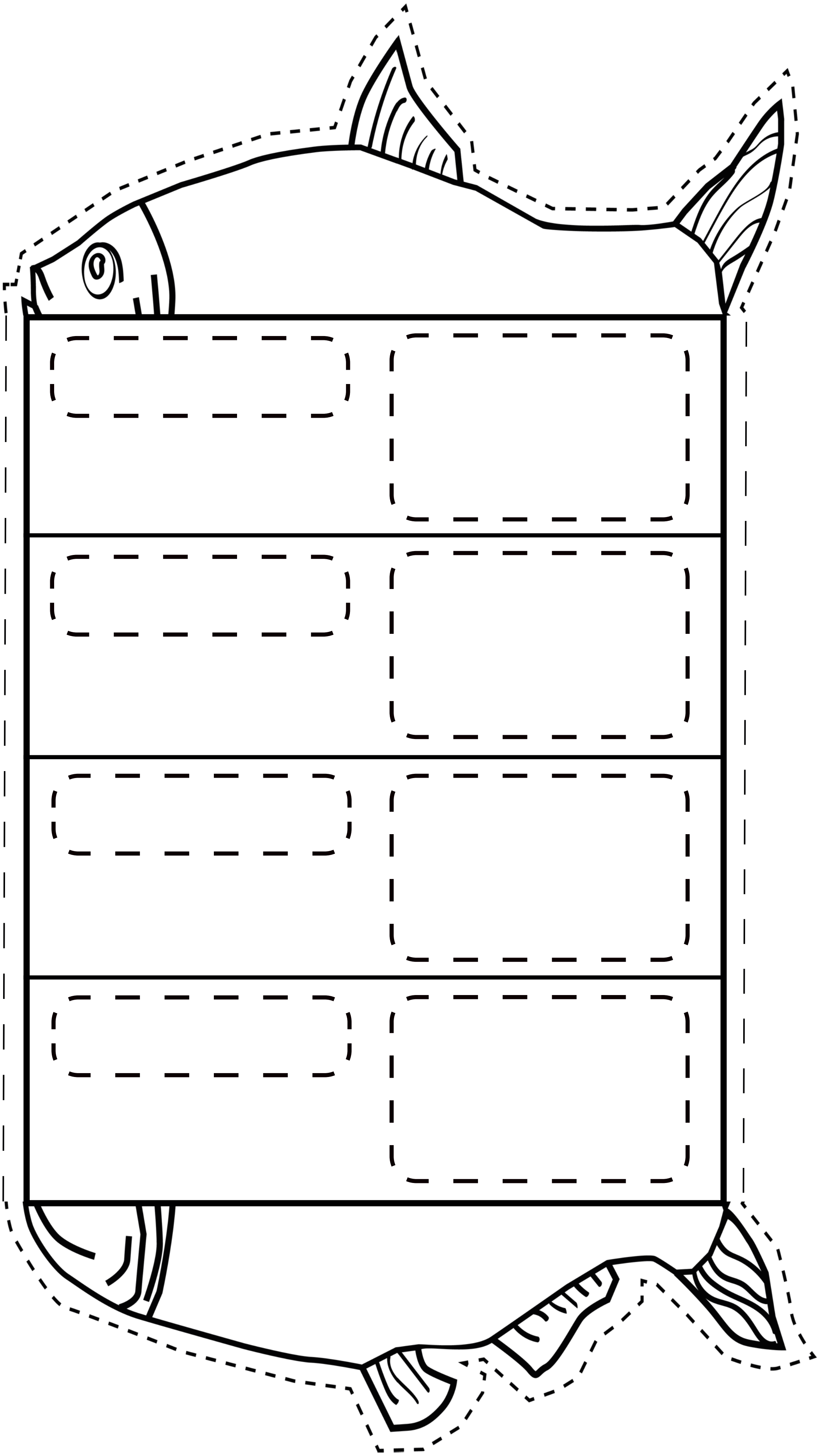
ATEBION:



TASG YCHWANEGOL *Dewisol*

(Sleid 7) Heriwch y dysgwyr i ddylunio meithrinfa morfa heli berffaith ar gyfer pysgod ifanc. Gallant dynnu llun a labelu eu cynefin neu greu model 3D syml. Anogwch nhw i gynnwys nodweddion fel ffynonellau bwyd, cuddfannau diogel, dŵr bas, a ffyrdd y mae'r cynefin yn amddiffyn y pysgod rhag perygl. Anogwch y dysgwyr i gyflwyno eu dyluniadau ac esbonio sut mae pob rhan yn helpu'r pysgod i oroesi.

