Prifysgol Cymru
Y Drindod Dewi Sant
University of Wales
Trinity Saint David

Yr Athrofa
Centre *for* Education
Addysg i Gymru | Education for Wales

Trawsnewid Addysg, Trawsnewid Bywydau

Transforming Education, Transforming Lives

Trawsnewid Addysg, Trawsnewid Bywydau
Transforming Education, Transforming Lives

www.uwtsd.ac.uk

ECAD5012

Gwyddoniaeth a Thechnoleg 2

Prifysgol Cymru
Y Drindod Dewi Sant
University of Wales
Trinity Saint David

Yr Athrofa
Centre for Education
Addysg i Gymru | Education for Wales

APLP
PDPA
Partneriaeth Dysgu Proffesiynol Yr Athrofa
Yr Athrofa Professional Learning Partnership

Amcanion Dysgu
Learning Intentions

- Sut i gynllunio'n effeithiol er mwyn sicrhau cynnydd mewn Gwyddoniaeth a Thechnoleg
- Cam cynnydd 2 & 3
- Iechyd a diogelwch

- How to plan effectively to make progress in Science and Technology
- Progression steps 2 & 3
- Health and safety

Trawsnewid Addysg,
Trawsnewid Bywydau

Transforming Education,
Transforming Lives

www.uwtsd.ac.uk

Addysgu tu allan i'r ystafell ddosbarth

- Coedtiroedd
- Pyllau dwr
- Buarth
- Y Parc
- Amgueddfeydd
- Y Traeth
- Techniquest
- Ardaloedd Natur

Rhestr Wirio

- Diogelwch:
  - Y Tywydd
  - Cymhareb
  - Staff cynorthwyol
  - Rieni
  - Ffurflenni
  - Disgyblion (Angnenion ychwnegol?)
- Cyllid
  - Costau?
  - Trafnidiaeth?
- Gweinyddol
  - Caniatad? Y Pennaeth. Pennaeth Adran Ffurflenni ychwanegol?
  - Unrhywbeth arall?

Arhoswch!

▶ CLEAPSS https://www.cleapss.org.uk/

Supporting practical work in science, D&T and art

CLEAPSS primary

- Dylech chi bob amser wirio CLEAPSS cyn i chi wneud unrhyw beth allai fod yn beryglus gyda'ch dosbarth.
- Byddwch yn wyliadwrus o dynnu unrhyw beth oddi ar y cyfryngau cymdeithasol heb asesiad risg.
- Mae pob AALl yn ymrwymo i CLEAPSS i'w diogelu. Os ydych chi'n gwneud rhywbeth peryglus ac nad yw wedi'i gynnwys yn CLEAPSS, does dim yswiriant gennych!

Meddyliwch bob amser:

- Beth yw'r gwaethaf allai ddigwydd?
- Allwch chi ei osgoi?
- Allwch chi leihau'r tebygrwydd?
- Beth fyddech chi'n ei wneud pe bai'n digwydd?

Cam cynnydd 2 & 3
Progression step 2 & 3

Sut a paham wyf yn dysgu?
How and why am I teaching?

Ymholiad Gwyddonol

Dysgu drwy ymholiad gwyddonol

Dyma ffordd o ddisgrifio dysgu ble mae'r sgiliau ymholi yn cael eu defnyddio **i gasglu tystiolaeth i brofi a all rhai syniadau esbonio ffenomenau a digwyddiadau yn y byd o'n cwmpas.**

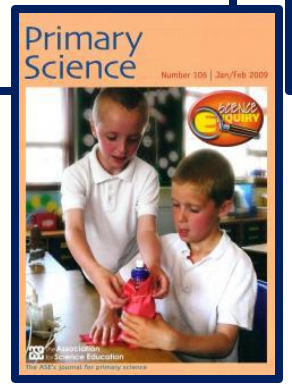
Gweler: Harlen, W. (2009) "Enquiry and good science teaching", *Primary Science*, 106, January, p5-8.

Scientific Enquiry

Learning through scientific enquiry

This is a way of describing learning in which the science enquiry skills are used to gather evidence to test whether certain ideas can explain phenomena and events in the world around us.

Directed reading: **Harlen, W. (2009) "Enquiry and good science teaching", *Primary Science*, 106, January, p5-8.**

