

Deunydd Ymholiadau Gwyddonol

CA2

CHWARAEON A HAMDDEN



Cyhoeddwyd gyntaf yn 2007

© The Centre for Research in Primary Science and Technology (CRIPSAT), Prifysgol Lerpwl

ISBN 978-0-9557200-2-4

Gwaherddir atgynhychu, addasu neu gyfieithu'r cyhoeddiad hwn, mewn unrhyw ffurf neu drwy unrhyw fodd, heb ganiatâd ysgrifenedig y cyhoeddwr i ddechrau, os nad yw'r weithred yn unol â thelerau trwydded yr Asiantaeth Trwyddedu Hawlfraint. Gellir atgynhychu rhannau o'r cyhoeddiad heb ganiatâd, at bwrpasau ymchwil, astudiaeth breifat neu gan sefydliadau addysgol ar gyfer pwrpasau addysgol yn unig, ar yr amod y rhoddir cydnabyddiaeth lawn.

Gellir archebu copïau pellach gan CRIPSAT, 126 Mt Pleasant, Prifysgol Lerpwl, L69 3GR
Tel: 0151 794 3270

Argraffwyd gan Zenith Media, Caerdydd, CF15 7QR

Cynnwys

Grymoedd yn gweithredu	4
Geiriadur grymoedd	6
Dillad chwaraeon	8
Perfformiad o safon uchel	10
Fy nghofnod personol	12
Peli chwaraeon	14
Cynllunio i ymchwilio	16
Ymchwilio	18
Honiadau hysbysebu	20
Gwneud hysbyseb	22

Lefelau 2–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Grymoedd yn gweithredu
- ▶ Lluniau o weithgareddau chwaraeon



Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Mae gofyn i'r disgyblion ddefnyddio gwybodaeth flaenorol i adnabod a disgrifio proses ffisegol ym mywyd bob dydd. Mae angen iddyn nhw ystyried unrhyw beryglon a risgiau iddyn nhw eu hunain ac i eraill wrth ail-greu golygfeydd neu ddigwyddiadau, a chysylltu eu dysgu â sefyllfaoedd tebyg o fewn yr ysgol a thu allan i'r ysgol.

Grymoedd yn gweithredu

Golwg cyffredinol

Mae'r gweithgaredd hwn wedi ei gynllunio i gryfhau dealltwriaeth y disgyblion o gyfeiriad a maint grymoedd, drwy edrych ar luniau o weithgareddau chwaraeon ac ail-greu yr olygfa neu'r hyn sy'n digwydd yn rhai o'r lluniau hynny. Hefyd, mae gofyn i'r disgyblion dynnu llun saethau wedi eu labelu ar y lluniau o weithgareddau chwaraeon sydd wedi eu darparu iddyn nhw ac ar luniau maen nhw wedi eu darparu eu hunain.

Gweithgaredd

Cyn dechrau ar y gweithgaredd hwn, dylid gwneud casgliad o luniau yn dangos gwahanol weithgareddau chwaraeon. Fe fydddech chi'n gallu cynnwys lluniau wedi eu tynnu gan y disgyblion yn ogystal â lluniau wedi eu torri o bapurau newydd a chylchgronau. Rhowch ddetholiad o'r lluniau hyn i grwpiau bychain o'r disgyblion a gofynnwch iddyn nhw feddwl am y grymoedd sy'n bresennol yn y gweithgareddau chwaraeon hyn, ac yna'u trafod. Dylid annog y disgyblion i ail-greu ac actio'r golygfeydd sydd yn y lluniau, e.e. yn y wers ddrama neu addysg gorfforol. Byddai hyn yn gyfle iddyn nhw 'deimlo' cyfeiriad neu faint y grymoedd. Wedyn, gofynnwch i'r disgyblion edrych ar y lluniau ar y Daflen Ymholiad ac ysgrifennu enwau unrhyw rymoedd sy'n gweithredu yn y lluniau a thynnu llun saethau ar y lluniau i ddangos cyfeiriadau'r grymoedd hyn. Dywedwch wrth y disgyblion am ychwanegu cymaint o eiriau ag y maen nhw'n dymuno at eu lluniau, i egluro eu syniadau. Gofynnwch i'r disgyblion dynnu ffotograffau o'i gilydd yn cymryd rhan mewn gweithgareddau chwaraeon. Fe ddylen nhw drafod y grymoedd sy'n gweithredu a thynnu llun saethau wedi eu labelu ar y ffotograffau i ddangos y grymoedd hyn. Gallai'r disgyblion lynu eu ffotograffau yn y blychau gwag ar y Daflen Ymholiad. Gofynnwch i'r disgyblion adolygu Taflenni Ymholiad ei gilydd ac awgrymu unrhyw rymoedd y gellir eu hychwanegu.

Cwestiynau a awgrymir

Pa rymoedd sy'n gweithredu ym mhob un o'r sefyllfaoedd hyn, yn eich barn chi? I ba gyfeiriad y mae'r grymoedd hyn yn gweithredu, yn eich barn chi? Ym mhle byddwch chi'n tynnu llun eich saethau? Beth mae'r saethau hyn yn eu dangos? Pa eiriau eraill fydddech chi'n eu hychwanegu, efallai? Ydych chi'n gwybod enwau'r grymoedd rydych chi wedi ychwanegu saethau atyn nhw?

