Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Deunyddiau enghreifftiol ar gyfer Cyfnodau Allweddol 2 a 3 mewn gwyddoniaeth

Canllawiau ychwanegol Lefel 4

Deunyddiau enghreifftiol ar gyfer Cyfnodau Allweddol 2 a 3 mewn gwyddoniaeth

Canllawiau ychwanegol Lefel 4

Cynulleidfa

Penaethiaid cynradd ac uwchradd a phenaethiaid adran ysgolion a gynhelir; cydlynwyr asesu uwchradd ac athrawon Cyfnodau Allweddol 2 a 3; cyrff llywodraethu ysgolion prif ffrwd; awdurdodau lleol; consortia rhanbarthol; cyrff cenedlaethol sydd â diddordeb mewn addysg; tiwtoriaid hyfforddiant cychwynnol athrawon; ac eraill sydd â diddordeb mewn datblygiad proffesiynol parhaus.

Trosolwg

Mae'r deunyddiau yn cynnwys enghreifftiau o waith dysgwyr gyda sylwebaeth ysgrifenedig sy'n enghreifftio'r safonau a amlinellir yn nisgrifiadau lefel y cwricwlwm cenedlaethol. Maent yn dangos sut i ddefnyddio'r disgrifiadau lefel wrth lunio barn sy'n cyd-fynd orau ar ddiwedd Cyfnodau Allweddol 2 a 3, ac yn rhoi cyfiawnhad ac esboniad dros y lefel a ddyfernir.

Camau i'w cymryd

Adolygu'r cynlluniau a'r gweithgareddau dysgu a pharatoi ar gyfer llunio barn ar ddiwedd Cyfnodau Allweddol 2 a 3.

Rhagor o wybodaeth

Dylid cyfeirio ymholiadau am y ddogfen hon i:
Is-adran Cwricwlwm
Y Gyfarwyddiaeth Addysg
Llywodraeth Cymru
Parc Cathays
Caerdydd
CF10 3NQ
e-mail: asesu@llyw.cymru

Copïau ychwanegol

Mae'r ddogfen hon ar gael ar wefan Llywodraeth Cymru yn llyw.cymru/dysgu

Dogfennau cysylltiedig

Deunyddiau enghreifftiol ar gyfer Cyfnodau Allweddol 2 a 3 mewn gwyddoniaeth: Canllawiau ychwanegol Lefel 5 (2017); *Deunyddiau enghreifftiol ar gyfer Cyfnodau Allweddol 2 a 3 mewn gwyddoniaeth: Canllawiau ychwanegol Lefel 6* (2017); *Gwyddoniaeth yng Nghwricwlwm Cenedlaethol Cymru* (2008); *Gwyddoniaeth: Canllawiau ar gyfer Cyfnodau Allweddol 2 a 3* (2009); *Sicrhau cysondeb mewn asesiad athrawon: Canllawiau ar gyfer Cyfnodau Allweddol 2 a 3* (2008); *Manteisio i'r eithaf ar asesu 7–14* (2010)

Mae'r ddogfen hon ond ar gael yn Gymraeg.
This document is only available in Welsh.

OGL © Hawlfraint y Goron Hydref 2017 WG32489 ISBN digidol 978 1 78859 268 0

Cynnwys

Cyflwyniad	**2**
Enghraifft 1	**3**
Enghraifft 2	**5**
Enghraifft 3	**7**
Enghraifft 4	**9**
Enghraifft 5	**11**
Enghraifft 6	**13**
Enghraifft 7	**15**
Enghraifft 8	**17**
Enghraifft 9	**20**
Enghraifft 10	**22**
Enghraifft 11	**24**
Enghraifft 12	**26**
Enghraifft 13	**28**
Enghraifft 14	**30**

Cyflwyniad

Pan fo athrawon yn gwneud dyfarniadau crynodol mewn gwyddoniaeth, mae'r sgiliau gwyddonol yn cael eu rhannu'n 14 llinyn unigol sy'n cynnwys sgiliau cyfathrebu ac ymholiad, yn cynnwys cynllunio, datblygu a myfyrio. Cynlluniwyd y portffolio pwnc gwyddoniaeth hwn yn unol â'r safonau enghreifftiol ar gyfer pob un o'r 14 llinyn asesu gwyddoniaeth sydd ar gael yn *Llinynnau dilyniant o'r disgrifiadau lefel ar gyfer gwyddoniaeth Cyfnodau Allweddol 2 a 3* (learning.gov.wales/docs/learningwales/publications/140624-science-standards-of-progression-poster-cy.pdf).

Mae'r deunyddiau yma'n cynnwys amrywiaeth o ymchwiliadau llawn a rhannol, ochr yn ochr â sgiliau amharhaol y casglwyd tystiolaeth ohonynt, e.e. deialog rhwng dysgwr ac athro, graffiau unigol ac enghreifftiau o ganfyddiadau ymchwil dysgwyr. Wrth fynd ati i gynnig enghreifftiau o'r 14 llinyn, rydym wedi ceisio cynnwys nifer o fathau o ymholiad, e.e. prawf teg, dosbarthu ac adnabod, a defnyddio a chymhwyso modelau. Fodd bynnag, nid pwrpas y deunyddiau hyn yw cynnig enghreifftiau o bob math o ymholiad. Mae mwy o wybodaeth am fathau o ymholiad gwyddonol yn *Gwyddoniaeth: Canllawiau ar gyfer Cyfnodau Allweddol 2 a 3* (learning.gov.wales/docs/learningwales/publications/140624-science-in-the-national-curriculum-guidance-cy.pdf).

Mae'r deunyddiau hyn yn gasgliad o samplau gwaith gan wahanol ddysgwyr. Nid eu bwriad yw cyflwyno cynnydd cydlynol o waith un dysgwr. Fodd bynnag, defnyddir rhai o'r tasgau fel ffynhonnell ar gyfer gwahanol linynnau sgiliau. Mae hyn yn dangos sut y gellir defnyddio un dasg ymholiad i alluogi i athrawon ddatblygu sgiliau gwyddonol lluosog. Er ei fod yn effeithiol i addysgu sgiliau gwyddoniaeth yn arwahanol, bydd angen cyfleoedd ar ddysgwyr i ddwyn ynghyd y sgiliau hyn mewn ymchwiliadau llawn wrth iddynt weithio'n fwy annibynnol.

Mae'r deunyddiau'n cynnwys enghreifftiau o waith dysgwyr, yn ogystal â sylwadau ysgrifenedig, sy'n cyfiawnhau ac yn esbonio'r lefel a ddyfarnwyd. Mae cynulleidfa'r gwaith hwn yn cynnwys athrawon sy'n gweithio gyda Chyfnodau Allweddol 2 a 3 a'r rhai sy'n gweithio o fewn ysgol i safoni a dilysu dyfarniadau. Mae'r ddogfen hon yn cynnwys enghreifftiau ar gyfer Lefel 4.