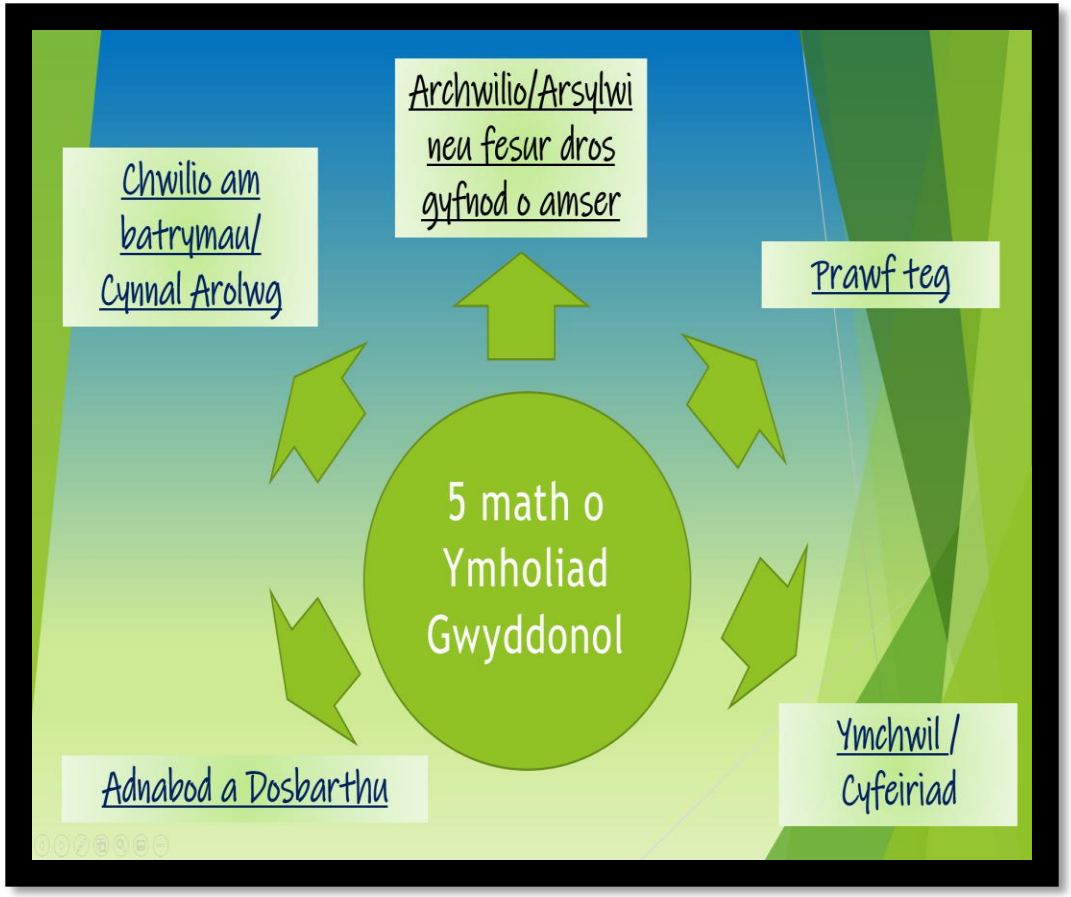


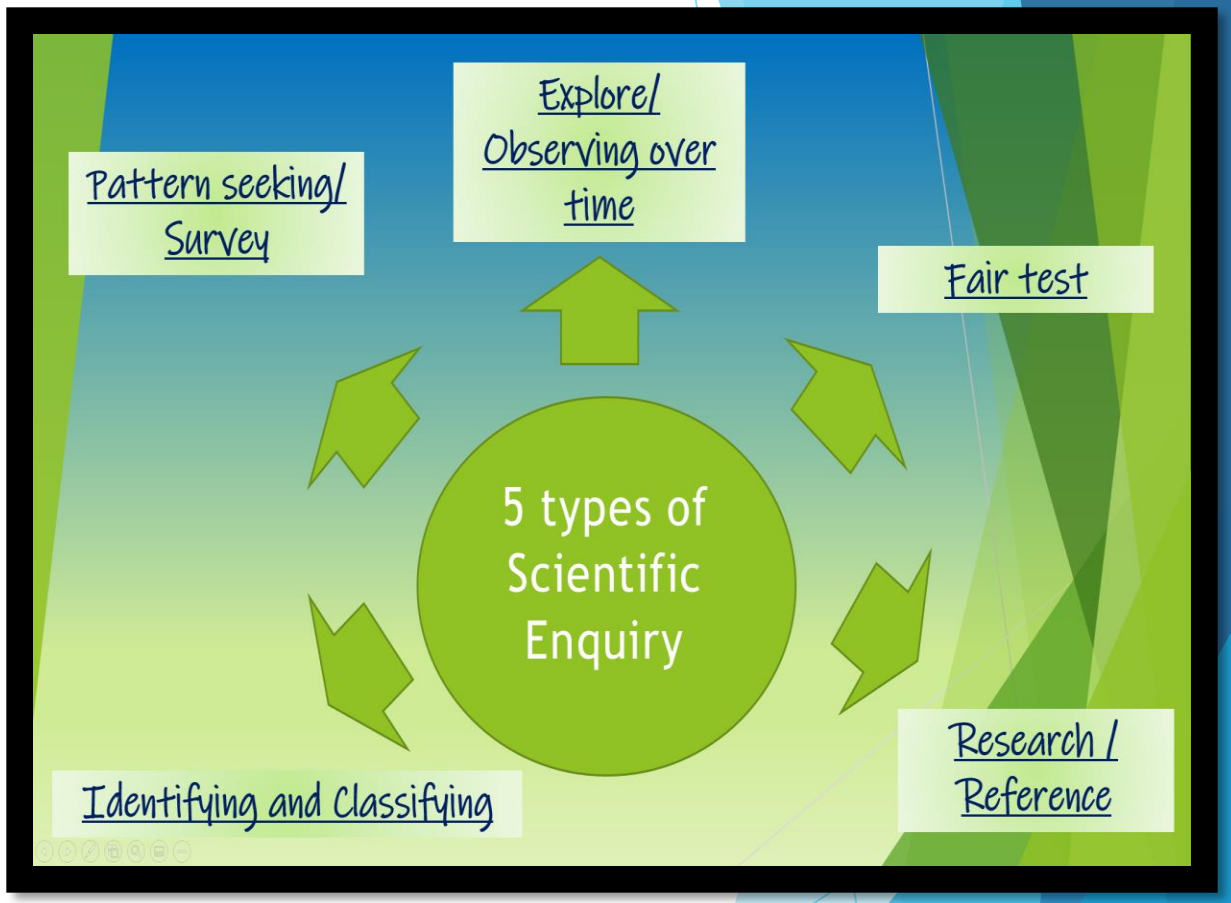
Ffeil: Adnoddau Darlith 2

File: Lecture 2 Resources

5 math o Ymholiad Gwyddonol

5 Types of Scientific Enquiry





Scientific enquiry in the UK Tud/Pages 2-4 , 8-10

https://www.ase.org.uk/system/files/Scientific%20Enquiry%20in%20the%20UK%20V2.pdf

Ymholiad Gwyddonol

Yn ystod blwyddyn academaidd, bydd disgyblion yn cynnal sawl ymchwiliad sy'n cynnwys gwahanol fathau o ddulliau ymholi gwyddonol:

Pa ddefnyddiau sy'n fagnetig? – Adnabod a Dosbarthu

Pa fath o ymholiad?

- Sut mae hyd llinyn gitar yn effeithio ar draw?
- Ydy bwydydd sy'n cynnwys llawer o egni bob tro yn cynnwys llawer o siwgr?
- Beth ydy microplastigau a sut maen nhw'n niweidio'r blaned?
- Sut mae fy nghysgod yn newid yn ystod y dydd?

Scientific Enquiry

Over the course of an academic year, pupils will carry out several investigations which involve different types of scientific enquiry approaches:

Which materials are magnetic? Identifying and Classifying

What type of enquiry?

- How does a guitar strings length affect pitch?
- Do high energy foods always contain a lot of sugar?
- What are microplastics and how do they damage the planet?
- How does my shadow change during the day?

Felly sut?

- ❑gofyn cwestiynau
- ❑gwneud rhagfynegiadau
- ❑sefydlu profion
- ❑arsylwi a mesur
- ❑cofnodi data
- ❑dehongli a chyfleu canlyniadau
- ❑Gwerthuso

So how?

- ❑ asking questions
- ❑ making predictions
- ❑ setting up tests
- ❑ observing and measuring
- ❑ recording data
- ❑ interpreting and communicating results
- ❑ Evaluating

Sut mae ymchwiliadau'n cefnogi'r Cwricwlwm? (Cam cynnydd 2 a 3)

Mae bod yn chwilfrydig a chwilio am atebion yn hanfodol i ddeall a rhagfynegi ffenomenau.

Cam cynnydd 2	Cam cynnydd 3
Rwy'n gallu gofyn cwestiynau a defnyddio fy mhrofiad i awgrymu dulliau ymholi syml.	Rwy'n gallu nodi cwestiynau y mae modd eu hymchwilio'n wyddonol, a gallu awgrymu dulliau ymholi addas.
Rwy'n gallu adnabod patrymau ar sail fy arsylwadau a'm hymchwiliadau, ac rwy'n gallu mynegi fy nghanfyddiadau.	Rwy'n gallu awgrymu canlyniadau ar sail fy ngwaith ymchwil.
Rwy'n gallu defnyddio fy ngwybodaeth a'm dealltwriaeth i ragfynegi effeithiau fel rhan o'm hymchwiliadau gwyddonol.	Rwy'n gallu gwerthuso dulliau er mwyn awgrymu gwelliannau.
Rwy'n gallu adnabod y gall yr hyn a wnaf, a'r pethau a ddefnyddiaf, gael effaith ar fy amgylchedd ac ar bethau byw.	Rwy'n gallu mynd i'r afael â materion gwyddonol a thechnolegol i lywio fy marn fy hun.
Rwy'n gallu archwilio'r berthynas rhwng pethau byw, eu cynefinoedd a'u cylchoedd bywyd.	Rwy'n gallu deall sut y gall yr hyn a wnaf fi a phobl eraill gael effaith ar yr amgylchedd ac ar bethau byw.
Rwy'n gallu arsylwi ar a disgrifio'r ffyrdd y mae defnyddiau yn newid wrth eu cymysgu gyda'i gilydd.	Rwy'n gallu disgrifio effeithiau gwyddoniaeth a thechnoleg, y gorffennol a'r presennol, yn fy mywyd pob-dydd.
Rwy'n gallu archwilio gwahanol ffurfiau o egni, a sut y mae'n gallu cael ei drosglwyddo.	
Rwy'n gallu archwilio a mynegi priodweddau sylfaenol golau, sain, trydan a magnetau.	
Rwy'n gallu nodi pethau yn yr amgylchedd a all fod yn niweidiol, a gallu gweithredu er mwyn lleihau risg i mi fy hun ac i eraill.	

