



Llun: Shutterstock, 2022.

Yn yr ardal awyr agored yma mae yna lawer o gyfleoedd dysgu mathemategol a gwyddonol. Byddaf yn defnyddio'r ardal yma gyda phlant oedran 7. Fel oedolyn galluogi dylai'r oedolyn sicrhau bod y plant yn gallu cael y gorau o'r amgylchedd dysgu. Yn syml, drwy ychwanegu rhannau rhydd, gall yr oedolyn gwella'r amgylchedd dysgu ar gyfer y plant. Pe byddem yn ychwanegu creonau gwahanol liw, pensilion a phapur, gall y plant defnyddio'r rhannau rhydd yma er mwyn gwneud rhwbiadau o'r gwahanol risglau, neu o unrhyw gwahanol arwynebau er mwyn i'r plant gweld a chymharu'r gwahanol batrymau. Mae hyn yn helpu'r plant er mwyn cyrraedd Cam cynnydd un o Fathemateg a Rhifedd, yn ôl y Cwricwlwm Cymru (Llywodraeth Cymru, 2020a). Beth am ofyn cwestiynau fel "Beth sydd yn wahanol rhwng y rhwbiadau?", "Oes yna rhai siapau sydd yn debyg?... Pa siapau?" a "Tybed beth sy'n digwydd os ydynt yn gwasgu lawr yn galetach gyda'r creonau?" neu "oes yna wahaniaeth rhwng defnyddio'r pensilion neu'r creonau?". Mae'r plant yma yn dysgu am nid dim ond gwahanol batrymau ond dysgu hefyd bod gwahanol fathau o goed gyda gwahanol weadeddau wrth iddyn nhw deimlo'r coed. Cadwch y sgwrs fynd, defnyddiwch gwestiynau agored. Rydym yn defnyddio sgiliau siarad metawybyddol a meddwl parhaus ar y cyd. Wrth ofyn cwestiynau a siarad gyda'r plant gall hyn arwain at ddatblygu sgiliau cyfathrebu a chymdeithasu'r plant. Mae gweithgaredd fel hyn lle mae rhaid i'r plentyn dal pensil a phapur, dysgu faint i wasgu lawr, helpu datblygiad modur man y plentyn. Wrth bwyso yn erbyn y rhisglau, mae'r plentyn yn defnyddio ei modur bras er mwyn penderfynu pa mor gale di pwyso yn erbyn y goeden. Gallwn greu ffrâm a hongian y lluniau yn y dosbarth er mwyn arddangos gwaith hyfryd y plant.

Llun: Berkshire, Buckinghamshire and Oxfordshire Wildlife Trust, dim dyddiad.



“Beth sydd yn wahanol rhwng y rhwbiadau?”

“Oes yna rhai siapau sydd yn debyg?... Pa siapau?”

“Tybed beth sy’n digwydd os ydynt yn gwasgu lawr yn galetach gyda’r creonau?”

“Oes yna wahaniaeth rhwng defnyddio’r pensilion neu’r creonau?”

Llun: New York Times, 2020.



Beth os bydd rhwyd hamog gyda ni? Gallwn ddefnyddio ar gyfer sawl peth, gwneud siglen allan, defnyddio i gasglu pethau ynddo, creu hamog, rhyw fath o to ar gyfer yr den.



Llun: Freepik, 2022.



Llun: Getty image, 2020.