Bydd yr enghreifftiau o waith yn cynnwys gwallau sy'n adlewyrchu'r lefel enghreifftiol a bydd rhai gwallau heb eu huwcholeuo gan athrawon os nad yw'r marcio'n canolbwyntio ar yr agwedd honno.

Enghraifft 1

Portffolio pwnc:	Gwyddoniaeth
Tasg:	Ymchwilio i dyfiant hadau berwr
Yn nodweddu yn bennaf agweddau o lefel:	Lefel 4
Sgil wedi'i asesu:	*Darganfod tystiolaeth, gwybodaeth a syniadau*

Cyd-destun

Yn ystod gwaith ar blanhigion, gofynnwyd i'r dysgwr ddefnyddio ei sgiliau ymchwilio i ddarganfod gwybodaeth a syniadau am dyfiant planhigion. Mae'r dysgwr wedi gweithio'n annibynnol ar y dasg ac wedi casglu gwybodaeth o werslyfr gwyddoniaeth ac oddi ar wefan addysgol.

Sylwadau

1. Mae'r dysgwr wedi cyflwyno ei ddarganfyddiadau ar ffurf diagram wedi ei labelu a pharagraff o wybodaeth.
2. Mae'r dysgwr wedi defnyddio'r wybodaeth wyddonol i esbonio beth mae wedi ei ddarganfod ac wedi ei ddeall, ac fel offeryn i gynllunio ymholiad dilynol.

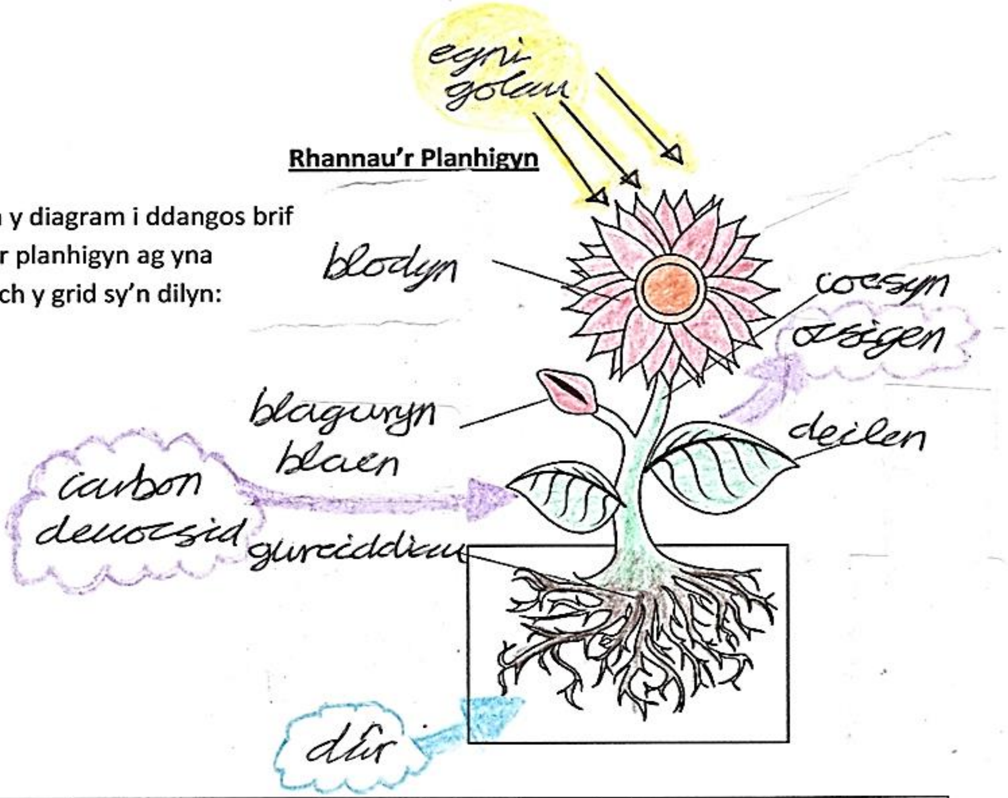
Camau nesaf

Er bod y dysgwr wedi adnabod yn ei waith ymchwil bwysigrwydd y newidynnau allweddol, nid yw'r cyflwyniad yn dangos y dyfnder gwybodaeth a'r ddealltwriaeth o swyddogaeth pob un o'r newidynnau yn y broses ffotosynthesis.

- Dylai'r dysgwr felly defnyddio ystod o wefannau addas i ymhelaethu ar pam er enghraifft fod golau yn angenrheidiol yn y broses.

Rhannau'r Planhigyn

Labelwch y diagram i ddangos brif rhannau'r planhigyn ag yna cwblhewch y grid sy'n dilyn:



Mae'r dail yn	defnyddio golau'r haul i wneud bwyd
Mae'r gwreiddiau yn	amsugno dŵr a maethynnau o'r pridd ag angori y planhigyn.
Mae'r coesyn yn	cynnal y planhigyn ac yn cynnwys y tiwbiau sy'n cario dŵr a maethynnau i bob rhan o'r planhigyn.
Mae'r blodyn yn	creu hadau ar gyfer atgynhedlu.
Beth sydd ei angen er mwyn tyfu hadau berwr?	dŵr, golau a cynhesrwydd.

Enghraifft 2

Portffolio pwnc:	Gwyddoniaeth
Tasg:	Ymchwilio i osgiliad pendil
Yn nodweddu yn bennaf agweddau o lefel:	Lefel 4
Sgil wedi'i asesu:	*Dulliau a strategaethau*

Cyd-destun

Fel rhan o uned waith ar rymoedd ac egni, gofynnwyd i'r dysgwr i ymchwilio i ba ffactorau sy'n effeithio ar gyfnod osgiliad pendil. Trafodwyd y newidynnau posib yn y dosbarth cyn cychwyn ar y dasg. Mae'r dysgwr yn penderfynu ymchwilio i sut mae ongl y dadleoliad gwreiddiol yn effeithio ar yr amser. Mae'n newid yr ongl trwy godi'r pendil i uchder gwahanol (sy'n cael ei fesur) cyn ei ollwng.

Sylwadau

1. Mae wedi cynllunio a chwblhau arbrawf sydd wedi ei alluogi i gasglu canlyniadau addas.
2. Mae'n cynllunio i wneud mesuriadau syml gydag offer safonol sydd wedi ei ddarparu ar ei gyfer.
3. Nid yw'r dull yn systematig – ni fyddai modd i un o'i gyfoedion ddilyn y camau gweithredu fel ag y maen nhw wedi eu cofnodi.

