

Canllaw i ddefnyddio PISA fel cyd-destun dysgu



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

www.cymru.gov.uk



Canllaw i ddefnyddio PISA fel cyd-destun dysgu

Cynulleidfa	Penaethiaid ysgolion uwchradd a gynhelir, timau arweinyddiaeth ysgolion, rheolwyr ysgolion ac athrawon dosbarth; awdurdodau lleol a chyrff cenedlaethol sydd â diddordeb mewn addysg.
Trosolwg	Mae'r ddogfen hon yn darparu canllawiau i ddefnyddio PISA a chwestiynau ar ffurf PISA fel gweithgareddau i gefnogi a gwella dysgu ac addysgu.
Camau i'w cymryd	Anogir timau arweinyddiaeth ysgolion ac athrawon dosbarth i ddefnyddio'r adnodd hwn fel rhan o ddysgu ac addysgu bob dydd, i baratoi dysgwyr yn well ar gyfer y mathau hyn o asesiadau a chefnogi addysgeg fwy eang.
Rhagor o wybodaeth	Dylid cyfeirio ymholiadau am y ddogfen hon at: Yr Is-adran Cwricwlwm Yr Adran Addysg a Sgiliau Llywodraeth Cymru Parc Cathays Caerdydd CF10 3NQ Ffôn: 029 2082 5752 e-bost: asesu@cymru.gsi.gov.uk
Copïau ychwanegol	Ceir copi o'r ddogfen hon ar wefan Llywodraeth Cymru yn www.cymru.gov.uk/addysgasgiliau
Dogfennau cysylltiedig	<i>PISA Take the Test: Sample Questions from the OECD's PISA Assessments</i> (OECD, 2009)

Cynnwys

Cyflwyniad	2
Diffiniadau allweddol	4
Awgrymiadau i athrawon	8
Sgiliau a asesir gan y tasgau	10
Tasgau	11
Atodiad: Cwestiynau enghreifftiol PISA	33

Cyflwyniad

Beth yw PISA?

PISA yw'r arolwg addysg rhyngwladol mwyaf yn y byd ac mae'n cynnwys ysgolion a myfyrwyr mewn dros 60 o wledydd. Mae'n ystyried y ffordd gall dysgwyr 15 oed gymhwyso gwybodaeth a sgiliau mewn llythrennedd mathemategol, darllen a llythrennedd gwyddonol. Datblygwyd PISA ar y cyd gan aelod wledydd o'r OECD (Corff Cydweithrediad a Datblygiad Economaidd). Mae PISA wedi bod yn gweithredu ers 2000, ac mae Cymru wedi cymryd rhan ers 2006.

Beth sydd dan sylw?

Mae trefnwyr rhyngwladol yr astudiaeth yn dewis ysgolion, ac mae 30 o ddysgwyr yn y grŵp oedran yn cael eu dewis ar hap i gymryd rhan. Roedd o leiaf 150 o ysgolion a 4,500 o fyfyrwyr o bob un o'r 65 gwlad wedi cymryd rhan yn PISA 2009.

Mae'r arolwg yn cael ei gynnal yn yr ysgol ar amser cyfleus i'r ysgol. Mae'r sampl o ddysgwyr 15 oed a ddewiswyd yn sefyll profion papur a phensil sy'n para tua dwy awr. Mae'r profion yn cynnwys cwestiynau dewis lluosog a phenagored ar lythrennedd mathemategol, llythrennedd gwyddonol a darllen. Mae holiadur hefyd i ddysgwyr ei ateb ar eu hagweddau, eu gwerthoedd a'u profiadau dysgu, a holiadur i'r ysgol ei llenwi.

Mae asesiadau PISA yn cael eu cynnal bob tair blynedd. Canolbwyntir ar un maes ym mhob rownd. Mae'r ddau faes arall yn cael eu hasesu ond defnyddir llai o gwestiynau gydag is-set o'r sampl llawn. Yn 2006 y prif faes oedd llythrennedd gwyddonol, yn 2009 y prif faes oedd darllen ac yn 2012 y prif faes fydd llythrennedd mathemategol.