Gweithgareddau atodol

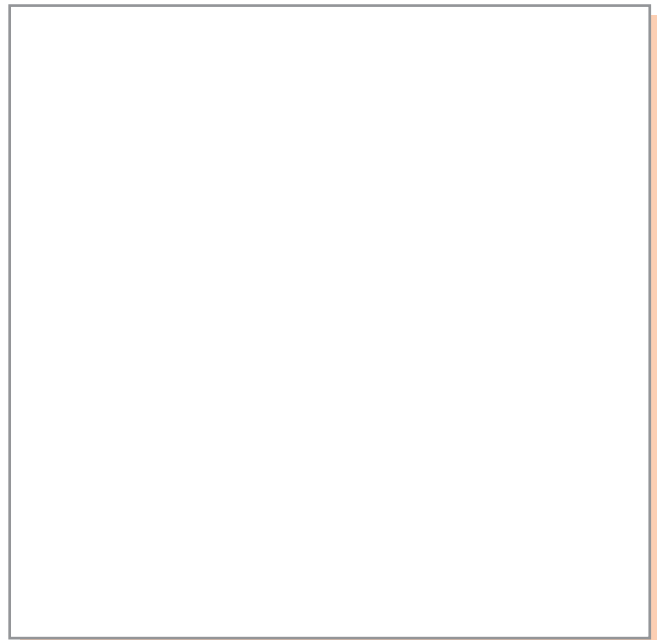
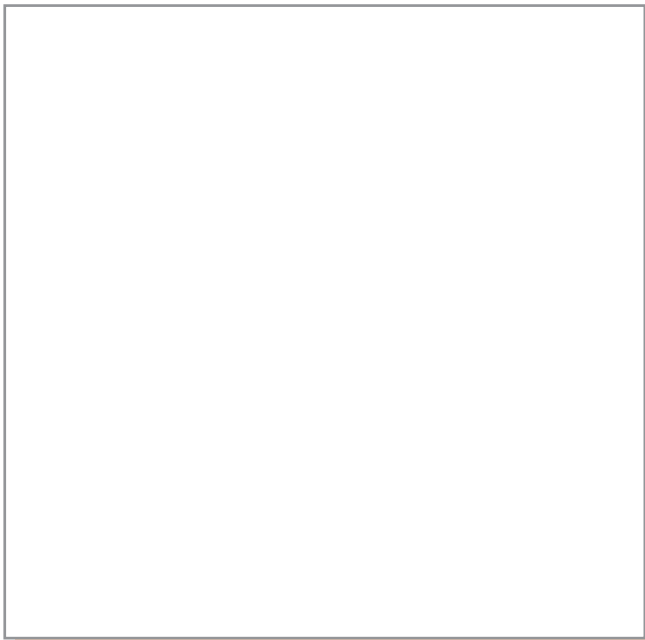
Gallai'r disgyblion actio eu hoff ddigwyddiad ym myd chwaraeon yn y wers ddrama neu'r wers addysg gorfforol. Gallai'r disgyblion ddefnyddio animeiddiadau fideo i ddangos gwahanol weithgareddau chwaraeon. Byddai'r rhain yn gallu ffurfio canolbwynt trafodaeth ar gyfeiriad, maint ac effeithiau grymoedd. Gallai'r disgyblion feddwl am y grymoedd sy'n bresennol yn ystod gweithgareddau arferol ar iard neu gae chwarae'r ysgol. Bydden nhw'n gallu darlunio'r grymoedd hyn yn defnyddio lluniau wedi eu labelu. Gallai un grŵp o'r disgyblion wneud fideo o weithgareddau chwarae grŵp arall ar fuarth neu gae chwarae'r ysgol, gan ddefnyddio'r recordiad fideo i gael gwybodaeth ar gyfer eu lluniau.

Edrychwch ar y lluniau hyn o bobl yn cymryd rhan mewn gweithgareddau chwaraeon.

Tynnwch lun saethau ar bob llun i ddangos cyfeiriad y grymoedd sy'n gweithredu.

Ysgrifennwch enw'r grym wrth y saeth, bob tro.

Byddech chi'n gallu tynnu eich lluniau eich hun â saethau arnyn nhw yn y ddau flwch gwag, neu ychwanegu eich ffotograffau eich hun. Byddech chi'n gallu dangos gwahanol feintiau'r grymoedd drwy dynnu llun saethau sydd â hyd gwahanol iddyn nhw.



Lefelau 2–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Geiriadur grymoedd
- ▶ geiriadur
- ▶ mynediad i'r Rhynggrwyd



Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Mae angen i'r disgyblion chwilio am wybodaeth wyddonol berthnasol, cael gafael ar yr wybodaeth hon a'i dethol. Maen nhw'n cyflwyno eu gwaith yn defnyddio lluniau ac ysgrifen. Fe fyddan nhw'n defnyddio elfennau o chwilio am batrwm a dosbarthu yn eu gwaith.

Geiriadur grymoedd

Golwg cyffredinol

Yn y gweithgaredd hwn mae gofyn i'r disgyblion adeiladu map cysyniad i'w helpu i feddwl am eu syniadau ynglŷn â grymoedd a chyfleu'r syniadau hynny, i ffurfio geiriadur 'grymoedd'. Maen nhw'n gallu ychwanegu at eu geiriadur dros gyfnod o amser, wrth iddyn nhw ddod ar draws syniadau newydd a thystiolaeth sy'n her i'w meddwl.

Gweithgaredd

Dechreuwch y gweithgaredd hwn drwy ofyn i'r disgyblion feddwl am eu syniadau cyfredol am 'rymoedd' a'u cofnodi, trwy greu 'map cysyniad'*. Wedyn, gofynnwch i'r disgyblion ddefnyddio geiriadur neu'r Rhynggrwyd i ddarganfod ystyr a sillafiad pob un o'r termau a'r ymadroddion grymoedd y gwnaethon nhw eu defnyddio yn eu map cysyniad. Fe ddylen nhw ddefnyddio'r termau a'r ymadroddion hyn i wneud geiriadur 'grymoedd' darluniadol. Gofynnwch iddyn nhw gofnodi ystyr pob term sy'n cael ei gynnwys yn eu geiriadur, yn defnyddio'u geiriau eu hunain, a thynnu llun sy'n darlunio pob ystyr. Bydden nhw'n gallu ychwanegu eu cyfraniadau at ei gilydd i ffurfio geiriadur dosbarth, darluniadol.

Cwestiynau a awgrymir

Beth yw ystyr pob gair, yn eich barn chi?
Llun o beth fyddwch chi'n ei dynnu i ddarlunio ystyr pob gair?
Sut y byddwch chi'n gwneud yn siŵr fod eich geiriadur yn nhrefn yr wyddor?

Gweithgareddau atodol

Gallai'r disgyblion adolygu eu map cysyniad wrth iddyn nhw ddysgu mwy am rymoedd, i fonitro newidiadau yn eu meddwl.
Gallai'r disgyblion lunio map cysyniad digidol a mewnfario testun a lluniau i ddangos beth sydd yn eu meddwl.

* Mae map cysyniad yn ddiagram sy'n dangos y berthynas rhwng syniadau. Gofynnwch i'r disgyblion dynnu llun saethau neu linellau i gysylltu syniadau gan ychwanegu labeli i ddisgrifio'r math o berthynas, er enghraifft, 'yn achosi', 'angen', ac ati.

Lluniwch fap cysyniad i ddangos beth sydd yn eich meddwl a beth yw eich syniadau ynglŷn â grymoedd.

Dechreuwch wneud geiriadur â lluniau ynddo, yn defnyddio'r geiriau.

Mae geiriadur yn rhoi ystyr geiriau i ni ac yn dangos sut i sillafu geiriau.

