

ECEY5005/C

Syndod a Rhyfeddod – Gwyddoniaeth, Mathemateg a'r Awyr Agored

Datganiad Ai -

Rwy'n deall y defnydd o Cysill Ar-lein i wirio fy ngramadeg Cymraeg.

<https://www.cysgliad.com/cysill/arlein/>

Rhan 1 - Darparwch lun o ardal awyr agored.



PIC•COLLAGE

Williams, I (2026)

Rhan 2 - Trafodwch sut y gallai plant ddefnyddio'r amgylchedd yn y ffotograff i gefnogi cysyniadau gwyddonol neu fathemategol penodol.

Bydd y rhan hon o'r traethawd yn trafod ac yn dangos ffyrdd o gefnogi datblygiad plant yn wyddonol ac yn fathemategol.

Fel rhan o gefnogi dysgu awyr agored i blant, penderfynais fynd ar drip yn hanner tymor y gwanwyn (Ebrill) i Cywion Bach yng Nghaerfyrddin. Roedd wyth o blant yno gyda 3 oedolyn. Gan gynnwys fi fy hun, Isla, Lucas a Max. Roedd y plant hyn yn bump a chwech oed. Rydym yn glwb hanner tymor sy'n ymwneud ag Ysgolion Coedwig, dysgu awyr agored a chwarae. Y llun rydw i wedi'i ddarparu yw tŷ coeden wedi'i wneud yng Nghywion Bach lle mae plant yn chwarae rôl ac yn chwarae. Ar gyfer y diwrnod, gosodais ddau dasg i'r plant eu gwneud. Chwarae rôl yn y gegin mwd a chreu ffau pryfed.



Lindsay (2025)

Dechreuon ni ein diwrnod gyda chwarae rôl yn y gegin fwd. Helpais i'r plant trwy ofyn cwestiynau i arwain y ffordd gyda 'pw y fydd y cogydd a phwy fydd yn helpu'r cogydd?'. Penderfynodd y plant eu hunain pw y fyddai'n coginio ac yn helpu tra bod y lleill yn eistedd i lawr ar y carped.

Penderfynodd Ben helpu Lily y cogydd trwy ofyn i'r plant eraill beth roedden nhw eisiau ei fwyta. Drwy wneud hyn, dysgodd Ben faint o 'fwyd' oedd ei angen i'w baratoi ar gyfer ei ffrindiau, a chefnogodd hyn ef i ddysgu faint o bethau oedd angen eu gwneud. Roedd yn gallu cyfrif faint o fwyd oedd ei angen arno ar gyfer y cogydd. Yn ôl Llywodraeth Cymru (2019a), yng nghwricwlwm Cymru, cam cynnydd un, bydd plant o'r oedran hwn yn dysgu cyfrif ac archwilio rhifau yn yr amgylchedd dan do ac awyr agored. Cyfrif o 1-10 a gallu disgrifio meintiau fel 'mwy' a 'llai'. Gyda chymorth Ben, llwyddodd Lily i ddefnyddio cynllun o gludo a dysgu cyfeintiau a maint y 'bwyd'. Roedd gan Ben a Lily fwcet yr un ar gyfer tywod a mwd ar gyfer y bwyd. Gallai Lucas glywed Lily yn dweud wrth Ben fod gormod o dywod gan mai dim ond 2 o blant oedd yn gofyn am dywod a'r gweddill yn gofyn am fwd. Dangosodd hyn fod Lily wedi dysgu gwahanol gyfeintiau a meintiau. Ar ôl casglu'r mwd a'r tywod, archwiliodd Lily yr amgylchedd a phenderfynodd ychwanegu dail at y bwyd i'w addurno. Mae Llywodraeth Cymru (2019b) yn honni, yng ngham gynnydd un y

cwricwlwm ar gyfer Gwyddoniaeth a Thechnoleg, fod plant yn gallu archwilio a chwestiynu'r amgylchedd o'u cwrpas a mynegi syniadau. Dysgodd Ben yn gyflym o arsylwad Lily ei fod wedi casglu gormod o dywod ar gyfer y bwyd ac wedi gallu ei gludo yn ôl i ble mae'n perthyn. Gallwn gysylltu hyn â Llywodraeth Cymru (2019b) yng ngham cynnydd dau y gallai Lily gyfleu ei chanfyddiadau a'i syniadau. Tra roedden nhw'n coginio, gofynnais gwestiynau agored iddyn nhw fel beth fyddai'n digwydd pe baech chi'n cymysgu tywod a mwd? Neu faint o blatiau a chwpanau ddylen ni eu cael? Cefnogodd hyn Lily i ddysgu cymysgu gwahanol gynhwysion a Phen i gyfrif platiau a chwpanau. Llwyddodd Ben i gludo jwg o ddŵr i lenwi'r cwpanau a'u rhannu i weddill y plant. Mwynhaodd Lily archwilio cymysgu cynhwysion mewn gwahanol feintiau. Mynegodd ei syniadau i mi fod tywod yn gwneud y mwd yn sychech felly roedd angen iddi ychwanegu dŵr i'w wneud yn fwy llyfn. Rhoddais bum darn arian yr un i'r plant. Penderfynodd Ben a Lily fod yr holl fwyd yn costio 3 darn arian. Mae Llywodraeth Cymru (2019a) yng ngham cynnydd yn dweud bod plant yn gallu defnyddio a chyfrif arian wrth chwarae.