Dyma gwpwl o syniadau sydd gyda fi, ond dwi'n siŵr bydd y plant yn awgrymu sawl syniad arall. Trwy holi cwestiynau fel “Beth allwn ddefnyddio hwn ar gyfer?”, rydym yn rhoi ‘affordance’ i'r plant yma er mwyn iddyn nhw ddefnyddio ei dychymyg a chreadigrwydd. Ond am nawr, dwi fynd i ganol bwytio ar ddefnyddio'r rhwyd fel hamog. Byddwn fel ymarferydd yn dewis, o flaen llaw, faint o fewnbwn rydym yn mynd i roi gyda phethau fel hyn. Falle'r bod ni wedi gwneud gwaith am sut i glymu pethau o blaen. Ond os nad ydynt, gall hyn fod yn rhan lle allwn adael y plant i ddatblygu sgiliau datrys problemau fel sut i glymu'r rhwyd yn dynn ei hunan. Rydym wedi gwneud y gweithgaredd yma gyda plant 'mha o blaen. Felly, ar gyfer hyn rydym wedi gwneud gwaith ar glymu pethau'n dynn cyn heddiw, felly rydym fel oedolion yn mynd i sefyll nol a dim ond helpu os mae'r plant yn gofyn i ni helpu, nhw. Wedyn byddwn yn dangos iddyn nhw sut i wneud e ac adael i'r plant gwneud e ar ôl i ni dangos iddynt. Wrth gwrs mae hyn yn golygu gall y plant clymu'r rhwyd i'r coed a falle byddent ddim yn clymu'n ddigon dyn a gall plentyn eistedd arno a chwympo lawr. Ond ar ôl gwneud asesiad risg, rydym fel oedolion sydd yn galluogi'r plant wedi penderfynu gadael y plant i ddysgu wrth unrhyw gamgymeriadau. Os bydd y rhwyd ddim wedi cael ei glymu'n ddigon dyn, bydd y plentyn yn cwmpo i'r llawr, ond dim ond tua 50cm ar lawr medal, felly byddwn yn gadael iddyn nhw wneud hyn.

Gall y plant defnyddio'r hamog i orwel mewn, darllen llyfr ynddo, eistedd arno fel siglen. Gall y plant cymryd e mewn tro i gyfri sawl gwaith gall y plentyn gwthio plentyn arall arno cyn bod ei breichiau'n mynd yn dost. Er mwyn cefnogi'r plant yn ei dysgu, gallwn ofyn cwestiynau fel “Pam mae eich breichiau'n mynd yn dost?”. Gall y plant dysgu am ddisgyrchiant a grymoedd yma. Pam mae rhaid gwthio'r plentyn yn yr hamog er mwyn symud nhw? Os ydyn yn gwthio'r plentyn, sut maent yn symud am nol wedyn? Mae hyn yn dangos bod y plant yn gallu gwneud Cam Cynnydd 2 o Gwricwlwm Cymru.

Bydd y plant yn cael profiadau ni allwn gael yn y dosbarth. Mae'r gweithgaredd hyn helpu datblygu modur bras y plant wrth wthio plentyn arall. Wrth i'r plant chwarae gyda'r hamog bydd hyn hefyd yn helpu datblygu synhwyrâu gwahanol, fel 'vestibular' a 'proprioception'. Ac mae'r plant yn gallu teimlo'r effaith o rymoedd yn hytrach na rhywun yn egluro iddyn nhw beth yw grymoedd a disgyrchiant.



Llun: Tinkergarten, 2022.

Yn y llun mae yna ardal ble mae plant (neu oedolion!) wedi dechrau adeiladu rhyw den neu waliau, gan ddefnyddio brigau sydd o'i gwmpas. Fan hyn bydd rhaid i'r plant defnyddio sgiliau mathemategol i adeiladu'r waliau. Mae rhaid gwneud yn siŵr ei bod yn defnyddio brigau sydd ddim rho hir a ddim rhy fyr. Os ydy'r brigau'n rhy hir nid fydd y brigau yn gallu plygu rownd i ddilyn siâp y wal. Gall y plant penderfynu ac odi nhw am adeiladu waliau dal er mwyn creu to a den, neu ydy'r plant am greu waliau yn unig.

Bydd y waliau yn rhoi cyfle i'r plant i greu gwesty bwystfilod. Gall y plant dysgu am cylch bywyd y bwystfilod. Dyma gyfle i'r oedolion ychwanegu darnau rhydd ac i holi cwestiynau fel "Pa fwystfilod arall sydd yna?", "Odi unrhyw un yn adnabod enwau'r bwystfilod?". Os ydi'r plant yn tynnu llun o'r bwystfilod, gall y plant ymestyn y dysgu ym mhellach trwy ddefnyddio iPads i chwilio am enwau'r bwystfilod. Neu hyd yn oed defnyddio llyfr i ddarganfod ffeithiau amdanyn nhw. Os mae'r plant am droi waliau mewn i den, gall y plant defnyddio rhywbeth fel 'tarpolin' er mwyn rhoi cysgod o'r tywydd. 'To mae hyn yn rhoi cyfle i'r plant dysgu am bethau gwyddonol fel y tywydd. Dyma dystiolaeth bod y plant yn cyrraedd Cam cynnydd 2 – Gwyddoniaeth a Thechnoleg o Gwricwlwm Cymru (Llywodraeth Cymru, 2020b).