Mae meddylfryd dylunio a pheirianneg yn cynnig ffyrdd technegol a chreadigol i ddiwallu anghenion a dymuniadau cymdeithas.

Cam cynnydd 2	Cam cynnydd 3
Rwy'n gallu cynhyrchu dyluniadau i fynegi fy syniadau mewn ymateb i gyd-destunau penodol.	Rwy'n gallu dwyn ysbrydoliaeth o ffynnonellau hanesyddol a diwylliannol ymhlith eraill er mwyn dylunio.
Rwy'n gallu gwneud penderfyniadau dylunio, gan ddefnyddio fy ngwybodaeth am ddefnyddiau a chynnyrch sy'n bodoli eisoes, ac awgrymu gwelliannau dylunio.	Rwy'n gallu ymateb yn greadigol i anghenion a dymuniadau'r defnyddiwr, yr seiliedig ar gyd-destun ac ar yr wybodaeth a gasglwyd.
Rwy'n gallu archwilio sut mae gwahanol gydrannau yn cydweithio.	Rwy'n gallu nodi ac ystyried ffactorau wrth ddatblygu cynigion dylunio.
Rwy'n gallu ddefnyddio ystod o offer, defnyddiau a chyfarpar yn ddiogel er mwyn adeiladu at amrywiaeth o ddibenion.	Rwy'n gallu defnyddio meddylfryd dylunio i brofi a mireinio fy mhenderfyniadau dylunio, heb ofni methu.
Rwyf wedi cael profiad o ddefnyddio dulliau prototeipio sylfaenol i wella fy nghanlyniadau.	Rwy'n gallu cymhwyso fy ngwybodaeth a'm sgiliau wrth wneud fy mhenderfyniadau dylunio er mwyn cynhyrchu canlyniadau penodol.
Rwy'n gallu nodi pethau yn yr amgylchedd a all fod yn niweidiol, a gallu gweithredu er mwyn lleihau risg i mi fy hun ac i eraill.	Rwy'n gallu ystyried sut y bydd fy nghynigion dylunio yn datrys problemau a sut y gall hyn effeithio ar yr amgylchedd.
Rwy'n gallu archwilio a disgrifio priodweddau defnyddiau, a chyfiawnhau'r defnydd a wneir ohonyn nhw.	Rwy'n gallu defnyddio dulliau cyfathrebu dylunio i ddatblygu a chyflwyno syniadau, ac ymateb i adborth.
	Rwy'n gallu cyfuno cydrannau, defnyddiau a phrosesau er mwyn sicrhau bod y cyfan yn weithredol ac i wella effeithiolrwydd fy nghynnyrch terfynol.

Sut mae ymchwiliadau'n cefnogi'r Cwricwlwm? (Cam cynnydd 2 a 3)

Mae'r byd o'n cwmpas yn llawn pethau byw sy'n dibynnu ar ei gilydd i oroesi.

Cam cynnydd 2	Cam cynnydd 3
Rwy'n gallu adnabod patrymau ar sail fy arsylwadau a'm hymchwiliadau, ac rwy'n gallu mynegi fy nghanfyddiadau.	Rwy'n gallu disgrifio sut mae pethau byw yn cystadlu am adnoddau penodol ac yn dibynnu ar ei gilydd er mwyn goroesi.
Rwy'n gallu defnyddio fy ngwybodaeth a'm dealltwriaeth i ragfynegi effeithiau fel rhan o'm hymchwiliadau gwyddonol.	Rwy'n gallu disgrifio nodweddion organebau ac adnabod sut mae'r nodweddion hyn yn galluogi'r organebau i fyw, tyfu ac atgenhedlu er mwyn gallu goroesi yn eu hamglychedd.
Rwy'n gallu adnabod y gall yr hyn a wnaf, a'r pethau a ddefnyddiaf, gael effaith ar fy amgylchedd ac ar bethau byw.	Rwy'n gallu esbonio'r rôl gwahanol organau a systemau sy'n galluogi i blanhigion ac anifeiliaid fyw a thyfu.
Rwy'n gallu archwilio'r berthynas rhwng pethau byw, eu cynefinoedd a'u cylchoedd bywyd.	Rwy'n gallu disgrifio rhai newidiadau mewn tyfiant a datblygiad sy'n cael eu hachosi gan hormonau.
	Rwy'n gallu nodi'r bygythiadau i ddatblygiad ac iechyd organebau ac yn adnabod rhai amddiffynfeydd naturiol, ataliad haint a thriniaethau.

Mae mater, a'r ffordd y mae'n ymddwyn, yn diffinio ein bydysawd ac yn ffurfio ein bywydau.

Cam cynnydd 2	Cam cynnydd 3
Rwy'n gallu adnabod patrymau ar sail fy arsylwadau a'm hymchwiliadau, ac rwy'n gallu mynegi fy nghanfyddiadau.	Rwy'n gallu adnabod bod newidiadau mewn defnyddiau, o dan wahanol amodau, yn effeithio ar eu priodweddau a'r defnydd a wneir ohonyn nhw.
Rwy'n gallu defnyddio fy ngwybodaeth a'm dealltwriaeth i ragfynegi effeithiau fel rhan o'm hymchwiliadau gwyddonol.	Rwy'n gallu adnabod bod ein planed yn darparu defnyddiau naturiol, a gallu esbonio pam y gellir eu bod wedi cael eu prosesu i'w gwneud yn ddefnyddiol.
Rwy'n gallu gwneud penderfyniadau dylunio, gan ddefnyddio fy ngwybodaeth am ddefnyddiau a chynnyrch sy'n bodoli eisoes, ac awgrymu gwelliannau dylunio.	
Rwy'n gallu archwilio a disgrifio priodweddau defnyddiau, a chyfiawnhau'r defnydd a wneir ohonyn nhw.	
Rwy'n gallu arsylwi ar a disgrifio'r ffyrdd y mae defnyddiau yn newid wrth eu cymysgu gyda'i gilydd.	

Sut mae ymchwiliadau'n cefnogi'r Cwricwlwm? (Cam cynnydd 2 a 3)

Mae grymoedd ac egni yn gosod sail i ddeall ein bydysawd.

Cam cynnydd 2

Rwy'n gallu adnabod patrymau ar sail fy arsylwadau a'm hymchwiliadau, ac rwy'n gallu mynegi fy nghanfyddiadau.

Rwy'n gallu defnyddio fy ngwybodaeth a'm dealltwriaeth i ragfynegi effeithiau fel rhan o'm hymchwiliadau gwyddonol.

Rwy'n gallu archwilio gwahanol ffurfiau o egni, a sut y mae'n gallu cael ei drosglwyddo.

Rwy'n gallu mynegi'r effaith y mae grymoedd yn ei gael arnaf fi ac ar wrthrychau.

Rwy'n gallu archwilio a mynegi priodweddau sylfaenol golau, sain, trydan a magnetau.