Camau nesaf

- Dylai'r dysgwr osod y dull mewn camau gall eraill eu dilyn a nodi gwerthoedd addas ar gyfer y newidynnau.

Yn gyntaf rydan ni yn mynd i nol stand or pelandur i gwneud yr arbrawf. Yn ail byddwn ni gweund y pendil ar y darn o string ac yn clymu y string ir stand. Unwaith rydyn ni gwneud hyn bydd ni yn mynd i gael ffon mesur ac newid y fordd byddan ni yn gellwng yr pendil. Bydd ni gael stop watch i teimio'r amser i'r pendil i mynd or un ochr i'r llall. Arol hyn byddwn ni yn mynd trwyy tabl ac sgwenu y canlyniadau. I orffen byddwn yn adio y canlyniadau i gael y cyfanswm, ac wedyn rhannu i gael y cymedr.

Enghraifft 3

Portffolio pwnc:	Gwyddoniaeth
Tasg:	Ymholiad bwlb
Yn nodweddu yn bennaf agweddau o lefel:	Lefel 4
Sgil wedi'i asesu:	*Rhagfynegi*

Cyd-destun

Mewn gwaith cychwynnol ar gylchedau trydan awgrymwyd fod trwch y gwifrau cysylltu yn ffactor sy'n effeithio ar berfformiad y bwlb. Gofynnwyd i'r dysgwr i ragfynegi pa effaith fyddai newid trwch y gwifrau yn ei gael ar oleuedd y bwlb, ac yna i gynnal arbrawf i ymchwilio i'r effaith.

Sylwadau

1. Mae'r dysgwr yn gwneud rhagfynegiad ac yn defnyddio syniad syml am lif trydan i'w gefnogi.
2. Yn y rhagfynegiad mae'r dysgwr yn cysylltu dau newidyn – sef trwch y wifren a llif y trydan.

Camau nesaf

I ddangos nodweddion o lefelau uwch, dylai'r dysgwr ddatblygu'r drafodaeth:

- naill ai trwy gynnwys model syml a cheisio cyflwyno syniadau am lif gronynnau (electronau) drwy'r gylched
- neu ddechrau defnyddio syniadau mwy haniaethol am ba mor gyflym mae'r egni'n cael ei drosglwyddo o'r batri.

Cynllunio Ymchwiliad

Cwestiwn ar ymchwiliad:
Ydy trwch y gwifrennau yn effeithio llachar y bwlb?

Rhagfynegiad
Os fydd y gwifrennau yn mwy tew fydd y bwlb bod yn mwy llachar a fydd gwifrennau tennau yn gwneud y bwlb llai llachar. Oherwydd, mae'r gwifrennau yn tennau a fydd yna llai o trydan yn mynd trwy. Hefo gwifrennau tew fydd mwy o trydan mynd trwyddo.

Dyma'r newidyn annibynnol:
Rydan ni mynd i newid trwch y gwifrennau.

Dyma'r newidyn dibynnol:
Rydan ni yn mynd i mesur y llachar o'r bwlb.

Dyma'r newidynnau rwyf am gadw yr un fath.
- Bwlb
- Batri
- Stwits

Enghraifft 4

Portffolio pwnc:	Gwyddoniaeth
Tasg:	Ymholiad craterau
Yn nodweddu yn bennaf agweddau o lefel:	Lefel 4
Sgil wedi'i asesu:	*Profi'n deg*

Cyd-destun

Mewn uned o waith ar y gofod, gofynnwyd i ddysgwyr i ymchwilio i'r difrod sy'n cael ei wneud gan feteor yn taro arwyneb planed. Penderfynwyd gollwng pelferyn o wahanol uchder i mewn i hambwrdd o dywod a mesur maint y crater.

Sylwadau

1. Mae'r dysgwr wedi cynllunio prawf teg gyda chymorth.
2. Mewn iaith syml, mae'r dysgwr wedi rhestru'r newidynnau sy'n cael eu rheoli, sef yr un pelferyn a'r un grym gollwng.

Camau nesaf

Mae'r ymholiad hwn yn cynnig mynediad i lefelau uwch. I ddangos nodweddion Lefel 5, dylai'r dysgwr:

- enwi'r newidynnau dibynnol ac annibynnol.

Offer

Pêl feren · hamfwrdd
tywod
· magned
ffon medr
plat bach / Tre
· pren mesur

Cynllun

. casglwch yr offer i gyd.

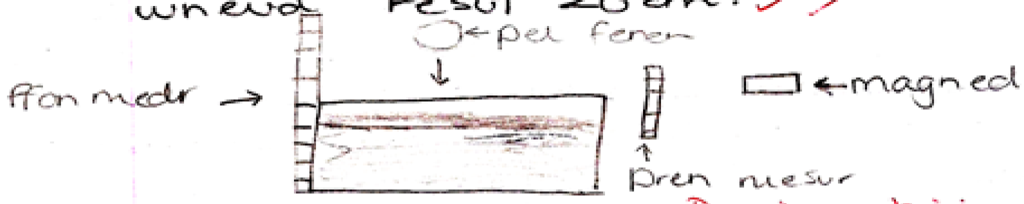
. Tollltwch y tywod i fewn ir hamfwrdd

. Defnyddiwch ffon medr a mynd i fyny 20 cm a wedyn gollwn ir hamfwrdd. ↑ pel feren

4. defnyddiwch magned i gael y pel feren allan or hamfwrdd.

5. mesurwch y crater gan ddefnyddio ffon medr. pren mesur

6. ai'l adrodd y brosses yma tan rydych yn cyrraedd 1 m wrth wneud fesul 20 cm. ✓



Da iawn h..

Arbrawf teg.
· yr un pren mesur
· pel feren
· grym gollwng
· tywod yn fflat wastad ✓

Enghraifft 5

Portffolio pwnc:	Gwyddoniaeth
Tasg:	Ymholiad craterau
Yn nodweddu yn bennaf agweddau o lefel:	Lefel 4
Sgil wedi'i asesu:	*Creu meini prawf*

Cyd-destun

Mewn uned o waith ar y gofod, gofynnwyd i ddysgwyr i ymchwilio i'r difrod sy'n cael ei wneud gan feteor yn taro arwyneb planed. Penderfynwyd gollwng pelferyn o wahanol uchder i fewn i hambwrdd o dywod a mesur maint y crater.