Wrth gymryd rhan mewn gweithgaredd fel hyn bydd y plant yn gwella ei modur bras, sgiliau cyfathrebu wrth iddyn nhw drafod gwahanol strategaethau i sut i adeiladu'r den neu'r wal. Bydd y plant hefyd yn gweithio ar sgiliau datrys problemau wrth iddyn nhw ddod o hyn a phroblemau fel brigau'n cwmpo oherwydd gormod o bwysedd o'r to.



Llun: Gardenlife, 2019.

Yn y llun gallwch hefyd gweld bod yna fordydd a chadeiriau sydd wedi cael ei chreu allan o bren a phethau naturiol, wedi cael ei osod tŷ fewn i'r waliau brigau. Os byddwn yn ychwanegu pots a pans neu bowlenni, gall y plant creu cegin fwd. Yna bydd y plant yn dysgu sut i greu pethau allan o fwd. Byddem yn dysgu am faint o bridd a faint o dwr sydd angen er mwyn creu 'bwydydd mwd'. Gan fod yr ardal yma ddim gyda dwr yn rhedeg trwyddo, gallwn ychwanegu 'water butt' er mwyn i'r plant cael defnyddio dwr yn ei chwarae.

“Tybed beth sydd angen er mwyn creu cacen fwd?”, “Beth arall allwn ychwanegu i'r gymysgedd er mwyn creu'r gacen?” “gallwn defnyddio dail a blodau i addurno'r gacen”.

Gallwn dynnu ffotograffau o'r holl weithgareddau er mwyn creu 'Learning Story' i ddangos l'r rhieni beth mae'r plant wedi gwneud heddiw a sut mae'n gysylltiedig â'r cwricwlwm.

Rhan 4.

Mae Mistiaen (2018) yn tynnu sylw at rywbeth mae Paler-Fry wedi dweud; bod chwarae yn yr awyr agored yn hybu chwilfrydedd y plentyn. Hynny yw, mae 'na lawer o wahanol brofiadau gall plentyn cael yn yr awyr agored ni allant gael o amgylchedd tu fewn, fel dosbarth. Wrth adeiladu den bydd y plant yn defnyddio llawer iawn o wahanol gyhyrau'r corff a synhwyrau. Bydd angen datrys problemau, gweithio allan; pa maent frigyn sydd angen nesaf, odi'r brigyn yn ddigon cryf er mwyn dal y tô. Bydd y plant yn defnyddio synhwyrau festibiwlwr a 'proprioception' er mwyn plygu lawr i gripio mewn i'r den. Efallai bydd angen i'r plentyn ymestyn lan yn uchel er mwyn rhoi tô ar y den neu glymu'r tô i'r brigau. Dydi amgylchedd dosbarth ddim yn rhoi yr un profiadau i'r plant fel hyn.

Gweithgaredd arall gall ysgogi'r system festibiwlwr yw siglo nôl ac ymlaen. I rai plant mae cerdded mewn cylchoedd yn helpu nhw i hunan reoleiddio'r system festibwlwr. Ond i rai plant mae hyn yn ormod iddyn nhw. Felly mae siglo ar siglen neu hamog yn ysgogi system festibwlwr ond yn llai 'intense' i'r plant sydd falle bach mwy sensitif i hyn (The Motor Story, dim dyddiada). Y mwyaf mae'r plant yn symud eu corff, y mwyaf mae system 'proprioception' yn gweithio i drefnu'r synhwyrau yn yr ymennydd. O ganlyniad o hyn bydd y plant yn gallu canolbwyntio ac ymdawelu (The Motor Story, dim dyddiadb). Bydd hyn yn helpu nhw ym mhob rhan o'u bywyd. O wrando ar gyfarwyddiadau, meddwl dros ei hunain er mwyn bod yn ddysgwr annibynnol sydd yn hanfodol i'w ddysgu yn ôl y Cwricwlwm Newydd i Gymru (Llywodraeth Cymru, 2022a). Credwyd Maria Montessori bod plant yn dysgu trwy ei synhwyrau (Saracho, 2009).