Cam cynnydd 3

Rwy'n gallu archwilio sut mae gweithredu grymoedd penodol yn gallu effeithio ar fudiant gwrthrych.

Rwy'n gallu ddefnyddio modelau syml mewn amrywiaeth o ffurfiau i ddisgrifio'r grymoedd sy'n gweithredu ar wrthrych.

Rwy'n gallu esbonio y gellir trosglwyddo egni o un lle i'r llall, a sut y gellir defnyddio hyn i ddarparu'r egni sydd ei angen arnom yn ein bywydau modern.

Rwy'n gallu disgrifio'r ffactorau sy'n effeithio ar gylchedau trydanol, a bydd hyn yn galluogi i mi addasu newidynnau a rhagfynegi beth fydd yn digwydd.

Rwy'n gallu esbonio sut mae priodweddau sain a golau yn effeithio ar sut maen nhw'n cael eu profi.

Wrth drin priodweddau sain a golau, rwy'n gallu cynhyrchu effaith pendodol.

Rwy'n gallu disgrifio sut mae meysydd magnetig yn ymddwyn, ac archwilio gwahanol ffyrdd ymarferol o'u defnyddio.

Mae cyfrifiaduraeth yn gosod sail i'n byd digidol.

Cam cynnydd 2

Rwy'n gallu defnyddio ystod o offer, defnyddiau a chyfarpar yn ddiogel er mwyn adeiladu at amrywiaeth o ddibenion.

Rwy'n gallu defnyddio technegau meddylfryd cyfrifiadurol gan ddefnyddio gweithgareddau di-blwg neu all-lein.

Rwy'n gallu creu algorithmau syml ac yn dechrau esbonio camgymeriadau.

Rwy'n gallu dilyn algorithmau i ddarganfod eu pwrpas a rhagfynegi canlyniadau.

Rwy'n dechrau esbonio pwysigrwydd data cywir a dibynadwy er mwyn sicrhau canlyniad boddhaol.

Rwy'n gallu ddilyn cyfarwyddiadau er mwyn adeiladu a rheoli dyfais ffisegol.

Cam cynnydd 3

Rwy'n gallu defnyddio datganiadau amodol i ychwanegu rheoli a phenderfyniadau at algorithmau.

Rwy'n gallu nodi patrymau ailadroddol a defnyddio dolennau i wneud fy alorithmau yn fwy cryno.

Rwy'n gallu esbonio a dadfygio algorithmau.

Rwy'n gallu defnyddio synwyryddion ac ysgogyddion mewn systemau sy'n casglu a phrosesu data am amgylchedd y systemau.

Rwy'n gallu nodi elfennau dylunio cadarnhaol a negyddol sy'n effeithio ar sut mae defnyddwyr yn rhyngweithio.

Rwy'n gallu esbonio sut y gellir rhyng-gysylltu dyfeisiau digidol yn lleol a byd-eang.

Rwy'n gallu esbonio pwysigrwydd diogelu'r dechnoleg rwy'n ei defnyddio a phwysigrwydd gwarchod safon fy nata.

Rwy'n gallu esbonio sut mae fy nata yn cael eu defnyddio gan wasanaethau er mwyn fy helpu i wneud penderfyniadau mwy gwybodus wrth ddefnyddio technoleg.

Rwy'n gallu esbonio sut mae data yn cael ei storio a'i brosesu.

Rwy'n gallu storio a thrin data yn effeithiol er mwyn cynhyrchu a dangos gwybodaeth ddefnyddiol yn weledol.

AagD - Cwestiynu

- Defnyddio cwestiynau penagored a chaeedig i weld beth mae disgyblion yn ei wybod, yn ei ddeall, ac yn gallu'i wneud.
- Cynllunio cwestiynau penagored i brocio dealltwriaeth dysgwyr.
- Darparu amser meddwl.
- Darparu cyfleoedd i ddysgwyr drafod cyn ymateb er mwyn cynnwys pob dysgwr.
- Adeiladu ar atebion dysgwyr i ymestyn y drafodaeth.
- Parchu ymatebion dysgwyr a gwneud defnydd adeiladol o'u camsyniadau.
- Annog disgyblion i holi cwestiynau trwy fodelu beth yw cwestiynau da.

AFL - Questioning

- Use open-ended and closed questions to find out what pupils know, understand, and can do.
- Design open-ended questions to probe learners' understanding.
- Provide thinking time.
- Provide opportunities for learners to discuss before responding to include all learners.
- Build on learners' answers to extend discussion.
- Respect learners' responses and make constructive use of their misconceptions.
- Encourage pupils to ask questions by modeling what are good questions.

Cam cynnydd 2 & 3
Progression step 2 & 3

Pa fath o ymchwiliadau?
What kind of investigations?

Ymholiad gwyddonol . Ydych chi'n cofio?

Bl6

Prawf teg/ Prawf cymharol	Adnabod a dosbarthu	Arsylwi dros amser	Chwilio am batrymau	Ymchwil
Pa fath o ymarfer corff sy'n cael yr effaith fwyaf ar guriad y galon?	Pa organau sy'n ffurfio'r system gylchrediad? Ble maen nhw?	Sut mae fy nghuriad calon yn newid yn ystod y dydd?	Oes patrwm rhwng beth rydyn ni'n bwyta i frecwast a pha mor gyflym rydyn ni'n gallu rhedeg?	Sut maen ein syniadau am foddion ac afiechydon wedi newid dros amser?

Bl5

Prawf teg/ Prawf cymharol	Adnabod a dosbarthu	Arsylwi dros amser	Chwilio am batrymau	Ymchwil
Sut mae nifer o oriau o olau dydd yn newid yn ôl y tymhorau?	Sut allwch chi grwpio bob gwrthrych yng nghysawd yr haul?	Allwch chi arsylwi ac adnabod bob cyfnod yng nghylch y lleuad?	Oes cysylltiad rhwng maint planed a'r amser mae'n ei gymryd i deithio o amgylch yr haul?	Pa wrthrychau anarferol a ddarganfyddwyd gan Jocelyn Bell Burnell ?

Bl4

Prawf teg/ Prawf cymharol	Adnabod a dosbarthu	Arsylwi dros amser	Chwilio am batrymau	Ymchwil
Yn ein dosbarth ydy'r hollysyddion yn dalach na'r llysieuwyr?	Beth yw enw bob organ yn y system dreulio?	Sut mae plisgyn wŷ yn newid os ydyn ni'n ei adael mewn gwydraid o cola?	Ydy bwydydd sy'n cynnwys llawer o egni bob tro yn cynnwys llawer o siwgr?	Sut mae deintyddion yn trwsio dannedd sydd wedi torri?

Bl3

Prawf teg/ Prawf cymharol	Adnabod a dosbarthu	Arsylwi dros amser	Chwilio am batrymau	Ymchwil
Sut mae hyd coesyn y blodyn yn effeithio ar amser y lliw bwyd i gyrraedd y petalau?	Sawl ffordd wahanol allwch chi grwpio eich casgliad o hadau?	Beth sy'n digwydd i seleri wrth ei adael mewn gwydraid o ddwr lliw?	Pa liw blodau sydd orau gan bryfed peillio?	Beth yw bob ffordd i wasgaru hadau?