Penderfynon ni nawr ei bod hi'n bryd creu ein ffau pryfed. Cyn creu, dysgodd Lucas, fi a Max y plant am wahanol bryfed y gellid eu canfod yn yr ardal. Fel gwenyn, pryfed lludw, morgrug, pryfed cop, lindys, gloënnod byw. Dysgon ni iddyn nhw fod gwenyn yn hoffi blodau, bod pryfed lludw a morgrug yn mwynhau mannau tywyll a gwlyb, bod pryfed cop yn mwynhau pentyrrau o foncyffion a dail, bod gloënnod byw yn mwynhau blodau a bod lindys yn mwynhau amgylcheddau heulog ond cysgodol. Gallwn gysylltu hyn â cham gynnydd dau mewn gwyddoniaeth a thechnoleg yng nghwricwlwm Cymru. Mae Llywodraeth Cymru (2019b) yn honni y gall plant ddysgu ac archwilio pethau byw, eu cynefinoedd a'u cylchoedd bywyd.



Williams, I (2026)

Gofynnodd Max gwestiynau i'r plant ynghylch ble ddylem ni roi ein ffau pryfed. Rhoddodd Max syniadau a allai gefnogi unrhyw un o ffyrdd o fyw'r pryfed. Ystyriodd yr holl blant yr haul a chysgod yr ardaloedd. Yn y llun uchod, dewisodd y plant ardal y cylchoedd coch. Dywed un plentyn mai'r ardal hon oedd orau ar gyfer heulwen yn ogystal â chysgodi a chadw rhai ardaloedd yn fwdlyd. Fe wnaethon ni i gyd fel grŵp ddefnyddio adnoddau yn yr ardal awyr agored. Penderfynodd yr holl

blant ddefnyddio paled pren ac addurno pob ardal agoriadol ar gyfer chwilod penodol. Defnyddiodd y plant eu sgiliau cyfrif i gyfrif faint o baletau y byddai eu hangen arnyn nhw. Mynegodd Polly, un o'r plant, ei syniad o ddefnyddio'r pump paled pren i gyd yn lle tri i wneud lle ychwanegol i fwy o chwilod. Yna dywedodd Polly fod hyn yn golygu y bydd deg ystafell ar gyfer chwilod yn lle chwech. Dangosodd hyn i mi fod Polly yn gallu defnyddio ei sgiliau cyfrif a hafaliad er mwyn ychwanegu'r paled ychwanegol.



Fitzgerald, L (2022)



Alamy Limited (2016)



Snyder, A (2026)



Hink, A (2025)



Voronin, V (2011)

Casglodd y plant adnoddau a fyddai'n ddefnyddiol ar gyfer y ffau/gwesty pryfed. Wrth gasglu'r adnoddau, dywedodd Ben fod y tyllau ar gyfer y pryfed yn y paled yn llawer mwy nag yr oedd yn ei feddwl, felly, roedd angen mwy o adnoddau arno i greu'r ffau. Dangosodd hyn ei fod yn gallu amcangyfrif ei feintiau a mynegi ei syniadau. Mae hyn yng ngham gynnydd dau o gwricwlwm Cymru. Dywed Llywodraeth Cymru (2019b) yng ngham gynnydd dwy wyddoniaeth a thechnoleg o adnabod patrymau a mynegi barn a defnyddio gwybodaeth i ragweld effeithiau. Roedd y plant yn gallu dysgu am lindys a'u cylchoedd bywyd i droi'n bili-pala drwy ddarparu ffau sy'n addas i'w hanghenion cynefin. Wrth greu cartref i'r gwenyn, dywedodd plentyn wrth Lucas pa mor niweidiol y gall tynnu blodau allan o'r ddaear fod. Dangosodd hyn gam gynnydd tri yn ôl Llywodraeth Cymru (2019b) mewn gwyddoniaeth a thechnoleg o ddeall a mynegi beth allai fod yn niweidiol i'r amgylchedd. Yna gofynnodd Lucas i'r plentyn 'beth allem ni ei wneud i atal hyn?'. Helpodd hyn y plentyn i roi syniadau ar yr hyn a allai weithio orau. Syniad y dywedodd y plentyn fyddai gwneud adran i dyfu blodau i'r gwenyn yn lle gwneud ffau benodol iddyn nhw. Yn y gweithgaredd hwn, gan

ddefnyddio'r cynllun o gludo'r adnoddau i'r ogof, cafodd POB plentyn gyfle i ddysgu cyfaint, meintiau a chyfrif faint o adnoddau oedd eu hangen. Tra roeddwn i'n casglu dail gyda rhai o'r plant, dangosodd Polly i mi sut roedd gwahanol ddail o wahanol siapiau a lliwiau. Llwyddodd i ddisgrifio i mi sut roedd mwy o ddail yn wyrdd na brown nawr ei bod hi'n wanwyn, sut roedd un yn fwy sgwâr na chylch a sut roedd un yn hirach na'r llall. I mi, dangosodd hyn gam gynnydd un yng nghwricwlwm Cymru. Mae Llywodraeth Cymru (2019a) yn dangos yng ngham gynnydd un o ddeall mesurau ac archwilio gwahanol siapiau. Drwy gydol y gweithgaredd hwn, gallwn weld plant yng ngham gynnydd un ar gyfer gwyddoniaeth cwricwlwm Cymru, gyda phlant yn defnyddio offer yn ddiogel i adeiladu eu hadnoddau gyda'i gilydd. Defnyddiodd Lucas, fi a Max strategaethau siarad meta wybyddol i helpu i roi syniadau i'r plant. Fel pan oedd Lily yn mynd yn ôl ac ymlaen gyda'r ffyn, gofynnais 'Oes ffordd arall y gallem ni wneud hyn sy'n gyflymach?'. Yna rhoddodd hyn y syniad i Lily o ddefnyddio blwch i gludo ffyn i ddod â mwy i'r ffau yn gyflymach. Gofynnodd Lucas i'r plant 'sut ydych chi'n mynd i strwythuro'r ffau pryfed'. Helpodd hyn y plant i ddangos eu dealltwriaeth o gam gynnydd un, dysgu pethau byw a'u cynefinoedd. 'Drwy roi'r morgrug a'r pryfed yn is yn y ffau, bydd yn eu helpu i ffynnu yn eu hamgylchedd gan eu bod yn well ganddynt ardaloedd tywyllach, cysgodol'.