Wrth sôn am Vygotsky a'i ddatblygiad o 'zone of proximal', mae McLeod (2014) yn dweud, er mwyn i blentyn mwyhau dysgu, mae angen oedolyn sydd yn wybodus. Un peth mae Vygotsky yn sôn am yw scaffeldio, sef person, fel ymarferydd yn gweithio gyda phlentyn, sydd yn helpu'r plentyn cyrraedd y lefel nesaf yn ei ddealltwriaeth. Dywed Vygotsky hefyd bod goddrychedd yn rhan ohono fe. Bydd hyn yn edrych fel dau berson sydd yn dechrau tasg gyda'i gilydd, sydd a gwahanol lefel o ddealltwriaeth. Ond dros amser maent yn cyrraedd yr un lefel o ddealltwriaeth a'i gilydd. Mewn cyferbyniad â Vygotsky, mae syniadau Piaget yn dweud bod plentyn yn adeiladu ar ei ddealltwriaeth yn unigol, heb unrhyw fewnbwn o rywun arall (Lourenço, 2012, t. 282).

Rôl yr oedolyn yw cefnogi'r plant, i greu amgylchedd llawn profiadau sydd yn annog chwilfrydedd y plentyn (Llywodraeth Cymru, 2021; Department of Education, 2021). Wrth fod yn oedolyn mwy gwybodus, gall hyn helpu'r plentyn wrth ateb cwestiynau sydd ganddynt ac annog y plentyn i holi mwy o gwestiynau seiliedig i beth oedd y cwestiwn gyntaf. Dyma enghraifft o blentyn sydd yn chwilfrydig (Skarstein a Skarstein, 2020, t. 324). Wrth ofyn cwestiynau fel hyn, maent yn dysgu'r plentyn i fod yn fyfyrgar sydd yn helpu datblygu'r chwilfrydedd, siarad metawybyddol a meddwl parhau hyd. Wrth holi cwestiynau agored, fel "Tybed beth allwn ddefnyddio hwn ar gyfer?" neu "Sut allwn greu hyn? Beth sydd angen?", mae'r oedolyn yn defnyddio siarad metawybyddol i annog chwilfrydedd yn y plentyn (Salmon, 2016, t. 480). Fodd bynnag, gall rhwystr fel ddim digon o amser i gael y trafodaethau yma gyda'r plant stopio hyn i ddigwydd. Felly, mae'n bwysig i roi'r amser i'r plant a hefyd i'r ymarferydd i ofyn y cwestiynau, i gael ymarfer y siarad metawybyddol yma rhwng yr oedolyn a'r plentyn. Yn y fideo gan Siren Films (dim dyddiad) mae'r oedolion yn rhoi'r amser i'r plentyn i ateb y cwestiynau metawybyddol, rhoi amser iddynt holi unrhyw gwestiynau, a hefyd rhoi amser iddynt brosesi beth maent yn gwneud. Wrth wneud hyn mae'r fideo yn dangos bod y plant yn cymryd rhan yn y dysgu heb sylweddoli, Mae'r oedolyn yn hybu'r plant i ddatrys problemau a meddwl dros ei hunain.

Gall rhwystr arall yw bod yr oedolyn yn ofn bydd y plentyn yn cael dolur. Meddyliau fel 'Beth os bydd y plentyn yn cwmpo a chael dolur wrth ddarganfod disgyrchiant a grymoedd', neu 'gall y brigyn yna gwneud niwed i lygad plentyn?'. Mae'r syniad o risg yn dod a meddyliau negyddol i bobol (Knight, 2016, t. 171). Dyna pam mae'n bwysig i roi hyfforddiant i'r oedolyn er mwyn iddyn nhw ddatblygu sgiliau sydd angen er mwyn cwblhau asesiad risg-budd. Gall hyn rhoi hyder i'r oedolyn er mwyn tawelu unrhyw bryderon am yr ardal allanol.