Yn eich geiriadur 'grymoedd' bydd yn rhaid:

- ▶ ysgrifennu beth yw ystyr pob gair, yn eich barn chi
- ▶ tynnu llun i ddangos beth yw ystyr pob gair
- ▶ disgrifio'r enghraifft rydych chi wedi ei darlunio.

Ysgrifennwch a darluniwch eich geiriadur yn defnyddio pob un o'r grymoedd y gwnaethoch chi eu defnyddio yn eich map cysyniadau.

Meddyliwch am:

- ▶ sut byddwch yn gosod a threfnu eich geiriadur
- ▶ beth byddwch yn tynnu ei lun i ddarlunio ystyr pob gair
- ▶ sut byddwch yn gwneud yn siŵr fod y geiriau yn nhrefn yr wyddor
- ▶ sut byddwch yn gwirio'r ystyron rydych yn ei roi i bob gair.

Byddech chi'n gallu casglu cyfraniadau pawb at ei gilydd i wneud geiriadur dosbarth â lluniau ynddo, yn defnyddio'r cyfrifiadur. Fe ddylech chi gynnwys pob gair yn y geiriadur dosbarth, un waith yn unig. Fe fyddech chi'n gallu cynnwys mwy nag un llun ar gyfer pob gair.

Lefelau 2–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Dillad chwaraeon
- ▶ eitemau dillad chwaraeon mae disgyblion yn dod â nhw i'r ysgol

Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Mae angen i'r disgyblion ffurfio barn ystyriol ar sail arsylwi a gwybodaeth flaenorol. Byddan nhw'n gwneud penderfyniadau deallus ac yn cyfiawnhau rhestru pethau mewn trefn.

Dillad chwaraeon

Golwg cyffredinol

Yn y gweithgaredd hwn mae gofyn i'r disgyblion ystyried eitemau o ddillad chwaraeon sy'n cael eu gwisgo i wneud gwahanol chwaraeon, ac ystyried unrhyw nodweddion dylunio sy'n benodol i'r eitemau hynny. Mae angen iddyn nhw adnabod ac ymchwilio i briodweddau gwahanol ddefnyddiau a ddefnyddir i wneud dillad chwaraeon.

Gweithgaredd

Mewn parau, gofynnwch i'r disgyblion feddwl pam y mae gwahanol ddillad yn cael eu gwisgo i wneud gwahanol chwaraeon a pham y mae'n bwysig bod pobl yn gwisgo dillad priodol, a thrafod hyn. Fe ddylen nhw rannu eu syniadau â gweddill y dosbarth.

Cyn dechrau ar y gweithgaredd, gofynnwch i'r disgyblion ddod â gwahanol fathau o ddillad chwaraeon i'r ysgol, e.e. crysau T, esgidiau, menig, pethau i amddiffyn y llygaid, ac ati. Rhowch amrywiaeth o ddillad chwaraeon i'r disgyblion a gofynnwch iddyn nhw drafod ym mha chwaraeon y byddai pob dilledyn yn cael ei wisgo efallai, a'r defnyddiau y mae'r dillad chwaraeon wedi eu gwneud ohonyn nhw.

Gofynnwch i'r disgyblion ddewis un eitem o ddillad chwaraeon a meddwl beth y byddai'n rhaid i'r cynllunwyr ei ystyried wrth gynllunio'r dilledyn hwn. Fe ddylen nhw benderfynu beth yw rhai o'r nodweddion dylunio mwyaf pwysig sy'n perthyn i'r eitem ddillad chwaraeon maen nhw wedi ei dewis ac egluro pam y mae pob nodwedd yn bwysig, gan gofnodi eu syniadau ar y Daflen Ymholiad.

Fe fydden nhw'n gallu gosod y nodweddion dylunio y maen nhw wedi eu dewis yn eu trefn restrol, gan ddechrau â'r pwysicaf, a chyfiawnhau i weddill y dosbarth y drefn y gosodwyd y nodweddion.

Cwestiynau a awgrymir

Beth wnaeth i chi ddewis y gamp / gêm rydych wedi ei dewis?

Beth yw pwrpas y dilledyn chwaraeon sy'n cael ei ddefnyddio yn y gamp / gêm hon?

Pa ddefnyddiau sy'n cael eu defnyddio i wneud dillad chwaraeon?

Beth fyddai'n bwysig i'w ystyried wrth gynllunio'r eitem hon o ddillad chwaraeon, yn eich barn chi?

Gweithgareddau atodol

Gallai'r disgyblion edrych ar ffotograffau o wahanol bobl sy'n cymryd rhan mewn chwaraeon ac amlygu nodweddion dillad penodol maen nhw'n eu gwisgo.

Gallai'r disgyblion gynllunio eitem benodol o ddillad chwaraeon, e.e. padiau penelin neu badiau pen-glin i sgrialwr.

Efallai y byddai'r disgyblion yn gallu dod i'r ysgol ag eitemau dillad sy'n cael eu gwisgo gan sgleirfyrddwyr. Bydden nhw'n gallu trafod eu swyddogaeth a'u harchwilio'n fanwl i ddarganfod sut y maen nhw'n diogelu'r person sy'n eu gwisgo.

Yn eich grŵp, edrychwch ar y dillad chwaraeon sydd wedi eu rhoi i chi.

Meddyliwch ar gyfer pa chwaraeon y byddai pob dilledyn yn cael ei ddefnyddio, pwrpas pob eitem a'r defnyddiau y mae pob un wedi eu gwneud ohonyn nhw, a thrafodwch hyn.

Dewiswch un eitem o'r dillad chwaraeon. Trafodwch beth efallai fyddai angen i gynllunwyr yr eitem hon ei ystyried wrth wneud eu cynllun.

Penderfynwch beth yw'r nodweddion dylunio mwyaf pwysig, yn eich barn chi, ac eglurwch pam mae pob nodwedd yn bwysig.

nodweddion cynllunio eitem o ddillad chwaraeon	pam y mae pob nodwedd yn bwysig

Rhowch y nodweddion cynllunio yn eu trefn, gan ddechrau â'r mwyaf pwysig.

Rhowch gyfiawnhad i weddill y dosbarth am y drefn y gwnaethoch ei dewis.

Lefelau 2–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Perfformiad o safon uchel
- ▶ Llyfrau am bobl o Gymru ym myd chwaraeon
- ▶ mynediad i'r Rhyngrwyd



Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Mae'r prif bwyslais ar y disgyblion yn cynllunio ym mhle a sut i ddarganfod gwybodaeth berthnasol a syniadau. Wedi lleoli'r wybodaeth hon, bydd y disgyblion yn ffurfio barn ystyriol a gwneud penderfyniadau deallus.