1349 air

Rhan 3 - Darparwch asesiad risg/budd ar gyfer yr ardal awyr agored yn y llun.Asesiad Budd Risg

Lleoliad a Gweithgaredd	Cywion Bach, Gaerfyrddin Chwarae Rôl/Cegin Mwd – Bug Den	Asesydd	Isla Williams 2405613
Dyddiad	17/3/2026	Dyddiad Adolygiad	8/4/2026

Yr ardal brofiad/archwilio yn y ffotograff	Beth yw manteision y gweithgaredd hwn?	Peryglon?	Pwy sydd mewn perygl?	Sut gellir atal y risg/A oes rhagofalon ar waith?	Sgôr risg o (I,C,U)
Cerdded i fyny grisiau anwastad tuag at y tŷ coeden.	Cyfrif y camau ar y ffordd i fyny - cefnogi dysgu rhifau. Plant yn dysgu sgiliau cydbwysedd. Dysgu mwy a llai. 'Mae'r cam hwn yn fwy na'r un olaf'	Yn cwmpo i fyny'r grisiau. Gallai arwain at anafiadau fel toriadau, crafiadau, cleisiau.	Plant ac oedolion.	Gall oedolion siarad am y risgiau hyn gyda'r plant ymlaen llaw. Gall oedolyn ddangos sut i ddringo'r grisiau hyn yn ddiogel, fel dal dwy ochr y canllaw a gwylio'ch grisiau. Efallai y bydd hefyd o gymorth i'r oedolyn o flaen y plant i'w hatgoffa o'u camau.	C

Amodau tywydd	Gall plant ddysgu am wahanol amodau tywydd. Gall y plant ddysgu'r gwahaniaeth rhwng gwlyb, sych ac oer, cynnes.	Os bydd amodau'r tywydd yn newid cyn neu yn ystod y daith, er enghraifft gwyntoedd cryfion a glaw, gall achosi i frigau a changhennau dorri, cwmpo oddi ar goed a allai achosi anaf difrifol i'r pen neu annwyd (salwch) i'r plant a'r oedolion. Neu os yw'n heulog iawn, gallai achosi llosg haul. Gallai plant fynd yn rhy boeth a datblygu strôc gwres neu fynd yn rhy oer a datblygu hypothermia.	Plant ac oedolion.	Er mwyn atal hyn, bydd yr oedolion yn gwirio rhagolygon y tywydd (Swyddfa'r Met) yn y dyddiau cyn y daith. Bydd hyn yn helpu'r oedolion i gynllunio'r daith yn effeithlon. Os disgwylir i'r tywydd fod yn gynnes ac yn heulog, gall yr oedolion sicrhau bod y rhieni'n darparu eli haul a dillad addas i'r plant. Os disgwylir i'r tywydd fod yn wyntog ac yn wlyb, gall yr oedolion sicrhau dillad addas (cotiau, welis, siwmpwr ac ati). sicrhau bod dŵr o fewn cyrraedd bob amser, gydag eli haul neu ar ôl haul.	I
Uchder y tŷ coeden.	Gallai hyn gefnogi'r plant wrth ddysgu cam un o Fathemateg a Rhifedd wrth ddysgu 'byrrach na' a 'hirach'. Gall helpu i ddysgu gwahaniaethau uchder.	Os cymerwch y cam anghywir, gallai hyn arwain at syrthio oddi ar y grisiau neu'r tŷ coeden. Gallai hyn achosi anaf difrifol fel toriadau, crafiadau, cleisiau, bwmp ar y pen a gallai arwain at ysbyty/marwolaeth.	Plant	Er mwyn atal y perygl hwn rhag digwydd, bydd pob oedolyn yn cael cyfarwyddiadau i sefyll ar du allan y plant ger y rhwystrau er mwyn cadw llygad ar y plant bob amser a chadw pellter diogel o'r rhwystrau. Cyn y daith, gellid cyfarwyddo oedolyn i wneud yn siŵr bod adeiladwaith/strwythur y tŷ coeden/rhwystrau yn gyfredol ac yn ddiogel. Bydd oedolion hefyd yn cyfarwyddo'r plant i ddal y rhwystr wrth gerdded i fyny'r grisiau i'r tŷ coeden.	C