Geirfa a Therminoleg Sgiliau Llythrennedd

Vocabulary and Terminology: Literacy Skills

Diffiniadau o Eirfa a Therminoleg Wyddonol Cyfnod Allweddol 2

Geirfa allweddol i'w defnyddio trwy gydol Lefelau Dau i Bump:

- **Tystiolaeth** – *unrhyw beth a all gael ei ddefnyddio i brofi rhywbeth.*
- **Gwybodaeth** – *rhywbeth yr ydych yn ei ddysgu wrth astudio, ymchwilio i neu brofi rhywbeth.*
- **Syniad** – *pan fyddwch chi'n gwybod yn sydyn beth i'w wneud*
- **Canfyddiad** – *darganfyddiad, yn enwedig gan ysgolheigion neu wyddonwyr. Canfod yw'r weithred o ymchwilio i rywbeth neu ei ddadansoddi.*
- **Cofnod** – *rhywbeth sydd wedi cael ei ysgrifennu.*
- **Ymholiad** – *gofyn cwestiynau er mwyn cael gwybodaeth.*
- **Arsylwi ar** – *edrych ar rywbeth, sylwi ar ffeithiau neu gymryd mesuriadau.*
- **Trefnu** – *dosbarthu pethau yn ôl rhyw fath o nodwedd.*
- **Grwpio** – *trefnu yn ôl trefn dosbarthiadau neu gategorïau.*
- **Cymharu** – *edrych ar ddau neu ragor o bethau, a nodi sut y maent yn debyg/wahanol.*
- **Disgrifio** – *adrodd am fanylion rhywbeth, naill ai ar lafar neu yn ysgrifenedig.*
- **Llunio** – *creu trwy drefnu a chysylltu syniadau, dadleuon a chysyniadau.*

Key Stage 2 Science Vocabulary and Terminology Definitions

Key vocabulary to be used throughout Levels Two – Five:

- **Evidence** - *anything that can be used to prove something.*
- **Information** - *knowledge you gain from studying, investigating, or experiencing something.*
- **Idea** - *when you suddenly know what to do*
- **Finding** - *a discovery, especially by scholars or scientists. Finding is the act of researching or analysing something.*
- **Record** - *something which is written down.*
- **Enquiry** - *to ask questions to gain information.*
- **Observation** - *to look at something, noticing facts or taking measurements.*
- **Sort** - *to categorise things by some sort of characteristic.*
- **Group** - *to arrange by order of classes or categories.*
- **Compare** - *to look at two or more things and see how they are similar / different.*
- **Describe** - *to report details about something either out loud or in writing.*
- **Construct** - *to create by organising and linking ideas, arguments and concepts.*

Gweler y ddogfen word Geirfa a Therminoleg

Word document: Vocabulary and Terminology

Rhifedd ?

Cam cynnydd 2	Cam cynnydd 3
Rwy'n gallu echdynnu a dehongli gwybodaeth a gyflwynir mewn siartiau, amserlenni, diagramau a graffiau.	Rwy'n gallu echdynnu a dehongli gwybodaeth o amrywiaeth gynyddol o ddiagramau, amserlenni a graffiau (gan gynnwys siartiau cylch).
Rwy'n gallu dod i gasgliadau o ddata ac rwy'n cydnabod y gall rhai casgliadau fod yn gamarweiniol neu'n ansicr.	Rwy'n gallu dod i gasgliadau o ddata ac rwy'n cydnabod y gall rhai casgliadau fod yn gamarweiniol neu'n ansicr. Rwy'n gallu defnyddio cymedr i ddehongli set data syml.

Cam cynnydd 2	Cam cynnydd 3
Rwy'n gallu casglu gwybodaeth drwy bleidleisio neu drefnu.	Rwy'n gallu casglu data perthnasol i ateb cwestiynau a ofynnwyd.
Rwy'n gallu didoli a dosbarthu gwrthrychau gan ddefnyddio mwy nag un maen prawf.	Rwy'n gallu dewis a llunio siartiau, diagramau a graffiau priodol sydd â graddfeydd addas.
Rwy'n gallu cyflwyno gwaith ar lafar, mewn gwrthrychau, yn ddarluniadol ac yn ysgrifenedig, a defnyddio amrywiaeth o ffyrdd i gynrychioli'r data a gasglwyd sydd â graddfeydd addas gan gynnwys: • rhestrau, siartiau cyfrif, tablau a diagramau • siartiau bar a graffiau llinell bar wedi'u labelu fesul 2, 5 a 10 • pictogramau lle mae un symbol yn cynrychioli mwy nag un uned gan ddefnyddio allwedd • diagramau Venn a Carroll.	Rwy'n gallu cynrychioli data gan ddefnyddio: • rhestrau, siartiau cyfrif, tablau, diagramau a thablau amlder • siartiau bar, siartiau data wedi'u grwpio, graffiau llinell a graffiau trawsnewid • pictogramau lle mae un symbol yn cynrychioli mwy nag un uned gan ddefnyddio allwedd • diagramau Venn a Carroll.

Cam cynnydd 2	Cam cynnydd 3
Rwy'n gallu defnyddio unedau ansafonol i fesur.	Rwy'n gallu darllen a dehongli graddfeydd neu raniadau ar amrywiaeth o offerynnau mesur.
Rwy'n gallu datblygu i ddefnyddio unedau mesur safonol: • hyd: Rwy'n gallu mesur ar bren mesur i'r 0.5cm agosaf • pwysau/màs: Rwy'n gallu defnyddio pwysau 5g, 10g a 100g i fesur a chymharu màs gwrthrychau • capasiti: Rwy'n gallu darllen graddfa i'r 100ml agosaf.	Rwy'n gallu cofnodi mesuriadau mewn ffyrdd gwahanol, *e.e. 1.3kg = 1kg 300g, 4.2cm = 4cm 2mm.* Rwy'n gallu trosi unedau metrig o hyd i unedau llai, *e.e. cm i mm, m i cm, km i m.* Rwy'n gallu defnyddio iaith unedau imperial a ddefnyddir bob dydd, *e.e. milltiroedd, peintiau.*

[Fframweithiau'r sgiliau trawsgwricwlaidd - Hwb (gov.wales)]

Defnyddiwch enghreifftiau o'ch sesiynau Mathemateg a'u cymhwyso i wyddoniaeth.

Numeracy?

Progression step 2	Progression step 3
I can extract and interpret information presented in charts, timetables, diagrams and graphs.	I can extract and interpret information from an increasing range of diagrams, timetables and graphs (including pie charts).
I can draw conclusions from data and recognise that some conclusions may be misleading or uncertain.	I can draw conclusions from data and recognise that some conclusions may be misleading or uncertain. I can use mean to interpret a simple data set.

Progression step 2	Progression step 3
I can collect information by voting or sorting.	I can collect relevant data to answer posed questions.
I can sort and classify objects using more than one criterion.	I can select and construct appropriate charts, diagrams and graphs with suitable scales.
I can present work orally, in objects, pictorially and in written form, and use a variety of ways to represent collected data with suitable scales including: • lists, tally charts, tables and diagrams • bar charts and bar line graphs labelled in 2s, 5s and 10s • pictograms where one symbol represents more than one unit using a key • Venn and Carroll diagrams.	I can represent data using: • lists, tally charts, tables, diagrams and frequency tables • bar charts, grouped data charts, line graphs and conversion graphs • pictograms where one symbol represents more than one unit using a key • Venn and Carroll diagrams.