Perfformiad o safon uchel

Golwg cyffredinol

Yn y gweithgaredd hwn mae angen i'r disgyblion ystyried y ffactorau gwahanol sy'n bwysig i bobl o Gymru sy'n cymryd rhan mewn chwaraeon wrth baratoi ar gyfer cystadlu mewn cystadleuaeth bwysig iawn, megis y Gemau Olympaidd.

Gweithgaredd

Gofynnwch i barau o'r disgyblion feddwl am y ffactorau gwahanol sy'n bwysig i bobl sy'n cymryd rhan mewn chwaraeon wrth baratoi ar gyfer gwahanol chwaraeon a pherfformio'n dda yn y chwaraeon hyn.

Wedyn, fe ddylen nhw gofnodi eu syniadau ar y grid trefn ddiemwnt* ar y Daflen Ymholiad.

Dylid annog y disgyblion i rannu eu syniadau â gweddill y dosbarth fel bod cymaint o ffactorau ag sy'n bosibl yn cael eu trafod, ac i gyfiawnhau y drefn y maen nhw wedi gosod eu syniadau.

Gallai'r disgyblion ddefnyddio ffynonellau eilaidd i ddarganfod mwy o wybodaeth am y gwahanol ffactorau sy'n bwysig i bobl sy'n cymryd rhan mewn chwaraeon.

Cwestiynau a awgrymir

Pam rydych chi'n meddwl bod ymarfer corff yn bwysig?

Pa ffactorau eraill sy'n bwysig i berfformio'n dda mewn gwahanol chwaraeon, yn eich barn chi?

Gweithgareddau atodol

Gallai'r disgyblion gysylltu â pherson o Gymru sy'n cymryd rhan mewn chwaraeon ar lefel rhyngwladol. Bydden nhw'n gallu darganfod gwybodaeth am ffordd y person hwn o fyw yn iach a sut y mae'r person yn paratoi ar gyfer cystadleuaeth bwysig.

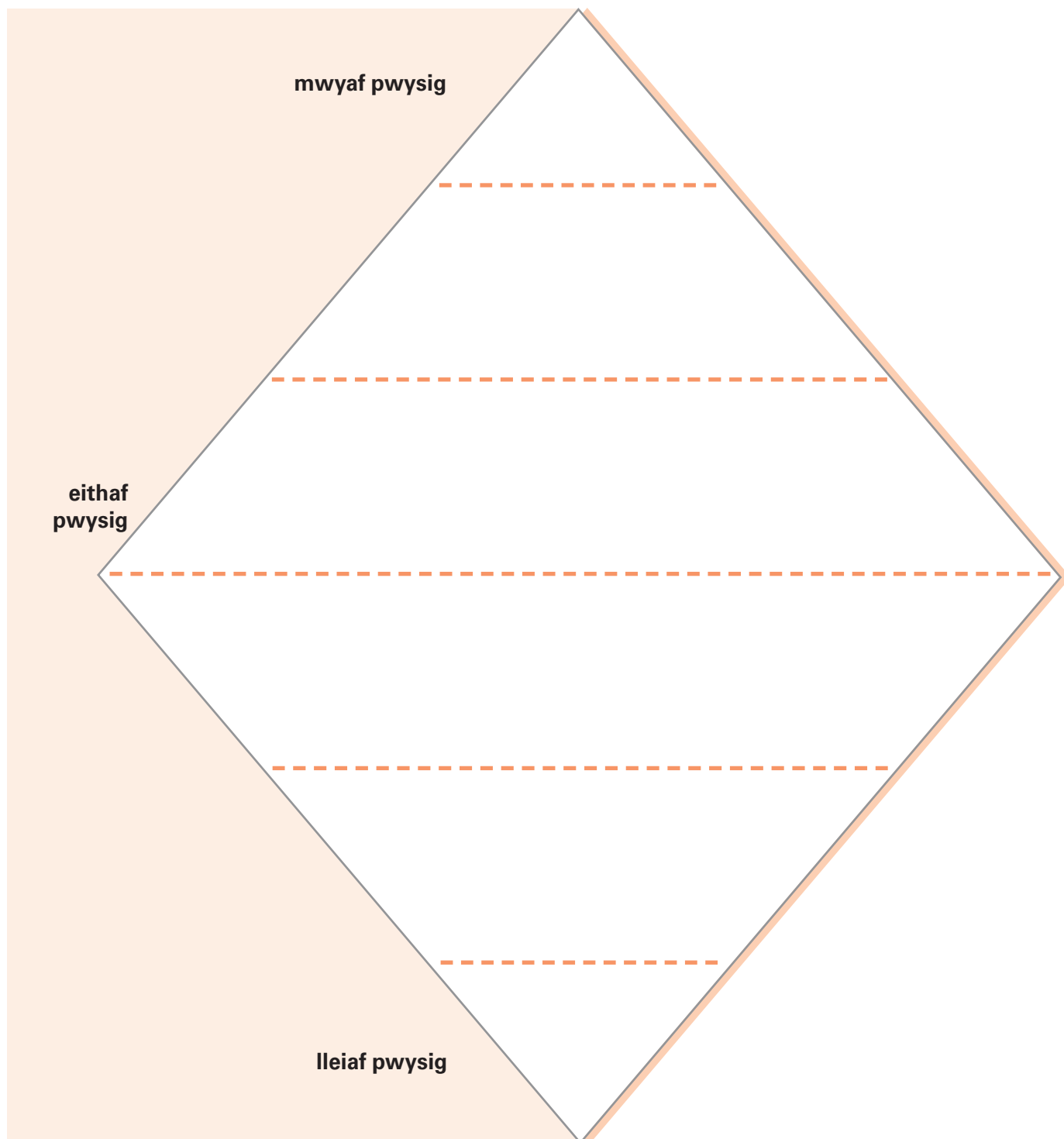
Gallai'r disgyblion ddarganfod gwybodaeth am rai o'r mentrau 'byw yn iach' sydd i'w cael yng Nghymru.

* Mae trefn ddiemwnt yn strategaeth sy'n hyrwyddo trafodaeth neu fyfyrio ar bwysigrwydd cymharol amrywiaeth o ffactorau.

Meddyliwch pa ffactorau sy'n bwysig i bobl sy'n cymryd rhan mewn chwaraeon wrth baratoi at gystadleuaeth chwaraeon bwysig iawn a chymryd rhan yn y gystadleuaeth. Trafodwch hyn.