Yr adnoddau i'w hystyried ar gyfer y ffau chwilod. (unrhyw flychau, paledi pren)	Gall plant ddysgu gwahanol adnoddau a byddant yn dysgu yng ngham cynnydd un gwyddoniaeth a thechnoleg ar ddefnyddio offer yn ddiogel. Byddant yn dysgu cam cynnydd dau o ddysgu pethau byw a'u cylchoedd bywyd (pryfed, blodau, glaswellt), Cefnogi'r cynllun sy'n cludo.	Os yw plant yn defnyddio adnoddau sy'n cynnwys blychau mawr a thrwm, gallai hyn fod yn her iddyn nhw. Gan fod blychau a phaledi pren yn fwy ac yn sylweddol drymach na nhw, wrth eu codi gallent anafu eu cefnau'n ddifrifol, baglu a tharo eu pennau. Gall hyn arwain at anafiadau difrifol o doriadau, gwaedu a thripiâu i'r ysbyty/marwolaeth.	Plant ac oedolion	Fel arfer, mae'r rhan fwyaf o oedolion yn amgylchedd y blynyddoedd cynnar yn cymryd y camau angenrheidiol tuag at godi gwrthrychau trwm fel sut i godi gwrthrychau'n ddiogel. Os yw'r oedolyn yn dymuno peidio â gwneud hyn am resymau iechyd a diogelwch, mae ganddo hawl i wneud hynny. Os ystyrir yr adnoddau hyn, bydd oedolion yn cymryd yr awenau i helpu pan fo angen.	I
Planhigion a phryfed.	Gall y plant ddysgu yng ngham cynnydd un a dau o fathemateg a gwyddoniaeth planhigion a phryfed a'u cynefinoedd a'u cylchoedd bywyd. Gallent ddysgu a chyfleu eu hoff flodau, dysgu gwahanol liwiau a siapiau a meintiau. Gall plant ddysgu am ein hamgylchedd a sut i'w ddisgwyl. Gallent wella eu gwybodaeth am y gwahanol bryfed y gallent ddod o hyd iddynt yn yr amgylchedd awyr agored.	Gallai plentyn neu oedolyn gael alergedd i wenyn/pryfed. Ystyrir bod yr alergedd hwn yn beryglus i'r rhai sydd ag ef. Gallai arwain at sioc anaffylactig, chwyddo, problemau anadlu difrifol a thaith i'r ysbyty neu hyd yn oed farwolaeth. Fodd bynnag, yn y gwanwyn, mae twymyn y gwair yn broblem gyffredin ymhlith oedolion a phlant, gallai hyn fod yn drwyn yn rhedeg, chwyddo, llygaid cosi. Yn yr amgylchedd awyr agored, gallai plant ac oedolion ddod ar draws dail eiddew gwenwynig, drain a	Plant ac oedolion.	Cyn y daith hon, rhoddwyd ffurflen ganiatâd i bob rhiant. Yn y ffurflen hon, rydym yn cynnwys adran sy'n ymroddedig i anghenion meddygol a manylion cyswllt rhieni, gan gynnwys alergeddau. Felly, cyn y daith hon roedd gennym wybodaeth am bwy oedd ag alergeddau a phwy nad oedd ganddynt ar gyfer yr oedolyn a oedd wedi'i hyfforddi mewn cymorth cyntaf. Yn ffodus, nid oedd unrhyw alergeddau yn y grŵp hwn gan gynnwys yr oedolion. Fodd bynnag, er mwyn bod yn ddiogel, daethom â'n pecyn cymorth cyntaf ac epipen wrth law rhag ofn argyfyngau. Gofynnwyd i bob rhiant ac oedolyn roi'r	U

		danadl poethion, a gallai hyn achosi llid difrifol i'r croen pan fyddant mewn cysylltiad.		offer angenrheidiol i ni sydd ei angen ar gyfer plant â thwymyn y gwair, roedd hyn yn cynnwys cadachau twymyn y gwair lle roedd plant neu oedolion yn defnyddio'r cadachau ar eu hwyneb. Fel rhagofal, bydd sudocrem/hufen gwrthlidiol yn cael ei ddwyn ar y daith os bydd cysylltiad ag eiddew gwenwynig, danadl poethion a drain yn bresennol.	
--	--	---	--	--	--

933 air

Rhan 4 - Oedolion yn cefnogi gwyddoniaeth a mathemateg yn yr awyr agored.

Yn rhan pedwar yr aseiniad hwn, bydd yn gwerthuso rôl oedolion yn amgylchedd y blynyddoedd cynnar a sut y gallent gefnogi a helpu datblygiad mathemategol a gwyddoniaeth plant. Bydd yn canolbwyntio ar rannau allweddol fel sut y gall oedolion helpu'r datblygiad hwn, oedolion yn creu amgylchedd dysgu croesawgar, sut y gallent ddarparu'r gefnogaeth hon (offer, rhannau rhydd).

Er mwyn i blant ffynnu a dysgu y tu mewn a'r tu allan i'r ystafell ddosbarth, mae'n hanfodol i oedolion greu amgylchedd diogel, croesawgar a galluogon (Richardson, G.R 2014). Ar ben hynny, mae Richardson, G.R (2014) yn dweud, er mwyn creu amgylchedd galluogon, y gall oedolion ddefnyddio strategaethau effeithiol fel amser cylch i siarad â'r plant a dod i'w hadnabod, noson rieni, cyfarfodydd a gweithio amlasiantaethol. Mae Richardson, G.R (2014) yn honni bod hwn yn ddechrau cadarnhaol i amgylchedd galluogon wrth i chi ddysgu anghenion pob plentyn, eu galluoedd gwaith, yr hyn y gallent a'r hyn na allant ei wneud, mae'n caniatáu i oedolion greu amgylchedd cynhwysol ar gyfer anghenion pawb. Yn yr un modd, mae Dexter, D a Middleton, N (2026) yn dweud bod plant yn dysgu ac yn datblygu orau drwy brofiadau egniol a chwarae. Felly, mae'n bwysig sicrhau y gall oedolion ddarparu'r amgylcheddau gorau ar gyfer hyn. Mae angen amgylchedd diogel, emosiynol, â chefnogaeth ac annibynnol ar blentyn. Mwy o ffyrdd o greu amgylchedd fel hyn yn ôl Homan, E (2018) yw creu mannau agored/mynediad at eu hadnoddau,