Progression step 2	Progression step 3
I can use non-standard units to measure.	I can read and interpret scales or divisions on a range of measuring instruments.
I can progress to use standard units of measure: • length: I can measure on a ruler to the nearest 0.5cm • weight/mass: I can use 5g, 10g and 100g weights to measure and compare the mass of objects • capacity: I can read scale to to the nearest 100ml.	I can record measurements in different ways, *e.g. 1.3kg = 1kg 300g, 4.2cm = 4cm 2mm.* I can convert metric units of length to smaller units, *e.g. cm to mm, m to cm, km to m.* I can use the language of imperial units in daily use, *e.g. miles, pints.*

[https://hwb.gov.wales/curriculum-for-wales/cross-curricular-skills-frameworks/]

Use examples from your Maths sessions and apply them to science.

Fframwaith Cymhwysedd Digidol ?

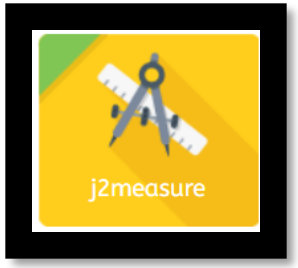
Dinasyddiaeth	Rhyngweithio a chydweithredu	Cynhyrchu	Data a meddwl cyfrifiadurol
• Hunaniaeth, delwedd ac enw da • Iechyd a llesiant • Trwyddedu a pherchenogaeth hawliau digidol • Ymddygiad ar-lein a seiberfwlio	• Cyfathrebu • Cydweithio • Storio a rhannu	• Cynllunio, cyrchu a chwilio • Creu • Gwerthuso a gwella	• Datrys problemau a modelu • Llythrennedd gwybodaeth a data

Cam Cynnydd 2 :
Rwy'n gallu creu, golygu a threfnu cydrannau aml-gyfrwng (testun, delweddau, sain, animeiddiad a fideo) mewn meddalwedd benodol fel sy'n briodol

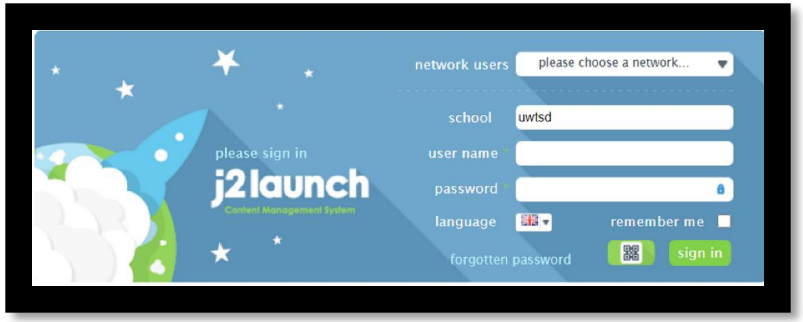
Cam Cynnydd 2:
Rwy'n gallu casglu, cofnodi a threfnu data yn wahanol grwpiau neu fformatau, e.e. tablau, siartiau, cronfeydd data a thaenlenni.

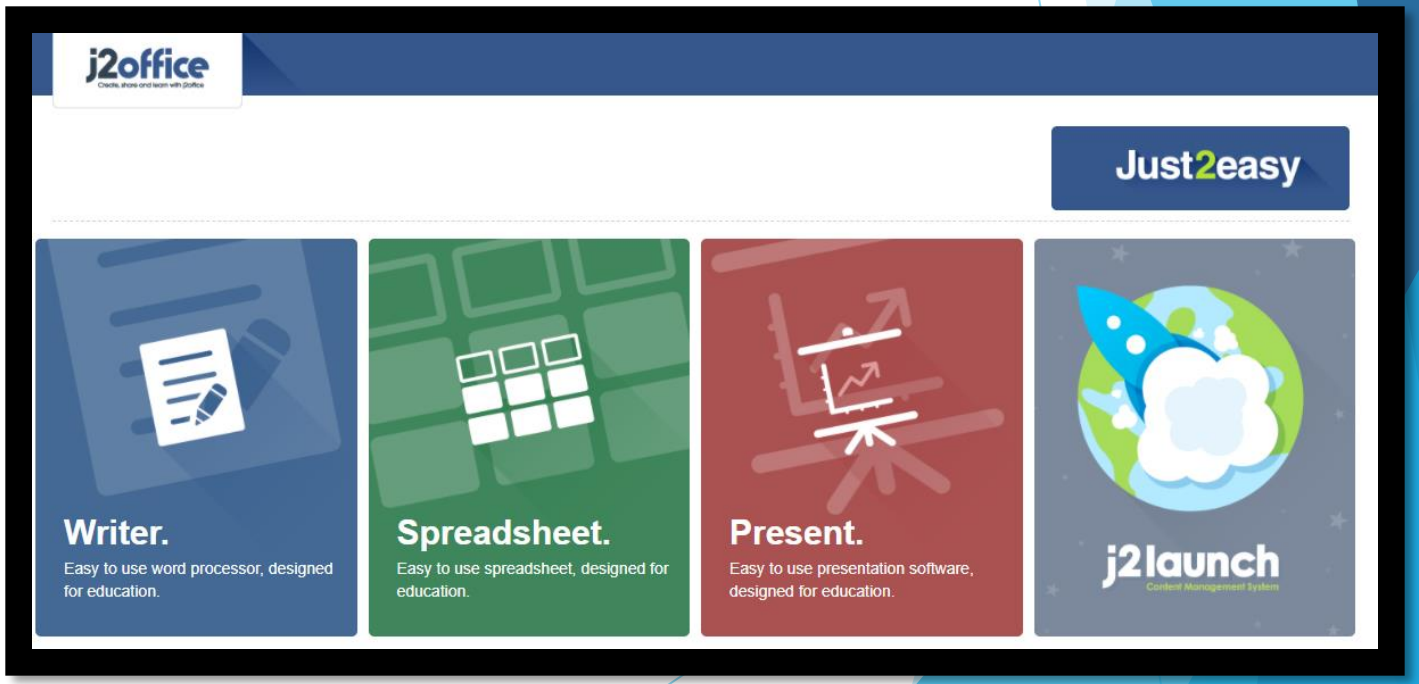
Fframwaith Cymhwysedd Digidol - Hwb (gov.wales)

Cynrychioli Data
Representing Data



https://www.j2e.com/

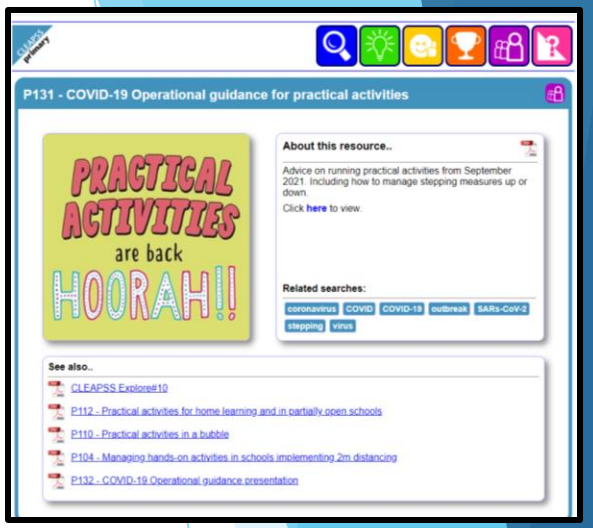




Amser Gweithgarwch!