Cofnodwch eich syniadau ar y grid 'trefn ddiemwnt' hwn.

Rhannwch eich syniadau â gweddill eich dosbarth. Rhwng gyfiawnhad o'r drefn rydych wedi gosod eich syniadau.



Defnyddiwch ffynonellau eilaidd i ddarganfod mwy o wybodaeth am y gwahanol ffactorau sy'n bwysig i bobl sy'n cymryd rhan mewn chwaraeon.

Lefelau 2–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Fy nghofnod personol
Mae cyswllt rhwng y gweithgaredd hwn ag uned 9 – Gwyddoniaeth Fforensig



gwnewch yn siŵr fod data personol yn cael ei drin yn sensitif

Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Bydd y disgyblion yn cynllunio'r arsylwadau a'r mesuriadau sydd i'w gwneud. Byddan nhw'n penderfynu pa offer a thechnegau sydd eu hangen ar gyfer unrhyw ymholiad ac yn ystyried unrhyw beryglon a risgiau iddyn nhw eu hunain ac i eraill. Wrth ddatblygu'r dull y maen nhw wedi ei gynllunio, bydd y disgyblion yn defnyddio cyfarpar ac offer yn gywir ac yn ofalus. Byddan nhw hefyd yn gwneud arsylwadau gofalus a mesuriadau manwl gywir ac yn gwirio arsylwadau a mesuriadau drwy eu hailadrodd er mwyn casglu data dibynadwy.

Fy nghofnod personol

Golwg cyffredinol

Mae'r gweithgaredd hwn yn gofyn i grwpiau o'r disgyblion gynllunio a chasglu data mesuriadau i'w 'cofnod cyflawniad personol' nhw eu hunain. Fe ddylid cadw mewn cof sensitifrwydd rhai disgyblion ynglŷn â'u pwysau a'u taldra, wrth benderfynu pa fath o ddata i'w gasglu.

Gweithgaredd

Dywedwch wrth y disgyblion eu bod nhw am gynllunio 'taflen cyflawniad personol' fydd yn cynnwys gwybodaeth amdanyn nhw eu hunain, eu sgiliau a'u perfformiad ym maes chwaraeon. Mewn grwpiau bychain, gofynnwch i'r disgyblion feddwl am yr wybodaeth y gellir ei chynnwys mewn cofnod o'r math hwn, a thrafod hyn, e.e. gallai manylion personol gynnwys: hoff gêm / camp i'w gwylio a chymeryd rhan ynddi, eu taldra personol, cyrhaeddiad, pellter y gellir neidio yn defnyddio naid stond, cyfradd curiad y galon wrth orffwys, ac ati. Gallai manylion perfformiad a sgiliau gynnwys: amserau adweithio, pellter y gellir cicio neu daflu pêl, nifer y goliau sy'n cael eu sgorio allan o 10 ergyd, amser a gymerir i redeg 20m, ac ati. Byddai'r disgyblion yn gallu cofnodi eu rhestrau o ba wybodaeth i'w chasglu ar y Daflen Ymholiad. Ar ôl cynllunio'r 'daflen cyflawniad personol', fe ddylai pob disgybl roi eu data ar y daflen. Fe fydden nhw'n gallu defnyddio fideo neu ffotograffau, lluniau ac ysgrifen i ddangos yr hyn maen nhw wedi ei gyflawni. Hefyd, fe fydden nhw'n gallu cofnodi eu data yn defnyddio meddalwedd taenlen neu ar 'lwyfan dysgu' ar y cyfrifiadur. Dylid annog trafodaeth ynglŷn â gwerth cofnod cyflawniad personol, y byddai'r disgyblion yn gallu ychwanegu ato wrth iddyn nhw dyfu.

Cwestiynau a awgrymir

- Pa fath o wybodaeth ddylai gael ei chynnwys ar y 'daflen cyflawniad personol', yn eich barn chi?
- Pa offer fyddwch chi'n eu defnyddio i wneud eich mesuriadau?
- Sut byddech chi'n gwneud yn siŵr y bod eich mesuriadau mor fanwl gywir â phosibl?
- Sut byddwch chi'n cyflwyno'r data rydych chi wedi ei gasglu?
- Sut byddech chi'n gallu gwella eich perfformiad eich hun?

Gweithgareddau atodol

Gallai'r disgyblion ailadrodd rhai o'r gweithgareddau i weld a ydyn nhw'n gallu gwella eu perfformiad a chyflawni eu 'perfformiad gorau erioed'. Gallai'r disgyblion drafod rhinweddau'r gwahanol ffyrdd y mae gwybodaeth am unigolion yn cael ei chasglu, e.e. camerâu, defnyddio'r Rhyngwrdd.

Pa wybodaeth fydddech chi'n ei chynnwys yn eich 'cofnod cyflawniad personol'?
Gwnewch restrau yn defnyddio'r tri phennawd hyn:

gwybodaeth amdanaf i:

gwybodaeth am fy sgiliau chwaraeon:

gwybodaeth am fy mherfformiad chwaraeon:

Lefelau 2–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Peli chwaraeon
- ▶ casgliad o wahanol fathau o beli, e.e. tennis, criced, rygbi, sboncen, ac ati.
- ▶ mynediad i'r Rhyngrwyd



Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Mae'r disgyblion yn chwilio am wybodaeth wyddonol berthnasol, yn cael gafael ar yr wybodaeth ac yn ei dethol. Maen nhw'n defnyddio rhyw gymaint o wybodaeth flaenorol a'u hymchwil i egluro'r cysylltiadau rhwng achos ac effaith mewn perthynas â phriodweddau defnyddiau.

Peli chwaraeon

Golwg cyffredinol

Yn y gweithgaredd hwn mae angen i'r disgyblion ymchwilio i'r defnyddiau sy'n cael eu defnyddio i wneud gwahanol fathau o beli chwaraeon, ac ystyried sut mae'r defnyddiau hyn yn effeithio ar berfformiad. (Gallai athrawon ystyried trefnu i rai peli gael eu torri yn eu hanner cyn y gweithgaredd hwn – peli golff neu griced, er enghraifft.)

Gweithgaredd

Rhowch set o 2–3 o wahanol beli a ddefnyddir ar gyfer gwahanol chwaraeon, i grwpiau bychain o ddisgyblion.