amrywiaeth o adnoddau, caniatáu i blant fod yn flêr ac yn hwyl gyda'u hadnoddau, cynnig gwahanol barthau/ardaloedd dysgu yn yr awyr agored. Er enghraifft, ceginau mwd ar gyfer chwarae rôl, adeiladu den. Gall hyn i gyd, yn ôl Eaton, C (2023), ganiatáu heriau, risgiau, dewisiadau, rhyddid ac amrywiaethau i blant. Fodd bynnag, gall heriau a chyfyngiadau godi yn ystod hyn megis arian a chost, llosgi allan athrawon ac amseru. (Owsten, L, et al. 2024). Cyfyngiadau y gellid eu hystyried hefyd yn ôl FLSI (2025) yw amser sgrin plant. Wrth i ni ddatblygu fel cymdeithas, mae amser sgrin yn dod yn broblem fwy i blant. Fodd bynnag, mae gwahanol ardaloedd yn brin o le a mynediad at ardaloedd gwyrdd, agored, awyr agored. Gallai hyn fod oherwydd costau ariannu a theithio. Mae oedolion sy'n defnyddio ac yn darparu ceginau mwd a rhannau rhydd yn helpu datblygiad mathemateg a gwyddoniaeth plant a'u sgiliau meddwl beirniadol. Er enghraifft, yn ôl Evans, C (2024), trwy ddarparu'r rhannau rhydd hyn, gall wella eu sgiliau cyfrif, dysgu arian a chyfrifo. Gall gefnogi dysgu sgiliau tywallt, mesur, dysgu gwahanol gynhwysion, deall rhannau mwy, llai, cyfaint a meintiau. Mae hyn i gyd yn cysylltu â'r cwricwlwm newydd i Gymru a'u camau dilyniant mathemategol a gwyddoniaeth. (Llywodraeth Cymru, 2019). Er enghraifft, yng ngham ddilyniant un Fathemateg, gall plant gyfrif a dysgu eu rhifau, defnyddio arian mewn sefyllfaoedd amser chwarae. Yn yr un modd, yng ngham ddilyniant gwyddoniaeth yw archwilio a mynegi barn bersonol, gan ddefnyddio a deall offer yn ddiogel a'u defnyddio'n ymarferol.

Gall oedolion sy'n darparu rhannau rhydd ac offer i blant fod yn hanfodol tuag at eu cefnogaeth. Yn gryno, mae Damcaniaeth Rhannau Rhydd gan Nicholson, S (1971) yn dweud mai'r ffordd orau i blant ddysgu a datblygu yw trwy amrywiaeth yr offer y mae oedolion yn ei ddarparu. Maent yn rhoi dewisiadau a rhyddid i blant ddysgu eu hunain, maent yn caniatáu eu creadigrwydd. Ar ben hynny, mae NDNA (2025) yn cefnogi damcaniaeth rhannau rhydd Nicholson trwy egluro, os ydym am i blant gyrraedd eu potensial dysgu a datblygu llawn, y dylai oedolion ddarparu rhannau rhydd, deunyddiau ac offer y gellir eu symud, eu cludo (schema), eu cymysgu, eu dylunio, eu torri, eu hadeiladu gyda'i gilydd ac yn y blaen. Bydd plant yn defnyddio eu dychymyg eu hunain i ddysgu o'u chwarae gydag unrhyw offer y byddant yn dod o hyd iddo. Mae NDNA (2025) ymhellach yn dweud bod Nicholson (1971) yn credu y dylid annog plant a chaniatáu iddynt chwarae'n rhydd. Adnoddau y gellid eu defnyddio yw potiau, sosbenni, peli, boncyffion, ffyn, blociau adeiladu, basgedi, blychau trysor, cwpanau, mygiau a llawer mwy. Ar bwnc rhannau rhydd, gallem gysylltu hyn â damcaniaeth gan Elinor Goldschmied a'i damcaniaeth am fasgedi trysor. Mae Hughes, A (2024) yn cefnogi'r ddamcaniaeth hon drwy honni y gall creu basgedi yn llawn rhannau rhydd agor gwahanol gyfleoedd dysgu a chreadigol i'r plant. Gyda'r oedolion o gwmpas yn ymatebol ond heb gymryd yr awenau.