- Archwiliwch CLEAPPS

CLEAPSS
ID: Blood
Cyfrinair: cell22



- Cynhaliwch arbrawf syml

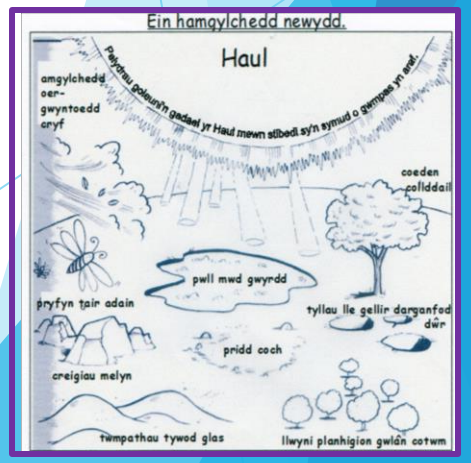
Tyrrau Papur:
https://www.youtube.com/watch?v=GfVdtAe8JL0

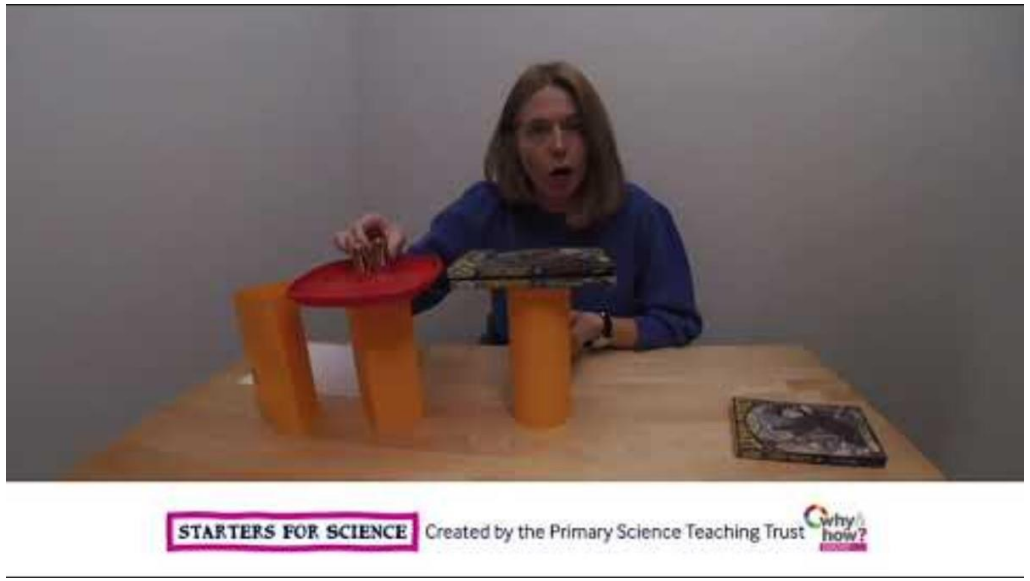
Pypedau Cysgod:
https://www.youtube.com/watch?v=Ldhez31P5VU

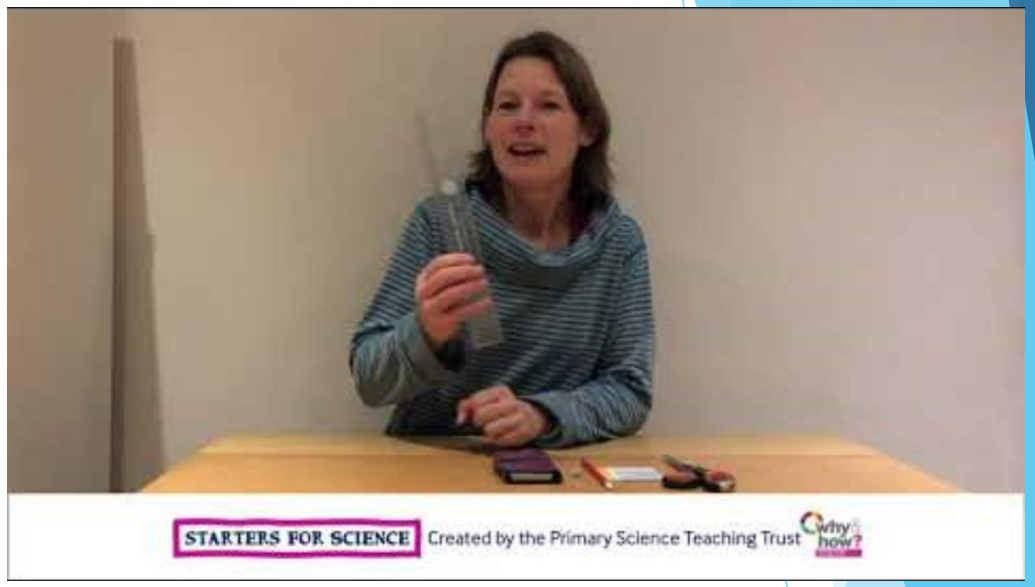
Amseryddion Pendil:
https://www.youtube.com/watch?v=EQrFF4Cv8wM

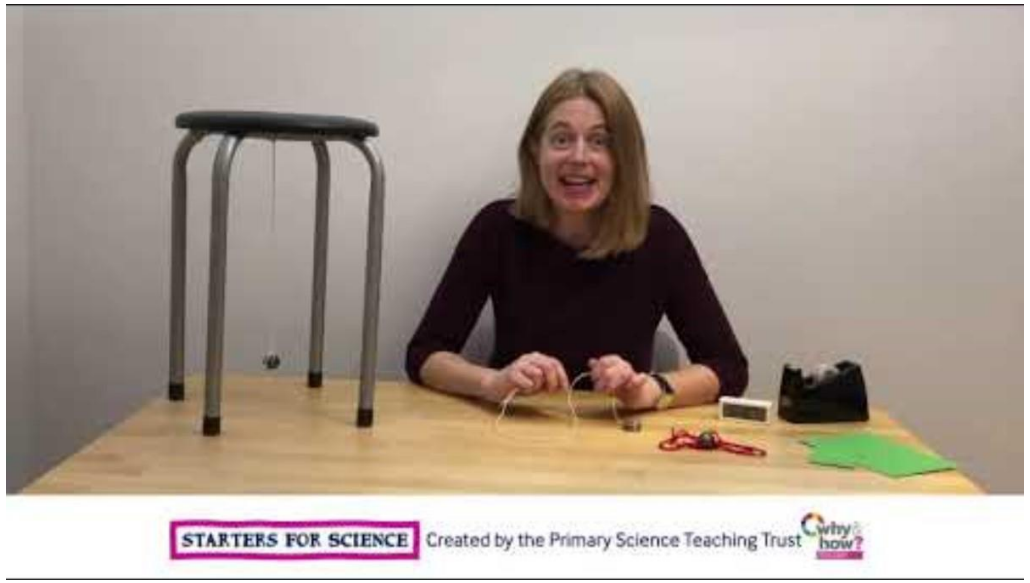
https://pstt.org.uk/resources/curriculum-materials/resources-overview