Maen pwysig i ddarganfod unrhyw rwystrau gan fod ymarferydd yn chwarae rôl bwysig iawn mewn datblygu sgiliau datrys problemau, sgiliau gwyddonol a meddwl beirniadol. Un o'r rhwystrau gall ymddangos yw ymarferydd sydd ddim yn ddigon hyderus. Gall hyn digwydd oherwydd profiad gwael wrth astudio Mathemateg a Gwyddoniaeth yn ysgol. Neu falle diffyg hyder. Yn ôl Tinney *et al.* (2020, t.10) bydd yr ymarferydd sydd wedi nodi ei fod wedi cael profiad gwael, wrth ddysgu gwyddoniaeth yn ysgol uwchradd, yn elwa o ddysgu proffesiynol. Gall hyn newid ei meddyliau negyddol am wyddoniaeth a gwneud dysgu gwyddoniaeth yn fwy hygyrch ac ystyrlon ac o ganlyniad fagu hyder yr ymarferydd.

Wrth wneud gwaith ymchwil a gwneud astudiaeth, mae McCree, Cutting a Sherwin (2018, t. 985) wedi darganfod bod plant angen perthynas gyda'r oedolyn er mwyn iddynt ddatblygu ei chymhelliant cynhenid. Mae hyn yn helpu'r plentyn i fod yn blentyn chwilfrydedd. Ac yn yr

astudiaeth yma, dangosodd dros amser nid oedd angen mewnbwn o'r oedolyn er mwyn i'r chwilfrydedd i dyfu a dod yn fwy naturiol iddynt. Hefyd dywed bod ychwanegu darnau rhydd yn ysgogi chwilfrydedd yn y plant (McCree, Cutting a Sherwin, 2018, t. 988).

Yn yr ardal yn y llun, mae yna ddarnau rhydd sydd yna yn naturiol. Mae yna frigau i ddefnyddio i greu'r den, neu unrhyw gêm arall. Mae yna bridd a dŵr gall y plant cymysgu gyda'i gilydd i greu mwd wrth fod yn wyddonwyr bach, a dail i ychwanegu i'r gymysgedd. Mae hyn yn annog y plentyn i fod yn chwilfrydig, dyfeiswyr a greadigol gan fod llawer o wahanol ddarnau rhydd (Nicholson, 2009, t. 5). Cefnogir y farn hon gan Rahardjo (2019, t. 323) gan ymestyn i ddweud bod darnau rhydd yn cefnogi sgiliau mathemategol, gwyddonol fel arsylwi a chyfathrebu, celf a datrys problemau gan fod darnau rhydd yn gwahanol siapiau, defnydd a gweadau.

Wrth ychwanegu'r 'water butt', rhwyd, creuonau a phapur, fel darnau rhydd, gall hyn annog y plant i fod yn chwilfrydedd wrth wneud gweithgareddau gwyddonol a fathemategol. Y rhwystr yma yw falle does ddim digon o arian gyda'r lleoliad i brynu'r pethau yma. Efallai bod hi'n syniad i ofyn rhieni a'r gymuned am rodd o hen bethau i'r plant defnyddio fel darnau rhydd.

Credwyd Froebel bod plant yn dysgu wrth wneud a trwy ei amgylchedd ac mae hyn yn helpu'r plentyn i fod yn ddinasyddion egwyddorol (Froebel Trust, dim dyddiad) sydd yn cyd fynd a'r un o'r pedwar diben y cwricwlwm Newydd Cymru (Llywodraeth Cymru, 2022b).

Mae yna nifer o wahanol ffordd i gofnodi cynnydd plentyn trwy arsylwi. Gall defnyddio ffotograffau, fideo, recordio llais, nodiadau byr. Falle y mae yr ymarferydd wedi arfer a rhoi tic yn y bocs er mwyn cofnodi cynnydd y plentyn wrth iddyn nhw gwblhau dasgiau mae wedi gosod i'r plant yn y dosbarth. Gall ymarferydd da arsylwi plentyn yn yr ardal allanol (nid dim ond tra bod y plentyn yn gwneud gweithgaredd penodol) a gwneud cysylltiadau gyda'r meysydd dysgu a gyda pha cam cynnydd mae'r plentyn wedi cyrraedd (Tovey, 2016). Gall yr ymarferydd defnyddio ffotograffau i greu 'Learning Story' i ddangos i rieni beth mae ei phlentyn wedi bod yn dysgu (Tovey, 2017, t. 77).