Mae Robertson, J (2017) yn pwysleisio pwysigrwydd chwarae yn yr awyr agored mewn cysylltiad â mathemateg. Cyngor cyffredinol a roddodd Robertson, J (2017) yw y dylai creu gemau awyr agored fod yn gynhwysol i bob plentyn. Dylai oedolion fod eisiau i blant ddod i wneud gweithgareddau mathemateg, yn hytrach na'u gorfodi i'w gwneud, gall hyn roi profiad dysgu mwy cyflawn iddynt. Gall oedolion hefyd ganiatáu i blant chwarae'n rhydd a gwneud eu penderfyniadau eu hunain ynghylch yr hyn maen nhw'n ei chwarae. Gall hyn ddysgu effaith a chanlyniadau iddynt. Gellir gweld hyn yng ngham cynnydd un gwyddoniaeth a thechnoleg yn y cwricwlwm newydd i

Gymru. Dangoswch chwilfrydedd a chwestiynwch a lleisio barn a meddyliau. Gall odli, amser stori a chanu caneuon gyda phlant fod yn ffordd fuddiol o ddysgu iddyn nhw. Defnyddio caneuon ac adnoddau sy'n cynnwys y tu allan a all gefnogi sgiliau rhifedd a gwyddoniaeth. Enghraifft yn ôl Robertson, J (2017) gall y gân 'deg potel werdd' helpu i ddysgu a chefnogi cam un cynnydd o gyfrif i ddeg a cham dau gynnydd o ddysgu a deall tynnu, adio a symiau gwahanol. Mae Cohen L.E et al. (2020) yn pwysleisio y gall pwysigrwydd oedolion yn y sector hwn fod yn hanfodol i blant a'u datblygiad cyfannol. Heb gymryd gormod o arweiniad na chymryd drosodd y chwarae, mae angen yr oedolion ar blant o hyd er mwyn darparu rhywfaint o strwythur, i ddarparu'r offer, y teganau a'r rhannau rhydd, i weithio gyda'i gilydd, i roi cyngor a'u sgiliau meddwl i'r plant, i drafod a chefnogi syniadau a chwestiynau'r plant. Ar bwnc rolau oedolion mewn dysgu plant, Damcaniaeth Dysgu Cymdeithasol Albert Bandura. Yn gryno, mae Mcleod, S (2025) yn dweud bod damcaniaeth Albert Bandura yn cynnwys pwysigrwydd dynwared, arsylwi, modelu a chopio ymddygiad. Mae plant yn cael eu dysgu ac yn naturiol yn edrych i fyny at oedolion fel modelau rôl. Oherwydd hyn, mae'n bwysig i oedolion ddangos a bod yn fodel rôl dda i'r plant hyn.

Damcaniaeth Jean Piaget (dyfynnwyd gan Costantini, S 2021) sy'n astudio datblygiad gwybyddol plant. Yn ôl Constantini, S (2021), galwodd Piaget blant yn 'wyddonwyr bach' yn eu dysgu eu hunain. Mae hyn oherwydd bod plant fel arfer yn datblygu gwybodaeth ac yn gwella eu dysgu trwy wneud a chreu eu harbrofion bach eu hunain. Gan fod pob plentyn yn chwilfrydig ac yn cwestiynu sut mae pethau'n digwydd, byddant yn creu ac yn cynnal eu harbrofion bach eu hunain er mwyn creu eu casgliad eu hunain a dysgu ohono. Boed yn cymryd risgiau, dysgu o gamgymeriadau neu ddysgu sut mae pethau'n gweithio. Enghraifft o hyn, mae Costantini, S (2021) yn dweud bod plant yn taflu bwyd oddi ar y gadair uchel. Bydd hyn yn gwneud iddynt ddysgu nad yw Mam yn hoffi hyn ac yn dysgu o'u camgymeriad. Ar ben hynny, damcaniaeth bwysig arall i gysylltu chwarae yn yr awyr agored â hi yw Friedrich Froebel. (Dyfynnwyd yn Ymddiriedolaeth Froebel, 2023), cred Froebel fod chwarae yn rhan o fodau dynol. Mae chwarae yn amgylchedd cynhwysol, galluogon lle gall plant wneud cysylltiadau, dysgu yn eu ffordd eu hunain a gwneud synnwyr o'r byd o'u cwmpas. Trwy ddefnyddio sgemâu, gall oedolion arsylwi ac arwain plant i gefnogi eu datblygiad a'u gwybodaeth eu hunain. Mae gan Piaget ei safbwyntiau ar blant yn gallu trefnu eu gwybodaeth a'u dealltwriaeth eu hunain o'r amgylchedd a'r byd mewn strwythurau - sgemâu (dyfynnwyd yn Ymddiriedolaeth Froebel, 2023). Mae Froebel yn credu'n gryf mewn dysgu yn yr awyr agored gan ei fod yn agor cyfleoedd i ddysgu'r byd o'u cwmpas. Gallent ddysgu sain, disgyrchiant, golau a gwrthrychau. Ar y llaw arall, mae Rekers, A et al. (2024) yn tynnu sylw at gyfyngiadau allweddol megis y tensiynau rhwng chwarae rhydd a chwarae dan gyfarwyddyd. Gan fod plant yn dysgu orau o'u profiadau eu hunain a chyda oedolion sy'n fodelau rôl, gall fod yn anodd newid a darparu'r rhain yn y ffordd orau bosibl. Ar ben hynny, mater arall a amlygwyd yw hygyrchedd mannau awyr agored. Gallai hyn fod oherwydd yr amgylchedd a'r gymuned neu gostau. Gall llai o gyfleoedd i chwarae fod yn broblem, megis amser sgrin, covid-19, materion cymdeithasol. Gallwn gysylltu rôl chwarae oedolion â Damcaniaeth Chwarae Troellog Janet Moyles (a ddyfynnwyd yn Hamza, I 2021). Os gall oedolion ddarparu adnoddau agored, gall ganiatáu cyfleoedd gwahanol i ddysgu oddi wrthynt, er enghraifft gellir defnyddio ffon ar gyfer drymiau, gwialenni pysgota a llawer mwy. Dylai oedolion fod yn agored i wahanol chwarae, nid eu rheoli na'u cymryd drosodd yn ôl Hamza, I