Meithrinfeydd Morfeydd Heli



Wy

Pysgodyn llawn dwf

Larfa

Pysgodyn ifanc

Mae larfa bach, sy'n drifftio, yn deor o'r wyau. Maent yn bwydo ar blancton ac yn agored iawn i ysglyfaethwyr.

Mae pysgod bach yn tyfu'n gyflym, yn bwydo ar infertebratau bach ac yn cuddio ymhlith planhigion.

Mae pysgod wedi tyfu'n llawn yn byw mewn dyfroedd dyfnach. Maent yn mudo, yn bwydo ac yn dychwelyd i silio.

Mae wyau pysgod yn cael eu dodwy mewn dyfroedd arfordirol bas neu aberoedd. Maent yn ludiog ac yn ymlynu wrth wymon neu raean.

45 MUN

Gweithgaredd 4

Byw gyda'r Llanw

PECYN ATHRO

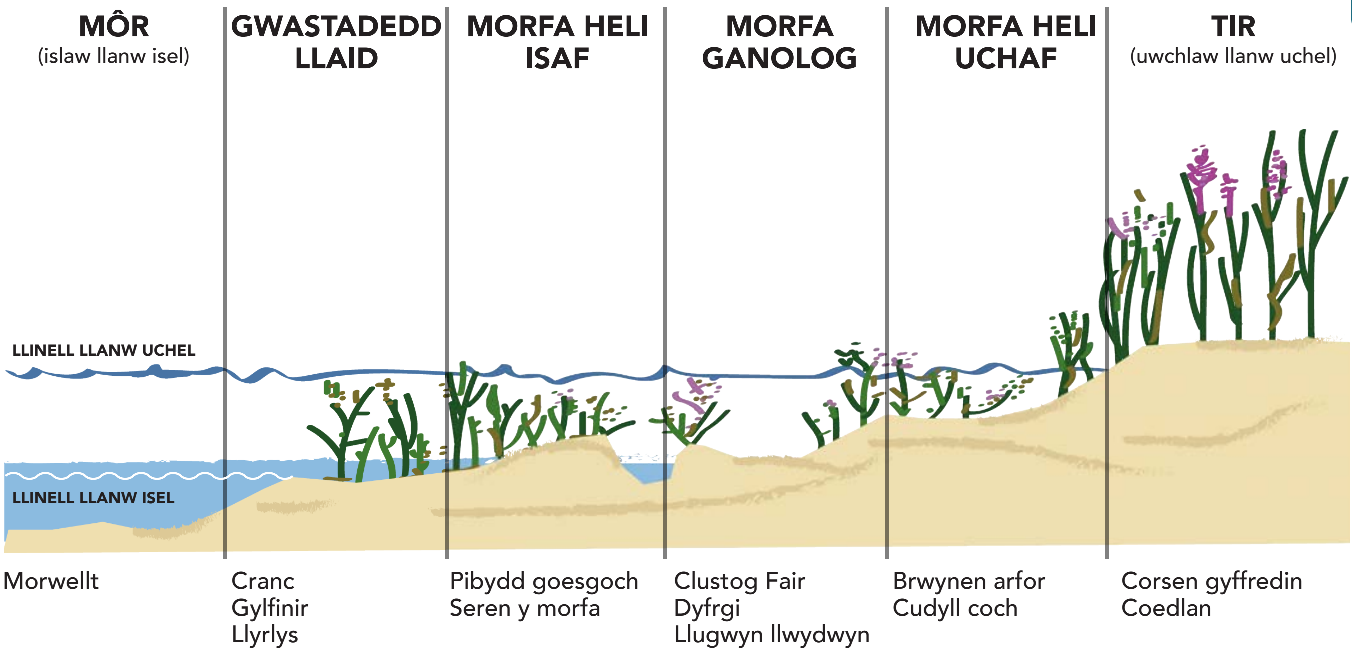
Yr offer sydd ei angen:

- Copi o 'Cyflwyniad 4: Byw gyda'r Llanw' a dyfais i'w rannu gyda'r dysgwyr
- Copi o'r daflen waith 'Parthau Morfa Heli a Llanw', un i bob dysgwr
- Dyfeisiau y gellir eu defnyddio i gysylltu â'r rhyngrwyd a mynediad i'r rhyngrwyd
- Hambwrdd clir, twb neu flwch bas (e.e. blwch storio plastig, hambwrdd planhigion, neu ddysgl pobi)
- Rhywbeth i greu lefelau morfa, e.e. clai modelu, cerdyn wedi'i ailgylchu, deunyddiau crefft neu frics LEGO mewn gwahanol liwiau
- Deunyddiau crefft i gynrychioli llystyfiant morfa, e.e. sbyngau, papur sidan neu bapur gwyrdd
- Papur, cerdyn, neu labeli bach i farcio ardaloedd ac enwi rhywogaethau
- Glud, sisyrnau, tâp, a phensiliau/feiros
- Rhuban glas neu stribedi o bapur i ddangos pa mor bell mae'r llanw'n cyrraedd
- Tabled, camera neu ffôn (dewisol)

I gwblhau'r gweithgaredd:

1. (Sleid 4) Rhannwch fideo drôn www.tiramor.cymru/morfeyddheli (Adnodd 2). Gofynnwch i'r dysgwyr rannu'r hyn maen nhw'n ei sylwi arno wrth i'r drôn deithio o'r gwastadeddau llaid i'r gors uchaf.
   - Sut mae'r planhigion yn newid? (Ydyn nhw'n mynd yn dalach? Yn fwy dwys? Yn newid lliw?)
   - Ble ydych chi'n meddwl bod y llanw'n cyrraedd ar lanw uchel? Pam ydych chi'n credu hynny?

2. (Sleid 5) Cyflwynwch nodweddion allweddol y morfa heli. Cefnogwch y dysgwyr i nodi'r gwahanol barthau, o'r gwastadedd llaid i'r tir. Cefnogwch y dysgwyr i nodi ble mae gwahanol rywogaethau'n byw:
   - Ble fyddech chi'n fwyaf tebygol o ddod o hyd i granc?
   - Pa rywogaethau adar ydych chi'n fwyaf tebygol o ddod o hyd iddynt yn y morfa heli isaf?



Pwnc: **Morfeydd Heli**

CC: 3

3. (Sleid 6) Dangoswch y fideo treigl-amser o forfa heli yn ystod cylchred llanw - www.tiramor.cymru/morfeyddheli (Adnodd 3). Gofynnwch i'r dysgwyr ddisgrifio:

- Beth sy'n newid?
- Ydi'r llanw'n dod i mewn neu'n mynd allan?
- Beth sy'n diflannu neu'n ailymddangos?
- Sut allai hyn effeithio ar blanhigion ac anifeiliaid?

Eglurwch fod llanw'n llunio bywyd morfa heli a bod morfeydd heli'n amddiffyn ein harfordiroedd trwy weithredu fel amddiffynfeydd arfordirol meddal, drwy amsugno ynni tonnau, dal gwaddod, a lleihau erydiad.

4. Ar ôl archwilio'r fideo treigl-amser a thrafod sut mae'r llanw'n newid y forfa heli, anogwch y dysgwyr i gwblhau'r daflen waith 'Parthau Morfa Heli a Llanw' i atgyfnerthu eu dealltwriaeth. Cefnogwch nhw i labelu parthau morfa heli ac i nodi enghraifft o anifail a allai fyw ym mhob parth. I gysylltu â data byd go iawn, anogwch y dysgwyr i edrych ar BBC Tide Times - www.tiramor.cymru/morfeyddheli (Adnodd 4), i ganfod eu lleoliad arfordirol agosaf a chofnodi amseroedd y llanw uchel a'r llanw isel nesaf. Anogwch nhw i ystyried pa mor aml mae llanw uchel ac isel yn digwydd mewn diwrnod a beth mae hyn yn ei olygu i blanhigion ac anifeiliaid morfeydd heli. Gofynnwch i'r dysgwyr gyfrifo'r gwahaniaeth amser rhwng llanw uchel a llanw isel a chymharu uchder pob llanw.