Sylwadau

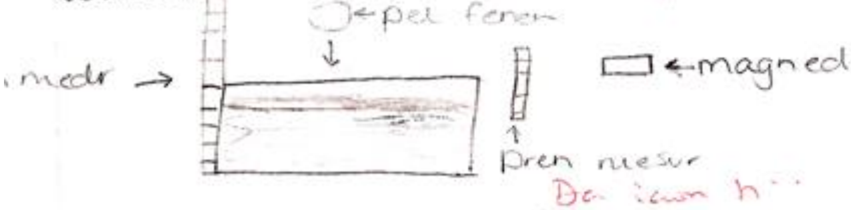
1. Mae'r dysgwr wedi llunio rhestr o feini prawf llwyddiant sy'n seiliedig ar sgiliau gwyddonol fyddai'n ei alluogi i gynnal ymholiad llwyddiannus.
2. Mae'r meini prawf llwyddiant yn cyfeirio at gynnal arbrawf deg, mesur i'r milimedr agosaf ag yr angen i ail-adrodd mesuriadau.

Camau nesaf

I arddangos nodweddion lefel uwch dylai'r dysgwr:

- ddechrau cyfiawnhau'r meini prawf. Er enghraifft, gallai nodi ei fod yn ail-adrodd pob mesuriad er mwyn ei wirio a gallu dod i benderfyniad am ddibynadwyedd y canlyniadau.

6. ail adrodd y brosses yma tan rydych yn cyrraedd 1 m wrth wneud fesui 20 cm.



Da iawn ti

Arbrawf teg.

- yr un pren mesur
- pel feren
- grym gollwng
- tywod yn fflat wastad

Meini prawf llwyddiant

- dilyn y cynllun
- gwneud yr arbrawf deg.
- mesur yn ofalus
- gwneud yr arbrawf mwy na un gwaith.
- mesur ir mm agosaf.

Tabl canlyniadau

uchder gollwng pel feren (cm)	diametr grater1(cm)	diametr grater 2(cm)	diametr grater 3(cm)	cyfartaledd
20 cm	3.3 cm	3.2 cm	3.5 cm	3.3 cm
40 cm	3.3 cm	4.5 cm	3.4 cm	3.7 cm
60 cm	4.4 cm	5 cm	4.3 cm	4.6 cm
80 cm	5.1 cm	4.6 cm	6 cm	5.2 cm
100cm/1m	5.4 cm	5.3 cm	5.6 cm	5.4 cm

Enghraifft 6

Portffolio pwnc:	Gwyddoniaeth
Tasg:	Ymchwilio i effaith brigwth
Yn nodweddu yn bennaf agweddau o lefel:	Lefel 4
Sgil wedi'i asesu:	*Arsylwi a mesur*

Cyd-destun

Gofynnwyd i'r dysgwr ddefnyddio mesurydd grym safonol i fesur effaith brigwth mewn dŵr ar bwysau ymddangosol nifer o wrthrychau.

Sylwadau

1. Mae'r dysgwr wedi cwblhau cyfres o fesuriadau syml ar gyfres o wrthrychau gwahanol mewn dŵr ac yn yr aer.
2. Mae'r canlyniadau wedi'u cofnodi gan ddefnyddio'r uned SI priodol.

Camau nesaf

Er bod cyfres o fesuriadau manwl wedi eu gwneud, maen nhw'n fesuriadau ar un newidyn yn unig a'r rheiny'n gymharol hawdd i'w gwneud. Felly nid yw'r lefel her wrth fesur yn caniatáu mynediad i lefelau uwch yn yr ymholiad hwn.

- I ddangos nodweddion lefel uwch byddai angen cyfres o fesuriadau ar gyfer dau newidyn meintiol, e.e. mesur effaith uchder gollwng pêl ar ddiamedr crater mewn tywod.

Dydd Llun Chwefror 1af

Brigwth

Ymholiad Archwilio

Y Cwestiwn

A yw gwrthrychau'n pwyso'r un fath mewn aer a dŵr?

Dyma rydw i'n ragweld:

Dwi'n rhagweld fod y gwrthrychau yn pwyso llai yn y dwr na yn y aer.

Y rheswm rydw i'n dweud hyn:

Y rheswm dwi'n dweud bod y gwrthrychau yn mynd i pwyso llai oherwydd mae'r dwr yn cymeryd rach o'r pwysau i ffwrdd. Sut? Alli di egluro ymhellach?

Gwrthrych	N yn yr air			N yn y dwr		
	1	2	cymedr	1	2	cymedr
Potel diod	6 N	6 N	6N	2.3N	2.1N	2.2N
Esgid	1.9N	1.9N	1.9 N	1.7N	1.7N	1.7N
Cas penciliau	3.7N	3.5N	3.6N	2.2N	2 N	2.1N
Tyllwr	7.1N	7 N	7.05N	5.3N	5 N	5.15N
Mwg	4N	3.9N	3.95N	2.5N	2.5N	2.5N

Enghraifft 7

Portffolio pwnc:	Gwyddoniaeth
Tasg:	Ymholiad craterau
Yn nodweddu yn bennaf agweddau o lefel:	Lefel 4
Sgil wedi'i asesu:	*Monitro cynnydd*

Cyd-destun

Mewn uned o waith ar y gofod, gofynnwyd i ddysgwyr i ymchwilio i'r difrod sy'n cael ei wneud gan feteor yn taro arwyneb planed. Penderfynwyd gollwng peli o wahanol faint i mewn i hambwrdd o dywod a mesur maint y crater.

Sylwadau

1. Wedi cychwyn ar yr arbrawf mae'r dysgwr wedi adnabod problem ac wedi cynnig datrysiad.

Camau nesaf

I arddangos nodweddion lefelau uwch byddai angen i'r dysgwr:

- adnabod a chynnig datrysiad i broblem gyda'r dull yn hytrach na'r offer sy'n cael ei ddefnyddio. Er enghraifft, gall fod problem gyda sicrhau'r un uchder gollwng bob tro, a bod y dysgwr yn awgrymu dal y bêl mewn clamp ar stand ac yn agor y clamp i'w rhyddhau
- sylweddoli fod y canlyniadau a gasglwyd ddim yn ailadroddadwy ar gyfer y ddwy bêl mwyaf, y bêl droed a'r bêl shot, ag o ganlyniad fod angen edrych yn fwy manwl ar ganlyniadau wrth eu casglu ag ymateb yn ôl yr angen.

Dull

1. Gosodwch y fon medr yn y blwch tywod.
2. Gollynwch 1 o'r 5 pel o un fetr i wneud ceudwll
3. Defnyddiwch yr llinin i fesur ochrau y ceudwll
4. Mesurwch yr ceudwll efo pren mesur ac fydd y llinin yn dangos maint.
5. Ail-adroddwch yr holl peth eto 3 waith i cael cyfanswm a cyfartaledd.

Problemau hefo'r dull.

Roedd problem oherwydd doedd ddim digon o dywod i allu'r bel i suddo i mewn i'r tywod yr holl fordd. Roedd rhaid cael blwch tywod mwy dyfn.