Gofynnwch iddyn nhw feddwl am y pethau hyn a'u trafod: y defnyddiau y mae pob pêl wedi ei gwneud ohonyn nhw, gwead arwyneb pob pêl, siâp pob pêl ac ydy tu mewn pob pêl yn solid neu'n wag. Fe ddylai'r disgyblion adrodd ar eu syniadau yn rhan o drafodaeth dosbarth.

Gellir annog y disgyblion i drafod pa nodweddion eraill sydd efallai yn bwysig i'w hystyried, e.e. pwysau neu elastigedd, wrth i bêl ar gyfer chwaraeon arbennig gael ei gwneud.

Wedyn, fe ddylai'r disgyblion ystyried sut y mae nodweddion pob pêl yn cael effaith ar berfformiad y bêl honno.

Gallai'r disgyblion gofnodi eu syniadau ar y Daflen Ymholiad. Fe fydden nhw'n gallu defnyddio'r Rhyngrwyd i chwilio am unrhyw wybodaeth y bydd arnyn nhw ei hangen efallai i gwblhau'r tabl.

Cwestiynau a awgrymir

O ba ddefnydd y mae pob pêl wedi ei gwneud?

Ydych chi'n meddwl bod pob pêl yn solid?

Pa nodweddion eraill sydd yn bwysig efallai wrth wneud pêl ar gyfer chwaraeon arbennig?

Beth ydych chi'n feddwl yw'r cysylltiad rhwng perfformiad pob pêl a nodweddion pob pêl?

Gweithgareddau atodol

Gallai'r disgyblion gynllunio pêl fyddai'n gwbl amhriodol ar gyfer chwaraeon arbennig ac egluro pam eu bod wedi dewis ei chynllunio fel hyn.

Gallai'r disgyblion gynllunio pêl wedi ei gwneud o ddefnydd penodol, e.e. polystyren, ac yna dyfeisio gêm y gellir defnyddio'r bêl hon i'w chwarae.

Gallai'r disgyblion ddarganfod gwybodaeth am ddatblygiad hanesyddol math penodol o bêl, e.e. pêl-droed, pêl griced, pêl rygbi, pêl golff.

Yn eich grŵp, edrychwch ar y set o wahanol beli sydd wedi ei rhoi i chi.

Meddyliwch am y pethau hyn a'u trafod: y defnyddiau y mae'r peli wedi eu gwneud ohonyn nhw, gwead y peli, siâp y peli, ydy tu mewn y peli yn solid neu'n wag. Cyflwynwch eich syniadau yn rhan o drafodaeth ddosbarth.

Hefyd, gallwch ystyried sut mae'r defnydd y mae pob pêl wedi ei gwneud ohono yn effeithio ar berfformiad y bêl.

Cofnodwch eich syniadau yn y tabl hwn.

pêl	beth mae'r bêl wedi ei gwneud ohono	sut mae'r nodweddion yn effeithio ar berfformiad y bêl

Lefelau 4–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Cynllunio i ymchwilio
- ▶ Taflen Newidynnau – Cynllunio i ymchwilio (ar gael ar CD-ROM y deunyddiau hyn)



Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Yn rhan o'u cynllunio, mae gofyn i'r disgyblion adnabod y prif newidynnau y mae angen eu rheoli, a phenderfynu sut i newid y newidyn annibynnol a mesur y newidyn dibynnol tra eu bod yn cadw newidynnau eraill yr un fath, wrth wneud prawf teg. Hefyd, byddan nhw'n adnabod arsylwadau neu fesuriadau sydd angen eu gwneud, gan ddisgrifio unrhyw newidiadau y byddan nhw'n gallu eu gwneud i'r dull y maen nhw wedi ei gynllunio.

Cynllunio i ymchwilio

Golwg cyffredinol

Mae'r gweithgaredd hwn yn gwahodd y disgyblion i ddefnyddio set o newidynnau sydd wedi eu darparu i gynllunio ymchwiliad sy'n ymwneud â pheli. Gofynnir hefyd i'r disgyblion ystyried faint o wahanol ymchwiliadau y gellir eu cynllunio yn defnyddio'r newidynnau hyn a sut y byddai cyfnewid y newidynnau hyn yn newid unrhyw ymchwiliadau sy'n cael eu cynllunio.

Gweithgaredd

Gofynnwch i'r disgyblion dorri'r cardiau 'newidynnau' o'r 'Daflen Newidynnau', sydd i'w chael ar y CD-ROM.

Wedyn, fe ddylai'r disgyblion feddwl sut efallai i ddefnyddio rhai o'r newidynnau i gynllunio ymchwiliad sy'n ymwneud â pheli. Gofynnwch i'r disgyblion feddwl am gwestiwn y byddan nhw'n gallu ymchwilio iddo ac yna ysgrifennu'r cwestiwn hwn yn y bwlch sydd wedi ei ddarparu ar y Daflen Ymholiad.

Gofynnwch iddyn nhw gynllunio ymchwiliad yn defnyddio'r gwahanol newidynnau. Fe ddylen nhw benderfynu pa newidyn y maen nhw am ei osod wrth bob un o'r pedwar pennawd 'newidynnau' yn y tabl ar y Daflen Ymholiad.

Dylid annog y disgyblion i siarad am yr ymchwiliadau y maen nhw wedi eu cynllunio, wrth iddyn nhw weithio mewn parau.

Fe ddylen nhw ystyried sut y mae'r newidynnau y maen nhw wedi cyfeirio atyn nhw yn eu cynllun yn ffitio at ei gilydd ac ydy'r ymchwiliad sydd wedi ei gynllunio yn debyg o gynnig ateb i'r cwestiwn ai peidio.

Mewn parau, fe ddylai'r disgyblion ddarganfod faint o wahanol ymchwiliadau y maen nhw'n gallu eu cynllunio yn defnyddio'r newidynnau sydd ar y 'Daflen Newidynnau'. Gofynnwch iddyn nhw feddwl sut y bydd cyfnewid y newidynnau o gwmpas yn newid yr ymchwiliad.

Cwestiynau a awgrymir

Pa newidyn fyddwch chi'n ei newid wrth i chi wneud eich ymchwiliad?

Pa newidyn fyddwch chi'n arsylwi arno neu yn ei fesur wrth i chi wneud eich ymchwiliad?

Pa newidynnau fyddwch chi'n eu cadw'r un fath wrth i chi wneud eich ymchwiliad? Oes yna unrhyw newidynnau na fyddwch chi efallai'n gallu eu cadw'r un fath wrth i chi wneud eich ymchwiliad?