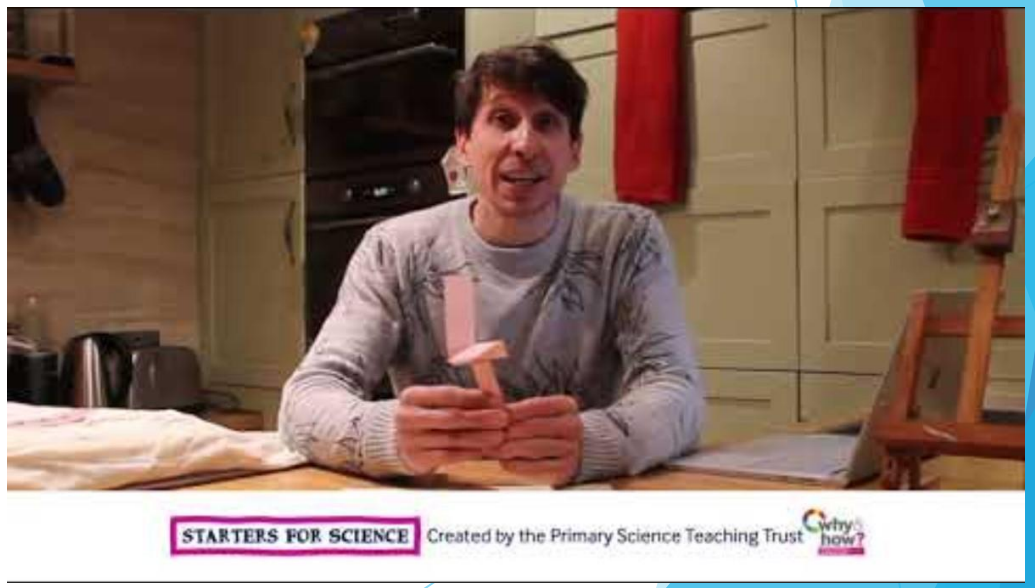
- Gweithgaredd – Ein Hamgylchedd Newydd







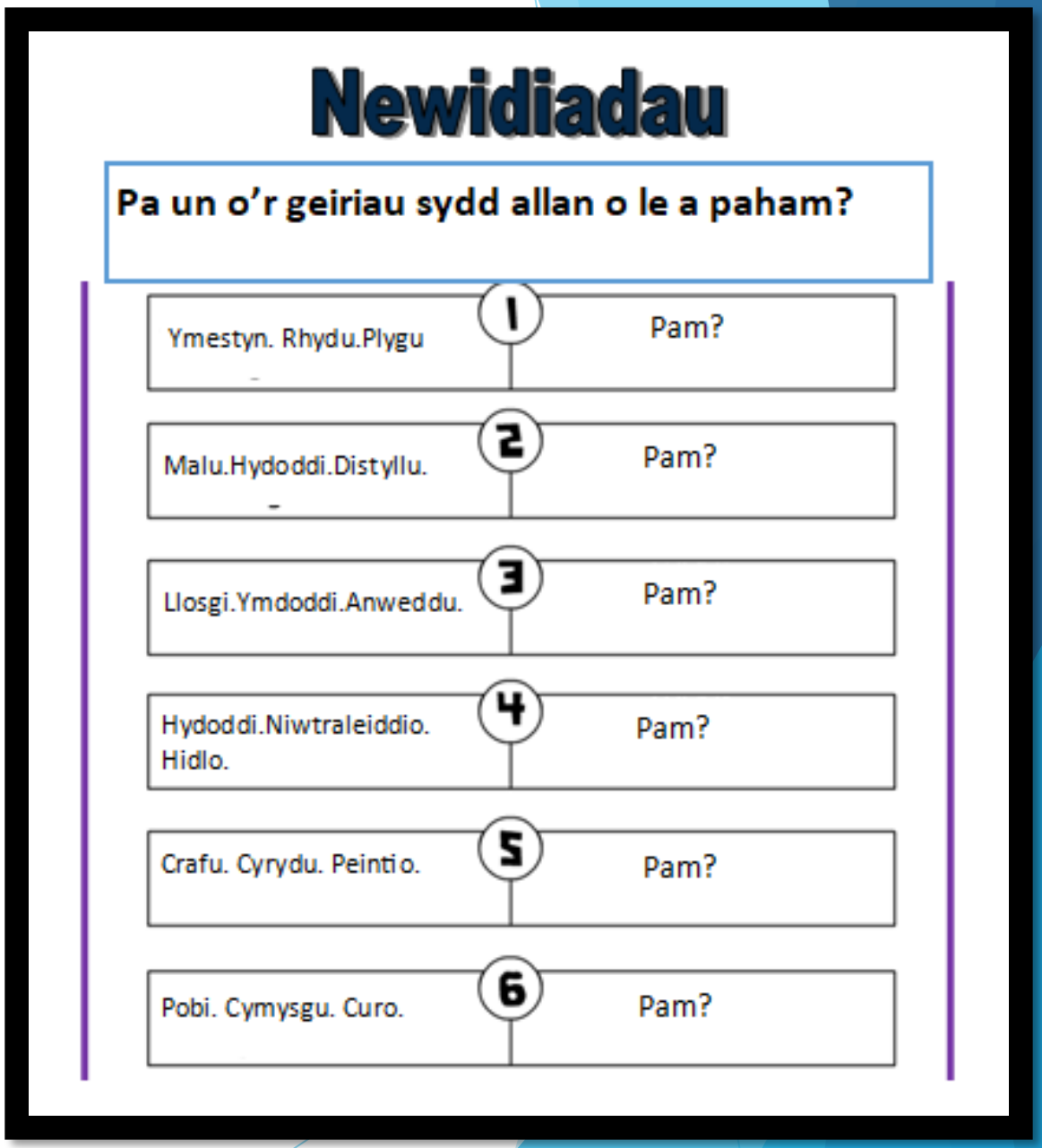




Starters for Science - Primary Science Teaching Trust (pstt.org.uk)

Crewch sbardun:
Un gair bach o'i le.

- Ar ddechrau thema er mwyn asesu beth mae'r dysgwyr yn gwybod yn barod.
- Ar ddiwedd thema i asesu beth a ddysgwyd.
- Defnyddiwch luniau yn lle geiriau gyda dysgwyr ifanc.
- Asesu'r rhesymu oddeutu eu dewisiadau.
- Meddwl yn feirniadol.



Newidiadau

Pa un o'r geiriau sydd allan o le a paham?

Ymestyn. Rhydu.Plygu	1	Pam?
Malu.Hydoddi.Distyllu.	2	Pam?
Llosgi.Ymdoddi.Anweddu.	3	Pam?
Hydoddi.Niwtraleiddio. Hidlo.	4	Pam?
Crafu. Cyrydu. Peintio.	5	Pam?
Pobi. Cymysgu. Curo.	6	Pam?

Ewch amdani!! Tasg - Cynllunio gweithgaredd:

Dechreuwch gyda'r syniad / Fframwaith

Ymchwil. Casglwch syniadau.

A fydd yn hwyl? Allwch chi ei wneud yn fwy o hwyl? (Cyd-destunau dilys?)

A fydd yn bwrpasol? Cyswllt â'r sgiliau

Oes gennych chi'r adnoddau? A yw'n ddrud?

A fydd yn ddiogel? Allwch chi ei wneud yn fwy diogel? A all fynd yn anghywir? Allwch chi leihau risg?

Beth yw'r cwestiynau allweddol? Yr Iaith a'r Sgiliau? SCAFFALD!

Uwchsgilio'ch hun. Arwain trwy esiampl. Rhowch wyddoniaeth yn EICH bywyd! Byddwch mor chwilfrydig â'ch disgyblion.

Cysylltiadau defnyddiol:

- https://www.stem.org.uk/resources/collection/3485/teaching-primary-science
- https://www.ase.org.uk/resources/primary-science
- https://wowscience.co.uk/
- https://www.tes.com/teaching-resources
- https://www.farmvention.com/
- https://explorify.wellcome.ac.uk/
- https://pstt.org.uk/