Pel	tro 1	tro 2	tro 3	Cyfanswm	Cyfartaledd
Pel droed	11.3cm	10.7cm	9.8cm	31.8cm	10.6cm
Pel shot	11cm	12.4cm	9.9cm	33.3cm	11.1cm
Pel hoci	6.6cm	6.7cm	5.5cm	18.8cm	6.2cm
Pel tenis	3.3cm	4.6cm	4.5	12.4cm	4.1cm
Pel ping pong	3.9cm	3.5cm	4cm	11.4cm	3.8cm

Math o pel	Diamedr y pel (cm)	Cyfartaledd diamedr y ceudwll.
Pel droed	20	10.6 cm
Pel shot	11.2	11.1cm
Pel hoci	6.9	6.2cm
Pel tenis	6.5	4.1cm
Pel ping pong	4.0	3.8cm

Enghraifft 8

Portffolio pwnc:	Gwyddoniaeth
Tasg:	Ymchwilio i effaith ymarfer corff ar gyfradd y pwls
Yn nodweddu yn bennaf agweddau o lefel:	Lefel 4
Sgil wedi'i asesu:	*Cyfleu darganfyddiadau*

Cyd-destun

Cafwyd trafodaeth ar y newidiadau sy'n digwydd i'r corff yn ystod ac yn dilyn ymarfer corff. Trafodwyd pam fod y gyfradd pwls yn newid. Penderfynodd y dysgwr ymchwilio i ba fath o ymarfer corff sy'n cael yr effaith mwyaf ar y pwls.

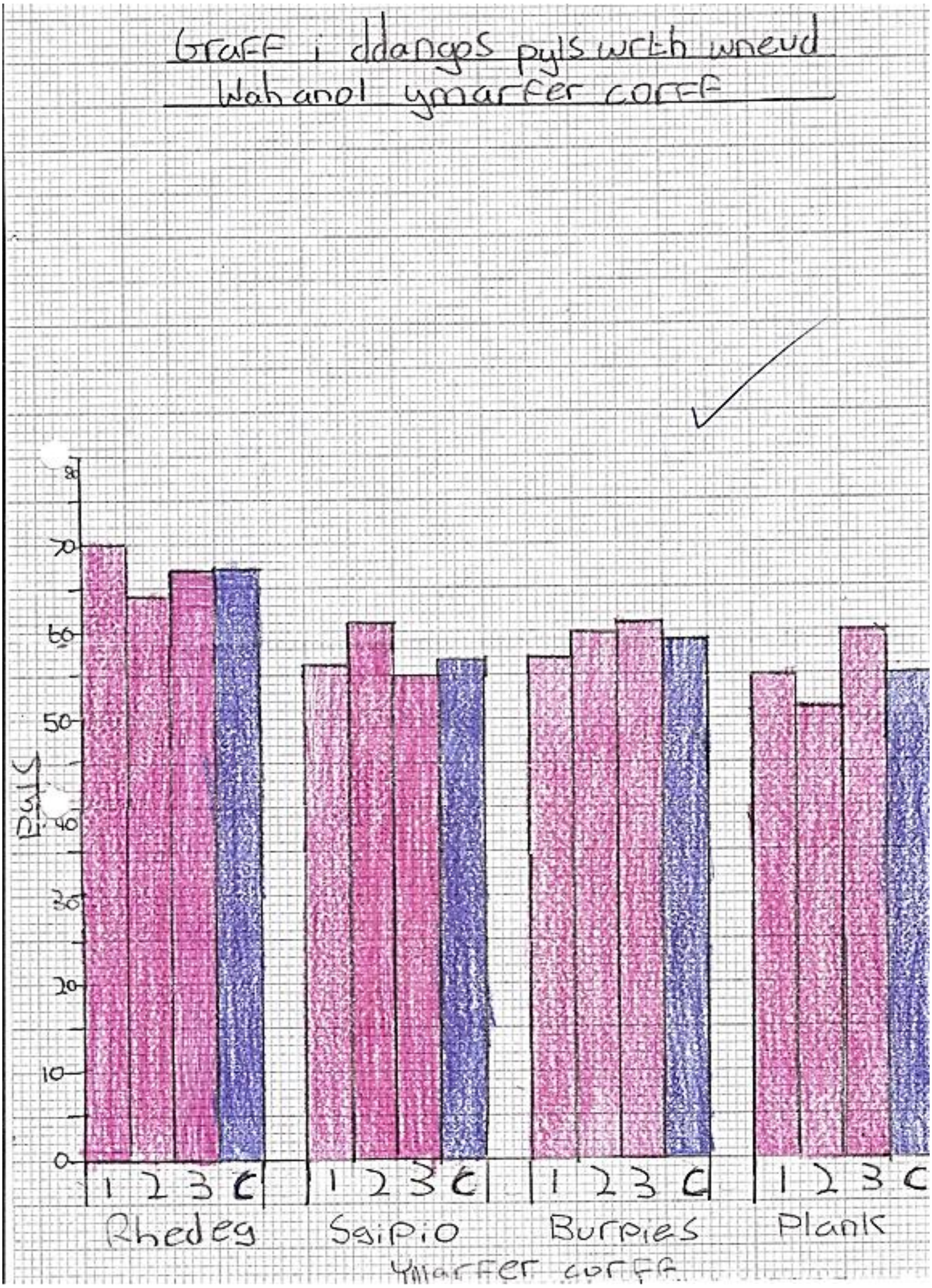
Sylwadau

1. Mae'r dysgwr wedi cwblhau cyfres o weithgareddau ymarfer corff gwahanol ac wedi mesur y pwls cyn ac ar ôl pob gweithgaredd.
2. Mae'n cyfleu darganfyddiadau trwy gofnodi mesuriadau mewn tabl trefnus a thrwy blotio siart bar i'w arddangos.

Camau nesaf

- I ddangos nodweddion lefel uwch byddai angen penawdau clir ac unedau SI yn y tabl.
- Gan nad oes newidyn annibynnol di-dor, nid yw'r ymholiad yma'n cynnig cyfle i ddatblygu sgiliau graffio i lefelau uwch.