Gweithgareddau atodol

Gallai'r disgyblion adolygu cynlluniau ymchwiliadau disgyblion eraill a phenderfynu a yw'r newidynnau sy'n cael eu cynnig yn ffurfio ymchwiliad trefnus a chydlynol.

cwestiwn i'w ymchwilio

newidyn y byddaf yn ei newid wrth wneud yr ymchwiliad:

newidyn y byddaf yn ei fesur i gasglu'r canlyniadau:

newidynnau y byddaf yn eu cadw'r un fath:

newidynnau na fyddaf efallai yn gallu eu cadw'r un fath:

Lefelau 4–5

Adnoddau

► Taflen Ymholiad – Ymchwilio

 gwnewch asesiad risg o'r ymchwiliad sydd wedi ei gynllunio

Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Wrth wneud ymchwiliad sydd wedi ei gynllunio, mae'r prif bwyslais ar y disgyblion yn gwneud y pethau hyn: gwneud arsylwadau gofalus a mesuriadau manwl gywir, gwirio arsylwadau a mesuriadau drwy eu hailadrodd er mwyn casglu data dibynadwy. Fe ddylen nhw ddefnyddio rhyw gymaint o wybodaeth flaenorol i egluro'r cysylltiadau rhwng achos ac effaith. Wrth fyfyrio ar eu hymchwiliad, fe ddylen nhw awgrymu sut y gellir gwella'r dull.

Ymchwilio

Golwg cyffredinol

Mae'r gweithgaredd hwn yn gofyn i'r disgyblion gynnal un o'r ymchwiliadau y gwnaethon nhw eu cynllunio yn y gweithgaredd blaenorol, 'Cynllunio i ymchwilio'. Maen nhw'n meddwl am wahanol ffyrdd o gyflwyno a dehongli y canlyniadau y maen nhw wedi eu cofnodi, a sut i wella eu hymchwiliad.

Gweithgaredd

Gofynnwch i'r disgyblion ddewis un o'r ymchwiliadau y gwnaethon nhw eu cynllunio ar y Daflen Ymholiad flaenorol. Fe ddylen nhw gynnal yr ymchwiliad y maen nhw wedi ei gynllunio a chofnodi eu canlyniadau. Gofynnwch i'r disgyblion feddwl am y ffordd y mae eu canlyniadau yn cael eu cyflwyno a'r casgliadau y maen nhw'n gallu eu tynnu o'u canlyniadau. Darparwch gyfleoedd i'r disgyblion awgrymu ffyrdd y gellir gwella eu hymchwiliad pe bydden nhw'n ei ailadrodd.

Cwestiynau a awgrymir

Pa offer fyddwch chi'n eu defnyddio yn eich ymchwiliad?
Pa faterion diogelwch sydd angen i chi eu hystyried?
Sut y byddwch chi'n sicrhau eich bod yn gwneud arsylwadau a mesuriadau gofalus?
Sut y byddwch chi'n gwirio eich arsylwadau a'ch mesuriadau?
Sut y byddwch chi'n cofnodi eich canlyniadau?
Ydy hi'n bosibl cyflwyno eich canlyniadau ar ffurf siart bar neu graff llinell?
Fedrwch chi adnabod a disgrifio unrhyw batrymau yn eich canlyniadau?
Fedrwch chi dynnu casgliad o'ch canlyniadau?
Sut y byddech chi'n gallu cysylltu eich casgliad â'r hyn rydych yn ei wybod a'i ddeall yn barod?
Sut y byddech chi'n gwella'r ymchwiliad pe byddech chi'n ei ailadrodd?

Gweithgareddau atodol

Gallai'r disgyblion asesu eu hunain ac asesu cyfoedion trwy adolygu ymchwiliadau ac amlygu dau beth sydd wedi eu gwneud yn dda ac un peth y byddai'n bosibl ei wella. Gallai'r disgyblion gynllunio eu symbolau eu hunain ar gyfer nodi'r pethau y maen nhw'n hapus â nhw a phethau i'w gwella yn yr ymchwiliadau.

Dewiswch un o'r ymchwiliadau y gwnaethoch eu cynllunio.

Meddyliwch am:

- ▶ pa offer i'w defnyddio a sut i'w defnyddio'n ddiogel
- ▶ sut i wneud arsylwadau a mesuriadau gofalus
- ▶ sut i wirio arsylwadau a mesuriadau
- ▶ sut i gofnodi arsylwadau a mesuriadau'n briodol ar ffurf canlyniadau

Nawr, fe ddylech chi wneud eich ymchwiliad a chofnodi eich canlyniadau.

Er mwyn cwblhau'r ymchwiliad, fe ddylech chi ystyried:

- ▶ ai ar ffurf siart bar neu graff llinell y mae cyflwyno'ch canlyniadau
- ▶ sut i adnabod a disgrifio unrhyw batrymau yn eich canlyniadau
- ▶ y casgliadau i'w tynnu o'ch canlyniadau
- ▶ sut y gallwch chi gysylltu eich casgliad â'r hyn rydych chi'n ei wybod a'i ddeall eisoes
- ▶ sut y byddech chi'n gallu gwella'r ymchwiliad pe byddech chi'n ei ailadrodd

Lefelau 4–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Honiadau hysbysebu
- ▶ hysbysebion o gylchgronau, papurau newydd, hysbysebion teledu wedi eu recordio, ac ati.
- ▶ mynediad i'r Rhyngwrwyd



Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Mae angen i'r disgyblion benderfynu sut ac ym mhle i ddarganfod gwybodaeth berthnasol yn rhan o'u hymchwil. Fe ddylen nhw ystyried gwahanol ddehongliadau a gwahaniaethu rhwng ffeithiau, credoau a barnau, rhoi rhesymau a dechrau adnabod tueddiadau. Hefyd, byddan nhw'n ffurfio barn ystyriol a gwneud penderfyniadau gwybodus.

Honiadau hysbysebu

Golwg cyffredinol

Mae'r gweithgaredd hwn yn ymwneud â disgyblion yn ymchwilio i honiadau a wneir mewn hysbysebion ynglŷn â chynhyrchion sy'n helpu gwella perfformiad mewn chwaraeon. Maen nhw'n gorfod darganfod a oes tystiolaeth i gefnogi'r honiadau hyn a mesur cryfder unrhyw dystiolaeth y maen nhw'n ei darganfod.