Wrth i'r plentyn chwarae yn yr awyr agored, byddent yn do di adnabod pa ddillad i wisgo sydd yn addas i'r tywydd. Pryd mae angen gwisgo het haul a het gaeaf. Pryd mae angen eli haul. A pryd mae angen sicrhau yfed digon o ddŵr. Os mae'r tywydd yn newid a dechrau bwrw glaw beth ddylent wneud? Mae angen i blant i ddatblygu'r sgil ble allant gwrdd â'i hanghenion ei hunain (White, 2014, t. 11). Mae angen i blentyn cyflawni ei anghenion ffisiolegol cyn ei bod yn symud ymlaen i'r lefel nesaf o hierarchaeth o anghenion Maslow. Wrth i'r plentyn dod i adnabod corff ei hunan, a beth yw ei anghenion, sut a phryd i gyflawni nhw, mae hyn yn dangos bod y plentyn yn dechrau fod yn hunangynhaliol (Research History, 2012).

Mae yna llawer iawn o dystiolaeth sydd yn dweud bod plant yn elwa ym mhob agwedd o'i bywyd a'i addysg wrth chwarae yn yr awyr agored. Gydag oedolyn sydd yn wybodus, amser i hala tu allan, darnau rhydd, mae yna gyfleoedd di rhi i'w chael yn yr awyr agored. Mae hefyd yn amlwg bod yna llawer iawn o gyfleoedd lle gall plentyn dysgu am wyddoniaeth a mathemateg yn yr awyr agored heb fod unrhyw 'gweithgaredd' penodol wedi cael ei chynllunio.

Cyfeirnod.

Berkshire, Buckinghamshire and Oxfordshire Wildlife Trust. (Dim dyddiad) *Family Activity: How to Make a Bark Rubbing*. [Llun]. Ar gael: <https://www.bbowt.org.uk/blog/andree-payne/family-activity-how-make-bark-rubbing> [Cyrchwyd: 28 Medi 2022].

Department of Education (2021) *Effective outdoor learning environments – a focus on early years practitioners* [fideo]. Ar gael: <https://www.youtube.com/watch?v=H1jxkzL1pAA> (Cyrchwyd: 2 Hydref).

Freepik. (2022) *Cute little blond Caucasian boy having fun with multicoloured hammock in backyard or outdoor playground. Summer active*. [Llun]. Ar gael: https://www.freepik.com/premium-photo/cute-little-blond-caucasian-boy-having-fun-with-multicolored-hammock-backyard-outdoor-playground-summer-active-leisure-kids-child-hammock-activities-fun-children-outdoors_18066096.htm [Cyrchwyd: 28 Medi 2022].

Froebel Trust (dim dyddiad) *Froebelian principles*. Ar gael: <https://www.froebel.org.uk/about-us/froebelian-principles> (Cyrchwyd: 29 Medi 2022).

Gardenlife. (2019) *Choosing the best garden water butt – our advice*. [Llun]. Ar gael: <https://www.gardenlifelogcabins.co.uk/blog/choosing-the-best-garden-water-butt/> [Cyrchwyd: 25 Medi 2022].

Getty images. (2020) *Shot of a young mother hanging outside with her son and daughter*. [Llun].
Ar gael: <https://www.istockphoto.com/photo/reading-them-a-story-gm1208308444-349197315>
[Cyrchwyd: 28 Medi 2022].

Knight, S. (2016) *Forest Schools in Practice*. London: Sage Publications.

Llywodraeth Cymru (2020a) *Mathemateg a Rhifedd*. Ar gael: <https://hwb.gov.wales/cwricwlwm-i-gymru/mathemateg-a-rhifedd/disgrifiadau-dysgu/> (Cyrchwyd: 27 Medi 2022).