(2021). Mae'r ddamcaniaeth yn agor i fod yn fwy o chwarae dan arweiniad plant na chwarae dan reolaeth dan arweiniad oedolion a dim ond cymryd rheolaeth o'r chwarae pan fo angen ac yn angenrheidiol. Mae Main, P (2026) yn cefnogi hyn drwy ddefnyddio damcaniaeth Vygotsky o sgaffaldiau. Gall sgaffaldiau roi cefnogaeth ond hefyd ei chadw'n heriol i'r plant. Yn ôl Main, P (2026) gall hyn gefnogi damcaniaeth Vygotsky o ddatblygiad gwybyddol a Pharth Datblygiad Procsimol y plentyn.

I gloi, mae rôl oedolion o gefnogi mathemateg a gwyddoniaeth plant yn bwysig er mwyn bodloni camau cynnydd cwricwlwm newydd Cymru (Llywodraeth Cymru, 2019). Yr oedolion sy'n rheoli helpu, cefnogi a chreu amgylchedd diogel, croesawgar, cynhwysol a galluogon er mwyn i blant ddysgu'n rhydd dan do ac yn yr awyr agored, dysgu gyda hyder a dysgu o gamgymeriadau. (Richardson, G.R 2014). Os gall oedolion ddarparu'r amgylchedd hwn, mae'n amlwg bod yr adnoddau sydd ar gael yn ddefnyddiol ar gyfer dysgu'r plant. Er enghraifft, rhannau rhydd. Awgrymodd damcaniaeth Nicolsons, S (1971) sut y gall amrywiaeth o rannau rhydd helpu plant gyda'u cyfrif, datrys problemau, mesur yn fawr neu'n fach, yn dalach ac yn fyrrach. I Piaget, plant yw 'gwyddonwyr bach' i'w dysgu eu hunain, trwy ddysgu trwy gamgymeriadau a dysgu trwy eu chwarae. Gan fod Froebel yn credu bod plant yn dysgu orau drwy eu profiadau chwarae eu hunain a arweinir gan blant (Ymddiriedolaeth Froebel, 2023), felly, mae'n bwysig i oedolion ganiatáu i'r plant ddysgu a chwarae yn eu ffordd strwythuredig eu hunain. Gall oedolion gefnogi a helpu gwybodaeth plant drwy eu tywys drwy'r chwarae, gofyn cwestiynau agored a datblygu ymhellach eu parth datblygiad agosaf gan Piaget. (Main, P 2026). Gall darparu adnoddau a gweithgareddau yn yr awyr agored fel ceginau mwd wneud gwahaniaeth i ddatblygiad mathemateg a gwyddoniaeth plentyn. (Robertson, J 2017). Fodd bynnag, gall y cyfyngiadau y mae oedolion yn eu hwynebu i'r cyfleoedd hyn gynnwys amser sgrin yn ystod diwrnodau plant, adnoddau a manau cyfyngedig yn yr awyr agored yn y gymuned a'r amgylchedd a diffyg cyllid. (Owsten, L et al. 2024). At ei gilydd, mae oedolion yn gynorthwywyr allweddol i ddatblygiad mathemateg a gwyddoniaeth plant yn yr awyr agored. Drwy gefnogi eu dewisiadau, eu rhyddid a darparu'r adnoddau i helpu'r plant i ddatblygu, gall oedolion wella dysgu'r plant ac adeiladu arweiniad ar eu gwybodaeth mathemateg a gwyddoniaeth.

1863 air

Cyfeiriadau -

Lluniau -

Alamy Limited (2016). *Heap of a tree sticks in a forest.* (ar lein) Alamy.com. Ar gael yn:

<https://www.alamy.com/heap-of-a-tree-sticks-in-a-forest-image355486244.html> Cyrwchwyd 8/4/26

Fitzgerald, L. (2022). *Wooden Pallet Uses, Sizes, Types & Safety (Free Guide)* - RollPallet UK. (ar lein)

RollPallet UK. Available at: <https://www.rollpallet.co.uk/blog/wooden-pallet->

[guide/?srsltid=AfmBOooAYGCfMqRYr7IbYyXO8VChxRrWmP8aLC6CH6GIkRMO2x8oopea](https://www.higgledygarden.com/2025/02/28/bee-friendly-flowers-for-your-garden-and-cutting-patch/)

Cyrwchwyd 8/4/26

Hinks, A. (2025). *Bee friendly flowers for your garden and cutting patch*. (ar lein) Higgledygarden.com. Ar gael yn: <https://higgledygarden.com/2025/02/28/bee-friendly-flowers-for-your-garden-and-cutting-patch/>

Cyrwchwyd 8/4/26

Lindsay (2023). *How To Build A Mud Kitchen | Mud Kitchen DIY Plans*. (ar lein)

www.theleangreenbean.com. Ar gael yn: <https://www.theleangreenbean.com/how-to-build-a-mud-kitchen/>

Cyrwchwyd 8/4/26

Snyder, A. (2026). *Muddy path*. (ar lein) Flickr. Ar gael yn:

<https://www.flickr.com/photos/29096471@N05/8006412334> Cyrwchwyd 8/4/26

Voronin, V. (2011). *Spring leaves on a tree*. (ar lein) Dreamstime. Ar gael yn:

<https://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-image-spring-leaves-tree-image21261006> Cyrwchwyd

8/4/26

Williams, I. (2026). *Cywion Bach Forest School Carmarthen*. <https://www.cywionbach.co.uk/>.