Ymarfer corff	Cynnig 1		Cynnig 2		Cynnig 3		Cymedr
	Cyn	Ar ôl	Cyn	Ar ôl	cyn	ar ôl	
Rhedeg	37	70	37	64	35	67	67
Sgipio	33	56	38	61	33	55	57
Burpies	38	57	39	60	33	61	59
Plank	34	55	36	51	35	60	55



Graff i ddangos pyls wrth wneud
Wahanol ymarfer corff
Pyls
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1 2 3 C
1 2 3 C
1 2 3 C
1 2 3 C
Rhedeg
Sgipio
Burpies
Plank
Ymarfer corff

Enghraifft 9

Portffolio pwnc:	Gwyddoniaeth
Tasg:	Ymchwilio i effaith ymarfer corff ar gyfradd y pwls
Yn nodweddu yn bennaf agweddau o lefel:	Lefel 4
Sgil wedi'i asesu:	*Adolygu darganfyddiadau*

Cyd-destun

Cafwyd trafodaeth ar y newidiadau sy'n digwydd i'r corff yn ystod ac yn dilyn ymarfer corff a pham fod y gyfradd pwls yn newid. Mae'r dysgwr wedi cwblhau cyfres o weithgareddau ymarfer corff gwahanol ac wedi mesur y pwls cyn ac ar ôl pob gweithgaredd. Mae wedi cyfleu'r darganfyddiadau trwy gofnodi mesuriadau mewn tabl trefnus a thrwy blotio siart bar i'w arddangos.

Sylwadau

1. Mae'r dysgwr yn gallu disgrifio'r berthynas sylfaenol rhwng y newidynnau allweddol yn yr ymchwiliad ('y gyflymach roeddwn yn symud y cyflymach roedd y galon yn curo'). Fel arfer, mae disgrifiadau ar Lefel 4 yn cynnwys cysylltiadau rhwng newidynnau annibynnol categoric a data dibynnol di-dor, h.y. newidynnau fel gwrthrychau yn erbyn newidynnau a chynrychiolir trwy rifau.
2. Roedd y dysgwr yn gallu esbonio i'r athro pam fod y data wedi'i arddangos drwy lunio graff bar yn unig ac nid graff llinell.

Camau nesaf

Er bod y dysgwr wedi defnyddio iaith gymharol wrth ddisgrifio'r berthynas rhwng y newidynnau (sef nodweddion Lefel 5) mae angen i'r dysgwr hefyd:

- dechrau ystyried dibynadwyedd ei ganlyniadau
- dechrau ystyried unrhyw anghysondebau yn y canlyniadau a gasglwyd.

<u>Casgliad</u>

Pan oedwn i'n gorffwys roedd fy nghuriad calon yn 78.
Ar ôl cerdded am 3 munud cododd nghuriad calon : 108.
Ar ôl ~~gorsa~~ loncian am 3 munud cododd fy curiad calon : 180.
Ar ôl gorsafoedd cododd fy curiad calon : 186. Mae ymarfer corff yn gwyneud curiad calon gyflumu. ~~Yr mwyaf Aeu caletach mae y cyn~~ Yr mwyaf cyflym roeddwn i'n symyd y mwyaf y cyriad calon yn mynd. Pam ti'n neud pethau fel ene Mae'r calon yn gweithio'n galetach : pwmpiau gwaid, ac yn y gwaid ~~yn ocs.~~ Mae ocsigen i'r cyhyrau a Mae'r Cyhyrau y gael y egni gan y bwyd.

Athro: Unwaith eto, pa batrwm wyt ti'n ei weld o'r canlyniadau yma?

Disgybl: Y mwyaf cyflym roeddwn i'n symud y mwyaf cyflym oedd y curiad calon yn mynd. Roedd y galon yn curo llawer cyflymach ar ôl i mi redeg am 3 munud o'i gymharu â cherdded am 3 munud.

Enghraifft 10

Portffolio pwnc:	Gwyddoniaeth
Tasg:	Ymchwilio i ynysyddion
Yn nodweddu yn bennaf agweddau o lefel:	Lefel 4
Sgil wedi'i asesu:	*Esbonio*

Cyd-destun

Mae'r dysgwr yn ymchwilio i effaith defnyddio ynysydd ar dymheredd dŵr poeth mewn bicer. Mae'n gwneud hyn trwy fesur y tymheredd dros gyfnod o amser mewn dau ficer, gydag un ohonyn nhw wedi ei ynysu.

Sylwadau

1. Mae'r dysgwr yn defnyddio'i ganlyniadau a syniadau syml am golledion gwres i egluro effaith yr ynysydd ar dymheredd y dŵr yn y bicer o'i gymharu â thymheredd y dŵr lle nad oedd ynysydd.

Camau nesaf

I ddangos nodweddion lefelau uwch gallai'r dysgwr:

- ystyried natur yr ynysydd, ac ystyried fod yr aer sydd wedi ei amgáu yn yr ynysydd yn nodwedd o'r defnydd sy'n bwysig yn y cyd-destun hwn.

tynnu thermomedr allan o dŵr poeth bydd y thermomedr dal yn poeth a rhoi thermomedr poeth i fewn i dŵr oer yn gallu cynhesu'r dŵr oer. ✓ Da

Amser (munudau)	0	5	10	15	20	25	30
Tymheredd A (°C) ✓	65	56	48	41	35	30	26
Tymheredd B (°C) ✓	65	61	58	55	52	50	49

Mae'r ddau graff llinell yn wahanol, oherwydd mae Tymheredd A yn fynd holl for i'r gwaelod a mae tymheredd B ddim yn fynd yn agos i'r gwaelod. ✓

Rydw i di ddarganfod bod ynysu yn cadw'r gwres i fewn am hirach na heb wedi cael eu ynysu. ✓

Dydw i ddim yn meddwl bod cael ynysodd ar y top hefyd yn deg oherwydd bydd yr ynysodd yn cynhesu thermomedr ar ddŵr. ✓

Enghraifft 11

Portfolio pwnc:	Gwyddoniaeth
Tasg:	Ymholiad i gynefinoedd anifeiliaid
Yn nodweddu yn bennaf agweddau o lefel:	Lefel 4
Sgil wedi'i asesu:	*Casgliad a phenderfyniadau*

Cyd-destun

Fel rhan o uned waith ar gynefinoedd anifeiliaid mae'r dysgwr wedi ymchwilio i gynefin delfrydol pryfed lludw.

Sylwadau

1. Mae'r dysgwr wedi defnyddio'r hyn mae wedi ei ddarganfod i lunio barn bendant am y cynefin gorau ar gyfer pryfed lludw. Mae'r dysgwr wedi darganfod fod pryfed lludw yn hoffi byw mewn cynefinoedd gwlyb a thywyll drwy ystyried symudiadau'r pryfed lludw dros amser drwy gwahanol cynefinoedd.