Llywodraeth Cymru (2020b) *Gwyddoniaeth a Thechnoleg*. Ar gael:
<https://hwb.gov.wales/cwricwlwm-i-gymru/gwyddoniaeth-a-thechnoleg/disgrifiadau-dysgu/>
(Cyrchwyd: 27 Medi 2022).

Llywodraeth Cymru (2021) *Agor Llwybrau*. Ar gael:
https://llyw.cymru/sites/default/files/consultations/2021-05/agor-llwybrau-dogfen-ymgynggori_0.pdf
(Cyrchwyd: 1 Hydref 2022).

Llywodraeth Cymru (2022a) *Ystyriaethau gweithredu ac ymarferol*. Ar gael:
<https://hwb.gov.wales/cwricwlwm-i-gymru/cynllunio-eich-cwricwlwm/ystyriaethau-gweithredu-ac-ymarferol/> (Cyrchwyd: 2 Hydref 2022).

Llywodraeth Cymru (2022b) *Datblygu gweledigaeth ar gyfer cynllunio cwricwlwm*. Ar gael:
<https://hwb.gov.wales/cwricwlwm-i-gymru/cynllunio-eich-cwricwlwm/datblygu-gweledigaeth-ar-gyfer-cynllunio-cwricwlwm/#cynllunio-cwricwlwm-a'r-pedwar-diben> (Cyrchwyd: 25 Medi 2022).

Lourenço, O. (2012) 'Piaget and Vygotsky: Many resemblances, and a crucial difference', *New Ideas in Psychology*, 30(3), tt. 281-295. Ar gael:

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0732118X1100078X?token=F72D5B304168195F87FD8C876FDB63A518F019A85A482D8C9815DE0C2FE09D004F5743ED3D8DD06D72E54A3B30DDFF2E&originRegion=eu-west-1&originCreation=20221001121128> (Cyrchwyd: 1 Hydref 2022).

McCree, M., Cutting, R. a Sherwin, D. (2018) 'The Hare and the Tortoise go to Forest School: taking the scenic route to academic attainment via emotional wellbeing outdoors', *Early Child Development and Care*, 188(7), tt. 980-996. Ar gael:

https://moodle.uwtsd.ac.uk/pluginfile.php/513397/mod_resource/content/1/The%20Hare%20and%20the%20Tortoise%20go%20to%20Forest%20School%20mccree.pdf?redirect=1 (Cyrchwyd: 1 Hydref 2022).

McLeod, S. (2014) *Lev Semyonovich Vygotsky*. Ar gael:

<https://sites.google.com/site/pllearningcontent/overview-theorists/lev-semyonovich-vygotsky> (Cyrchwyd: 1 Hydref 2022).

Mistiaen, V. (2018) <https://www.positive.news/society/learning-outdoors-growing-explorers-not-robots/#:~:text=%E2%80%9CNature%20breeds%20curiosity%3B%20it%20helps,%2C%E2%80%999D%20says%20Palmer%2DFry>.

New York Times. (2020) *The Best Portable Hammock*. [Llun]. Ar gael:

<https://www.nytimes.com/wirecutter/reviews/best-camping-hammock/> [Cyrchwyd: 20 Medi 2022].

Nicholson, S. (2009) 'The Theory of Loose Parts, An important principle for design methodology', *Studies in Design Education Craft & Technology*, 4(2), tt. 5-14). Ar gael:

<file:///C:/Users/phoeb/Downloads/1204-1-5117-1-10-20090916.pdf> (Cyrchwyd: 1 Hydref 2022).

Rahardjo, M. M. (2019) 'How to use Loose-Parts in STEAM? Early Childhood Educators Focus Group discussion in Indonesia', *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 13(2), tt. 310-326. Ar gael: <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpud/article/view/12240/7680> (Cyrchwd: 1 Hydref 2022).

Research History (2012) *Maslow's Hierarchy of Needs*. Ar gael: <https://www.researchhistory.org/2012/06/16/maslows-hierarchy-of-needs/> (Cyrchwyd: 22 Medi 2022).