Aseiniad -

Evans, C (2024). *The Benefits of a Mud Kitchen for Kids: Everything You Need to Know*. (ar lein)

OutdoorToys. Ar gael yn: <https://www.outdoortoys.com/blogs/guides/benefits-of-a-mud-kitchen> Cyrchwyd

8/4/26

Cohen, L.E. and Waite-Stupiansky, S. (2020). *STEM in Early Childhood Education*. New York: Routledge.

Constantini, S. (2021). *Children are Little Scientists*. (ar lein) Science Minded. Ar gael yn:

<https://www.scienceminded.org/post/children-are-little-scientists> Cyrchwyd 8/4/26

Dexter, D. and Middleton, N. (2026). *How to create an enabling environment in the early years*. (ar lein)

Ambition Institute. Ar gael yn: <https://www.ambition.org.uk/blog/how-to-create-an-enabling-environment-in-the-early-years/> Cyrchwyd 8/4/26

Eaton, C. (2023). *Enabling environments and their impact on children's learning*. (ar lein) Early Education.

Ar gael yn: <https://early-education.org.uk/enabling-environments-and-their-impact-on-childrens-learning/>

Cyrchwyd 8/4/26

Froebel Trust (2023). *Schemas, outdoor play and Froebel*. (ar lein) Froebel Trust. Ar gael yn:

<https://www.froebel.org.uk/news/schemas-outdoor-play-and-froebel> Cyrchwyd 8/4/26

FSLI (2025). *Barriers Preventing Children from Accessing Nature - Forest School Learning Initiative*. (ar lein) Forest School Learning Initiative. Ar gael yn: <https://fsli.co.uk/barriers-preventing-children-from-accessing-nature/> Cyrchwyd 8/4/26

Hamza, I. (2021). *Learning through play in early years - NDNA blog*. (ar lein) NDNA. Ar gael yn:

<https://ndna.org.uk/blog/learning-through-play-in-early-years/> Cyrchwyd 8/4/26

Homan, E. (2018). *10 Tips for Creating Engaging Outdoor Learning and Play Environments*. (ar lein)

TGEscapes. Ar gael yn: <https://tgescapes.co.uk/blog/education-10-tips-creating-engaging-outdoor-learning-and-play-environments> Cyrchwyd 8/4/26

Hughes, A. (2024). *Elinor Goldschmied & treasure baskets*. (ar lein) Froebel Trust. Ar gael yn:

<https://www.froebel.org.uk/training-and-resources/elinor-goldschmied-treasure-baskets> Cyrchwyd 8/4/26

Main, P. (2021). *Scaffolding in education: A teacher's guide*. (ar lein) Structural Learning. Ar gael yn:

<https://www.structural-learning.com/post/scaffolding-in-education-a-teachers-guide> Cyrchwyd 8/4/26

McLeod, S. (2025). *Albert Bandura's Social Learning Theory*. (ar lein) Simply Psychology. Ar gael yn:

<https://www.simplypsychology.org/bandura.html> Cyrchwyd 8/4/26

NDNA (2025). *A Brief Introduction to 'Loose Parts Play'*. (ar lein) Wales Factsheet. Ar gael yn:

<https://ndna.org.uk/wp-content/uploads/2022/07/Wales-Introduction-to-Loose-Parts-Play-Factsheet.pdf>

Cyrchwyd 8/4/26

Nicholson, S. (1971). *The Theory of Loose Parts*. (ar lein) Open University. Ar gael yn:

<https://muddyfaces.co.uk/content/files/theory-of-loose-parts.pdf> Cyrchwyd 8/4/26

Owston, L., Jones, A. and Stanley, Y. (2024). *Maintaining quality early years provision in the face of workforce challenges – Ofsted: early years*. (ar lein) earlyyears.blog.gov.uk. Ar gael yn:

<https://earlyyears.blog.gov.uk/2024/05/13/maintaining-quality-early-years-provision-in-the-face-of-workforce-challenges/> Cyrchwyd 8/4/26

Rekers, A. and Waters, J. (2024). *Outdoor play | Young Children's Outdoor Play-Based Learning*. (ar lein)

Encyclopedia on Early Childhood Development. Ar gael yn: <https://www.child-encyclopedia.com/outdoor-play/according-experts/young-childrens-outdoor-play-based-learning> Cyrchwyd 8/4/26

Richardson, G.R. (2014). *Creating a space to grow : developing your enabling environment outdoors*. Abingdon, Oxon: Routledge, pp.1–128.

Robertson, J. (2017). *Messy maths : a playful, outdoor approach for early years*. (ar lein) Bancyfelin: Independent Thinking Press. Ar gael yn:

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/trinity/reader.action?docID=4891298&c=RVBVQg&ppg=1>.

Welsh Government (2019a). *Descriptions of learning - Hwb*. (ar lein) hwb.gov.wales. Ar gael yn:

<https://hwb.gov.wales/curriculum-for-wales/mathematics-and-numeracy/descriptions-of-learning/> Cyrchwyd

8/4/26

Welsh Government (2019b). *Descriptions of learning - Hwb*. [online] hwb.gov.wales. Ar gael yn:

<https://hwb.gov.wales/curriculum-for-wales/science-and-technology/descriptions-of-learning/> Cyrchwyd

8/4/26