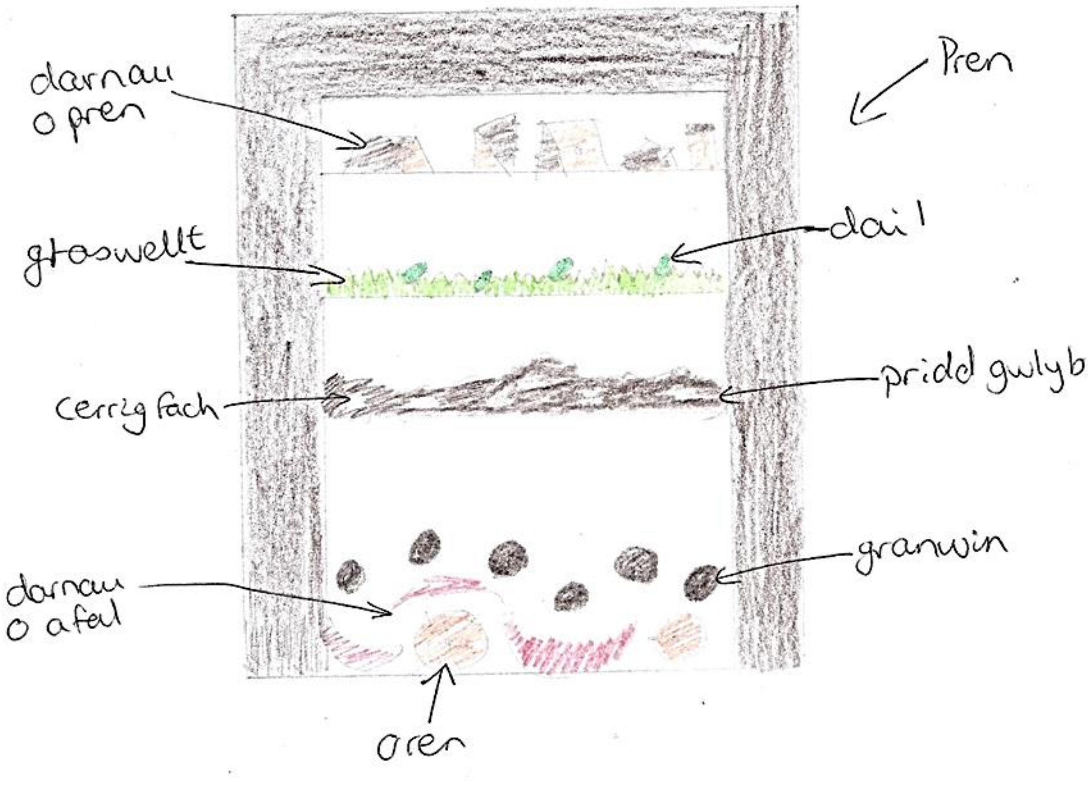
Camau nesaf

- Er mwyn cyrraedd lefel uwch mae'r dysgwr angen y cyfle i ddod i gasgliadau gan ddefnyddio data di-dor a/neu arwahanol.
- Hefyd, yn ogystal â dod i gasgliad sy'n gyson a'i ganfyddiadau, mae'r dysgwr angen y cyfle i gymharu ei ganfyddiadau gyda chasgliadau dysgwyr eraill er mwyn atgyfnerthu ei gasgliad neu beidio.

Casgliad

O'r gwybodaeth rydych wedi Bel. Lluniwch a Labelwch cynefin delfrydol pry lludw.

Darganfyddais fod pryfid lludw yn hoffi byw mewn cynefin tywyll a gwlyb. Digwyddodd hyn oherwydd o dan y ddaear lle mae pryfid lludw yn fyw mae'n dywyll a gwlyb oherwydd mae'r haul ddim yn gallu treiddio'r pridd.



Enghraifft 12

Portffolio pwnc:	Gwyddoniaeth
Tasg:	Ymholiad dŵr yn oeri
Yn nodweddu yn bennaf agweddau o lefel:	Lefel 4
Sgil wedi'i asesu:	*Adolygu llwyddiant*

Cyd-destun

Yn ystod trafodaeth dosbarth ar y gwahanol ddeunyddiau a ddefnyddir i wneud cynwysyddion cadw bwyd yn gynnes, penderfynodd y dysgwr ymchwilio sut mae tymheredd dŵr poeth yn newid dros amser mewn cynwysyddion wedi'u gwneud o wahanol ddeunyddiau.

Sylwadau

1. Mae'r dysgwr wedi rhestru'r meini prawf llwyddiant wrth gynllunio'r ymholiad, ag yna wedi dechrau adolygu ei lwyddiant yn erbyn y meini prawf llwyddiant gwreiddiol.
2. Mae'r dysgwr wedi nodi sut mae'r grŵp wedi gweithio gyda'i gilydd er mwyn casglu'r canlyniadau.

Camau nesaf

Er mwyn cyrraedd Lefel 5:

- mae angen i'r dysgwr dechrau werthuso'r meini prawf llwyddiant yn llawn yn erbyn y meini prawf llwyddiant cychwynnol, e.e. gall y dysgwr ystyried arwynebedd arwynebol y biceri/cyfaint y biceri fel newidyn ychwanegol sydd angen ei rheoli er mwyn cynnal arbrawf teg.
- gall y dysgwr nodi'r strategaethau dysgu gwahanol mae wedi'u defnyddio, e.e. yr angen i ddilyn fformat cynllunio systematig – gan gynnwys rhagfynegi, rhestr offer, adnabod newidynnau allweddol.

Dwr yn oeri

Pa fath o gwpan yw'r gorau am gadw ti yn gynnes

Cynllunio

Newid - math o gwpan

Mesur - tymheredd y dŵr

Cadw yr un fath - Cyfaint y dŵr, tymheredd y dŵr ar y cychwyn

meini Prawf Llwyddiant

Adolygu meini Prawf Llwyddiant

Ymchwiliad Cromlin Oeri

- Gwneud prawf teg ✓ do
- Profi pa fwpan Sydd yn cadw te yn boeth ✓ do
- Nodi'r Canlyniadau mewn tabl ✓ do
- 100ml o dwr ✓ do
- llunio graff ✓ do
- gweithio fel grwp ✓ do
- 3 Cwpan ✓ do
  1. Metel
  2. Gwydr
  3. Polysteirin
- Amser am 7 munud ✓ do
- Mesur Mewn amser a tymheredd ✓ do
- Bod yn ddiogel: ✓ do
  - Gwisgo sbectol diogelwch
  - Bod yn ofalus gyda hylif poeth

Adolygu meini prawf Llwyddiant

Rwyf wedi llwyddo i wneud yr holl ✓ meini prawf llwyddiant i gyd, wedi medru gwneud prawf ✓ teg a ffendio fod y dwr yn oeri yn fastach yn y Cwpan metal.