Salmon, A. K. (2016) 'Learning by thinking during play: The power of reflection to aid performance', *Early Child Development and Care*, 186(3), tt. 480-496. Ar gael: <https://www-tandfonline-com.ezproxy.uwtsd.ac.uk/doi/pdf/10.1080/03004430.2015.1032956?needAccess=true> (Cyrchwyd: 2 Hydref 2022).

Saracho, O. N. (2009) 'Educating the Young Mathematicial: The Twentieth Century and Beyond', *Early Childhood Education Journal*, 36(4), tt. 305-312. Ar gael: https://d1wgtxts1xzle7.cloudfront.net/55028014/s10643-008-0293-920171116-6105-ahfugs-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1664742741&Signature=Nimd44wagnLw1p6QyvotWT6GEylw3pbRrH-kIujWGf1gbtchmlaoDHEqGMpGkmMliZlksq0VSwui-qXcABSC7sPM-bLLoziUfpdvr89yaHbgZz44VmleKPKV2kAlHzxhcezHRMuCC4EroLjocLcNBtgEhzyK0swoi7~x0sA6xMY8xT~476gkFuTul61TzyDTnUqccxry837Zj0ENgIKJZ8Z89Q5aYHOSVN8dp0w67iK~hGpq7a1Nu13-JpXIS06Zvh9uD6BpwMZroHwdqVtcwygwvgSiZRLHzKdQ9JjZylUloB4DSw3nZwchq3guds~-gDn0pA7tyAn1WjAE1yk8aw_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA (Cyrchwyd: 2 Hydref 2022).

Shutterstock. (2022) *Creative construction forest kindergarden*. [Llun]. Ar gael: <https://www.shutterstock.com/image-photo/creative-construction-forest-kindergarten-1634119171> [Cyrchwyd: 28 Medi 2022].

Siren Films (dim dyddiad) *What's does effective teaching look like at the Little Forest Folks forest nursery?* [fideo]. Ar gael: <https://www.sirenfilms.co.uk/library/whats-does-effective-teaching-look-like-at-the-little-forest-folks-forest-nursery-2/> (Cyrchwyd: 26 Medi 2022).

Skarstein, T. H. a Skarstein, F. (2020) 'Curious children and knowledgeable adults – early childhood student-teachers' species identification skills and their views on the importance of species knowledge', *International Journal of Science Education*, 42(2), tt. 310-328. Ar gael: https://moodle.uwtsd.ac.uk/pluginfile.php/513396/mod_resource/content/1/Curious%20children%20and%20knowledgeable%20adults%20early%20childhood%20student%20teachers%20species%20identification%20skills%20and%20their%20views%20on%20the%20importance%20of%20spec.pdf?redirect=1 (Cyrchwyd: 30 Medi 2022).

The Motor Story (dim dyddiada) *The Vestibular System*. Ar gael: <http://themotorstory.org/sensory-processing/the-vestibular-system/> (Cyrchwyd: 2 Hydref 2022).

The Motor Story (dim dyddiadb) *Proprioception*. Ar gael: <http://themotorstory.org/sensory-processing/proprioception/> (Cyrchwyd: 2 Hydref 2022).

Tinkergarten. (2022) *Build a Wall*. [Llun]. Ar gael: <https://tinkergarten.com/activities/great-wall> [Cyrchwyd: 28 Medi 2022].

Tinney, G. et al. (2020) "'Too complicated for little ones....': Developing a professional learning programme to support early years practitioners' confidence in engaging science concepts in their practice', *Early Education Journal*, 90(1), tt. 10-12. Ar gael: https://early-education.org.uk/wp-content/uploads/2021/12/EE_Journal_Spring_2020-WEB.pdf (Cyrchwyd: 1 Hydref 2022).

Tovey, H. (2016) *A Froebelian approach: Outdoor play and exploration*. Roehampton: Froebal Trust. Ar gael:

https://moodle.uwtsd.ac.uk/pluginfile.php/513136/mod_resource/content/1/FT%20%20Outdoor%20Play%20Pamphlet.pdf?redirect=1 (Cyrchwyd: 28 Medi 2022).

Tovey, H. (2017) *Bringing the Froebel Approach to your Early Years Practice*. 2ail arg. Abingdon: Routledge.

White, J. (2014) *Playing and Learning Outdoors*. Abingdon: Routledge.