Gweithgaredd

Cyn gwneud y gweithgaredd hwn, gofynnwch i'r disgyblion gasglu hysbysebion ynglŷn â chynhyrchion sy'n honni eu bod yn helpu perfformiad mewn chwaraeon. Trafodwch â'r disgyblion sut y mae rhai hysbysebion offer chwaraeon a dillad chwaraeon yn gwneud pob math o 'honiadau gwyddonol', e.e. esgidiau ymarfer sy'n eich helpu i redeg yn gyflymach, crysau sy'n eich cadw'n oerach, ac ati. Gofynnwch i grwpiau bychain o ddisgyblion edrych ar dair hysbyseb a meddwl am y pethau hyn a'u trafod: yr honiadau sy'n cael eu gwneud yn yr hysbysebion a'r dystiolaeth y bydden nhw ei hangen er mwyn gallu derbyn yr honiad. Fe fydden nhw'n gallu cofnodi eu syniadau yn y tabl ar y Daflen Ymholiad. Gofynnwch i'r disgyblion ddefnyddio'r Rhyngwrwyd i geisio darganfod unrhyw dystiolaeth sy'n cefnogi'r honiadau. Dylid annog y disgyblion i ystyried gwerth y dystiolaeth trwy ddefnyddio graddfa un i bedwar, i fynegi pa mor gadarn yw'r dystiolaeth am gefnogi'r honiad.

Cwestiynau a awgrymir

- Pa honiadau sy'n cael eu gwneud yn y dair hysbyseb?
- Pa dystiolaeth byddech chi ei hangen er mwyn credu'r honiadau hyn?
- Pa 'dermau chwilio' fyddwch chi'n eu defnyddio ar y cyfrifiadur i edrych am eich tystiolaeth?
- Pa dystiolaeth rydych chi wedi ei darganfod i gefnogi'r honiadau?
- Pa mor gadarn yw'r dystiolaeth sy'n cefnogi'r honiadau?

Gweithgareddau atodol

Gallai'r disgyblion edrych am dystiolaeth sy'n gwrthbrofi honiadau sy'n cael eu gwneud mewn hysbysebion.

Edrychwch ar y dair hysbyseb sydd wedi eu rhoi i chi.
Meddyliwch am yr honiadau sy'n cael eu gwneud, a thrafodwch nhw.
Pa dystiolaeth fyddai ei hangen i gefnogi pob honiad?

Defnyddiwch y Rhyngrwyd i ymchwilio i'r honiadau hyn.
Ceisiwch ddarganfod tystiolaeth y byddech yn ei defnyddio i gefnogi'r honiadau.
Penderfynwch beth yw 'gwerth' unrhyw dystiolaeth ar raddfa o 1 i 4 (o 1=gwan, i 4=cryf iawn), i ddangos pa mor gadarn yw'r dystiolaeth o blaid cefnogi'r honiad, yn eich barn chi.
Cofnodwch eich syniadau yn y tabl hwn.

honiad	y dystiolaeth sydd ei hangen i gefnogi'r honiad	y dystiolaeth a gafwyd	pa mor gadarn yw'r dystiolaeth (1 i 4)

Lefelau 4–5

Adnoddau

- ▶ Taflen Ymholiad – Gwneud hysbyseb

Cysylltiadau â sgiliau yn y Rhaglen Astudio Gwyddoniaeth

Bydd y disgyblion yn dewis meini prawf llwyddiant ac yn defnyddio'r meini prawf hyn i werthuso eu gwaith.

Gwneud hysbyseb

Golwg cyffredinol

Yn y gweithgaredd hwn mae gofyn i'r disgyblion gynllunio a gwneud hysbyseb sydd â honiad gwyddonol ac sy'n cynnwys tystiolaeth i gefnogi'r honiad. Fe ddylen nhw feddwl am feini prawf llwyddiant perthnasol a defnyddio'r rhain i werthuso pob hysbyseb.

Gweithgaredd

Adolygwch yn fyr y gweithgaredd blaenorol, 'Honiadau hysbysebu', â'r disgyblion. Dywedwch wrth y disgyblion eu bod nhw am weithio mewn grwpiau bychain i gynllunio a gwneud hysbyseb ynglŷn ag offer neu ddrifft chwareaon go iawn, sy'n adnabyddus iddyn nhw.

Eglurwch wrth y disgyblion y dylai eu hysbyseb wneud honiad ynglŷn â'r cynnyrch hwnnw, e.e. esgidiau ymarfer sy'n eich helpu i redeg yn gyflymach neu rased sy'n taro'r bêl yn bellach.

Gofynnwch i'r disgyblion benderfynu beth sy'n gwneud hysbyseb dda, a thrafod hyn. Gofynnwch iddyn nhw benderfynu pa gyfrwng y maen nhw am ei ddefnyddio i wneud eu hysbyseb, e.e. cylchgrawn, papur newydd, gwefan, teledu, ac ati. Wedyn, fe ddylen nhw gynllunio hysbyseb briodol sy'n cynnwys tystiolaeth i gefnogi'r honiad y maen nhw'n ei wneud yn eu hysbyseb. Gallai'r disgyblion gofnodi eu cynllun yn defnyddio'r ffurf bwrdd stori ar y Daflen Ymholiad.

Wedyn, fe ddylai'r disgyblion wneud eu hysbyseb.

Fe ddylen nhw wneud recordiadau fideo o'r hysbysebion fel y gellir eu rhannu â'r dosbarth. Wrth i'r fideos gael eu hadolygu, fe ddylai'r disgyblion ddefnyddio eu meini prawf llwyddiant i werthuso pob hysbyseb.

Cwestiynau a awgrymir

- Beth yw nodweddion pwysig hysbyseb dda?
- Pa honiad fyddwch chi'n ei wneud yn eich hysbyseb?
- Pa dystiolaeth fyddwch chi'n ei defnyddio i gefnogi'ch honiad?
- Pa mor gadarn yw'r dystiolaeth sy'n cefnogi'r honiad, yn eich barn chi?

Gweithgareddau atodol

Gallai'r disgyblion drafod pa fath o wybodaeth sy'n cael ei chyfrif yn dystiolaeth a pham mae tystiolaeth yn bwysig.

Yn eu grwpiau, byddan nhw'n gallu ystyried beth sy'n gwneud honiad gwyddonol yn wahanol i honiadau eraill.

Defnyddiwch y bwrdd stori i gynllunio eich hysbyseb.

Cynhyrchwyd gan
The Centre for Research in Primary
Science & Technology (CRIPSAT),
Prifysgol Lerpwl

Noddwyd gan Lywodraeth Cynulliad
Cymru

Awduron:
Terry Russell
Linda McGuigan
Dewi Roberts
Mark Thomas