Oherwydd ein bod ni yn gweithio mewn pâr, Oedd un ohonom ni yn ~~gweithio~~ darllen y themomedr bob tro a'r llall yn darllen y cloc. Felly oedd yn hawdd i ysgrifennu Canlyniadau i lawr yn y tabl

Enghraifft 13

Portffolio pwnc:	Gwyddoniaeth
Tasg:	Egni mewn bwyd
Yn nodweddu yn bennaf agweddau o lefel:	Lefel 4
Sgil wedi'i asesu:	*Gwerthuso dysgu*

Cyd-destun

Fel rhan o'r uned ar 'Fwyta'n iach' gofynnodd yr athro i'r dysgwyr ddwyn i gof eu gwybodaeth am ofynion diet cytbwys. Yn dilyn trafodaeth mewn grŵp, mae'r dysgwr wedi cynnal arbrawf i ddarganfod pa greision sydd gyda'r mwyaf o egni. Yna fe ofynnwyd iddo werthuso ansawdd ei waith, gan gynnwys myfyrio ar y cynnydd yn ei ddysgu yn ystod y dasg.

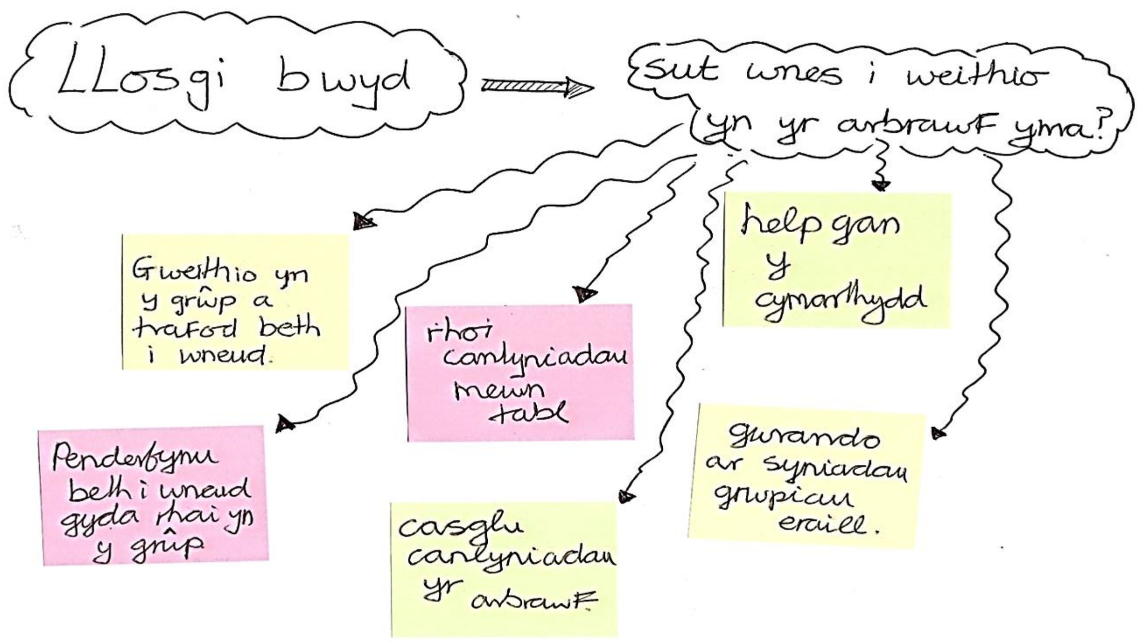
Sylwadau

1. Mae'r dysgwr wedi esbonio sut mae wedi gweithio gan ddefnyddio termau fel *trafod*, *gwrando* a *phenderfynu*.

Camau nesaf

Er mwyn cyrraedd nodweddion Lefel 5 dylai'r dysgwr:

- adnabod y strategaeth dysgu/meddwl gwahanol mae e wedi ei ddefnyddio, e.e. yr angen i ddilyn canllawiau systematig er mwyn cynnal ymholiad sy'n ymateb yn llawn i ofynion y dasg.



Athro: Pa ddull oedd yn gweithio orau o'r rhai ti wedi nodi uchod?

Disgybl: Gweithio mewn grŵp oherwydd cefais y cyfle i drafod gyda'r disgyblion eraill beth i wneud yn yr arbrawf a beth oedd angen ei gofnodi yn y tabl canlyniadau.

Enghraifft 14

Portffolio pwnc:	Gwyddoniaeth
Tasg:	Dargludyddion ag ynysyddion
Yn nodweddu yn bennaf agweddau o lefel:	Lefel 4
Sgil wedi'i asesu:	*Cysylltu'r dysgu*

Cyd-destun

Fel rhan o'r gwaith cychwynnol ar gylchedau trydanol, cyflwynwyd y cysyniad o ddargludyddion ac ynysyddion i'r dysgwyr. Dangoswyd cylched syml iddyn nhw a fyddai'n gwahaniaethu rhwng y ddau. Yn dilyn profi gwahanol ddefnyddiau a'u dosbarthu'n ddargludyddion ac ynysyddion, mae'r dysgwr yn cysylltu rhywfaint o'r hyn mae wedi ei ddysgu gyda'i gwybodaeth flaenorol.

Sylwadau

1. Mae'r dysgwr yn defnyddio'r hyn mae wedi ei ddysgu yn ystod yr ymholiad i egluro sefyllfa gyfarwydd â thebyg. Mae'n egluro bod plastig a phinnau metel mewn plwg trydan gan fod y plastig yn ynysydd a'r metel yn ddargludydd.

Camau nesaf

Er mwyn dangos nodweddion lefel uwch, gallai'r dysgwr:

- ddisgrifio sefyllfaoedd gwahanol le gall trydan lifo, e.e. trydanwr yn gwisgo esgidiau gyda gwadnau rwber trwchus i atal sioc drydanol.

Dyma sut wyt am ei wneud:

a) Casglu'r offer
b) Defnyddio'r cydrannau i greu cylched efo toriad ynddo.
c) Rhoi'r defnydd cyntaf i lenwi'r gofod. Edrych os ydi'r bwlb yn goleuo.
ch) Cofnodi yn y tabl.
d) Gwneud yr un peth efo gweddill y defnyddiau.
dd) Dod i gasgliad.

Offer	Cydrannau:
Cardfwrdd	Weiriau
Llechen	Bwlb
Papur	Daliwr bwlb
Cotwn	Batri
plastig	Daliwr batri
Dur (steel)	

Canlyniadau

Defnyddiau	Dargludyddion	Ynysyddion
Cardfwrdd	✗	✓
Llechen	✗	✓
Papur	✗	✓
cotwm	✗	✓
Plastig	✗	✓
Dur	✓	✗

Casgliad

Rwyf wedi dysgu fod dur yn dargludydd, roedd y M.P.Ll wedi helpu gwneud y prawf yn deg. Mae'r gwaith yn yr arbrawf yma wedi fy atgoffa fi pam mae plwg teledu wedi ei gwneud allan o dur a dim allan o plastig. Os fuasair plwg yn blastig fudd y teledu ddim yn gweithio.