5. (Sleid 7) Mewn grwpiau bach, cefnogwch y dysgwyr i adeiladu trawstoriad o forfa heli mewn hambwrdd neu flwch gan ddefnyddio deunyddiau modelu, eitemau naturiol, clai neu LEGO. Y nod yw deall gwahanol barthau morfa heli a dysgu pa blanhigion ac anifeiliaid sy'n byw ym mhob un.

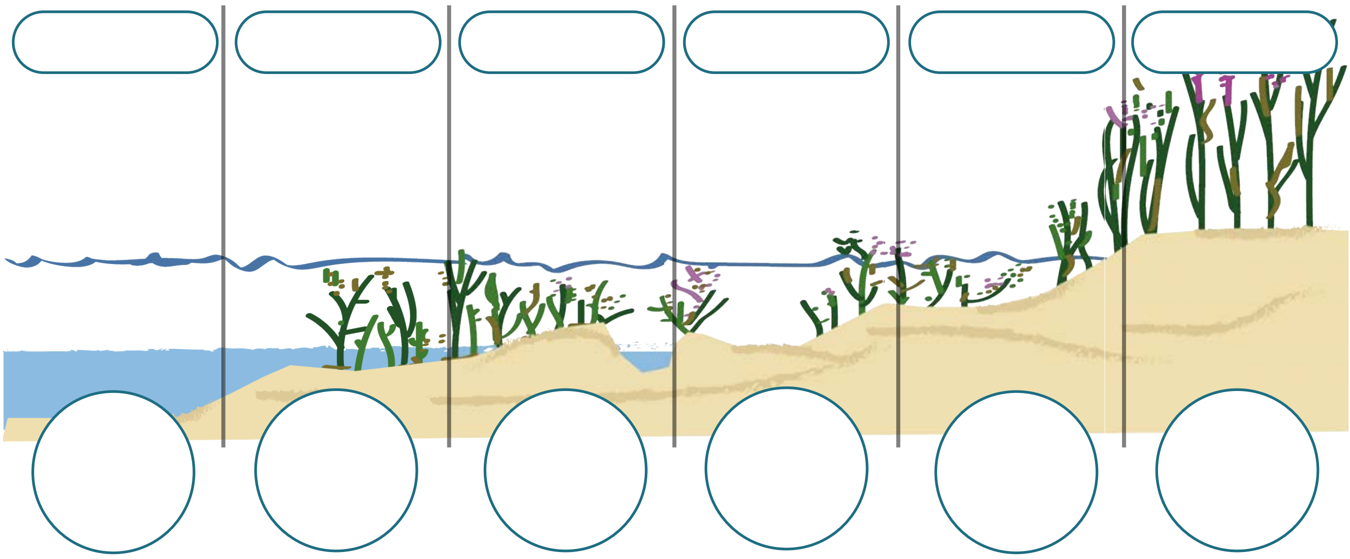
TASG
YCHWANEGOL
Dewisol

(Sleid 8) Gwahoddwch y dysgwyr i wneud cyflwyniad fideo byr o'u model morfa heli. Yn eu recordiad, gallent ddisgrifio'r gwahanol barthau, tynnu sylw at yr anifeiliaid a'r planhigion a gynhwyswyd ganddynt, ac egluro sut mae llanw'n effeithio ar y cynefin. Efallai yr hoffen nhw hefyd esbonio sut mae pethau byw wedi addasu i oroesi yn amodau cyfnewidiol y morfeydd heli.

Parthau Morfa Heli a Llanw

Gan ddefnyddio'r banc geiriau, allwch chi labelu prif nodweddion y morfa heli? Ym mhob cylch, tynnwch lun o anifail neu blanhigyn y gallech ddod o hyd iddo yno.

Morfa Canolog	Tir	Gwastadedd
Morfa Heli Uchaf	Môr	Morfa Heli Isaf



Ewch i BBC Tide Times - www.tiramor.cymru/morfeyddheli (Adnodd 4) i ganfod eich arfordir agosaf:

- Y llanw uchel nesaf: amser ______ uchder ______
- Y llanw isel nesaf: amser ______ uchder ______
- Sawl awr sydd rhwng y llanw uchel a'r llanw isel? _________
- Beth yw'r gwahaniaeth mewn uchder rhyngddynt? _________
- Sawl llanw uchel sy'n digwydd mewn un diwrnod? _________

Gall hectar o forfa heli ddal dwy dunnell o garbon y flwyddyn a'i gloi i mewn i waddodion ar gyfer canrifoedd.