Dilynir safonau caeth er mwyn sicrhau cyfatebiaeth wrth gyfieithu cwestiynau a gwahoddir gwledydd i gynnig sylwadau ar anhawster a phriodoldeb diwylliannol y cwestiynau. Gall ysgolion ddewis ym mha iaith bydd pob myfyriwr unigol yn sefyll y prawf ond nid oes unrhyw ddewis dwyieithog ac ni all myfyrwyr 'ddewis a dethol', er enghraifft, cael cwestiynau darllen mewn un iaith a chwestiynau mathemateg a gwyddoniaeth mewn iaith arall.

Arwyddocâd PISA

Mae PISA yn ceisio ateb cwestiynau fel:

- Ydy'r myfyrwyr wedi'u paratoi'n dda ar gyfer heriau'r dyfodol?
- Allan nhw ddadansoddi, rhesymu a chyfathrebu'n effeithiol?
- Pa mor dda ydyn nhw'n trosglwyddo syniadau a datrys problemau?
- Oes ganddyn nhw'r gallu i barhau i ddysgu trwy gydol eu hoes?

Mae PISA yn darparu tystiolaeth y gellir ei chymharu'n rhyngwladol a all helpu i wella deilliannau dysgwyr a chyfleoedd bywyd posibl ac sy'n cynorthwyo llywodraethau i ddatblygu polisi.

Roedd canlyniadau PISA 2009 Cymru yn wael o'u cymharu â pherfformiad blaenorol, perfformiad gwledydd eraill y DU a pherfformiad rhyngwladol. Ymatebodd y Gweinidog dros Addysg a Sgiliau i dystiolaeth PISA a dangosyddion perfformiad addysgol eraill trwy amlinellu cynllun gweithredu manwl a fyddai'n sicrhau perfformiad gwell i ddysgwyr ac ysgolion yng Nghymru.

Am yr adnodd hwn

Nod yr adnodd hwn yw helpu i ddangos sut y gall PISA, a chwestiynau ar ffurf PISA, gefnogi addysgeg a helpu i wella dysgu ac addysgu.

Daw'r cwestiynau a ddefnyddir yn y llyfryn hwn o ddeunyddiau cyhoeddus PISA a ryddhawyd ar wefan NFER/SCYA.

Y dysgwyr sy'n perfformio orau yw'r rhai sy'n gallu cymhwyso, dadansoddi, syntheseiddio a gwerthuso mewn amryw o gyd-destunau. Mae asesiadau PISA yn gofyn i ddysgwyr ddefnyddio'r prosesau hyn o fewn cyd-destunau mathemategol, iaith a gwyddonol.

Mae cwestiynau PISA yn gyd-destunau cyfoethog sy'n gofyn am raddfa uchel o lythrennedd er mwyn eu deall a'u hateb. Mae nifer o'r cwestiynau yn gofyn i'r dysgwyr ddefnyddio eu sgiliau datrys problemau mewn cyd-destunau newydd. Felly mae'n rhaid i ddysgwyr gael sgiliau datblygedig, yn enwedig sgiliau llythrennedd, rhifedd a datrys problemau, a'r hyder i wynebu her cwestiynau sydd y tu allan i'w 'cylch cysur' eu hunain.

Prif nod cynhyrchu'r adnodd hwn, y gweithdai a'r rhaglen ddatblygu ategol, yw sicrhau bod y gymuned addysg yng Nghymru yn deall sut mae asesiadau PISA yn gweithio o ran cyd-destunau, anhawster a strwythur a sut y gellir eu defnyddio i wella dysgu ac addysgu. Bydd defnyddio deunyddiau PISA a deunyddiau ar ffurf PISA fel rhan o ddysgu ac addysgu bob dydd yn paratoi dysgwyr yn well ar gyfer y mathau hyn o asesiadau, gan gefnogi addysgeg fwy eang i athrawon sy'n datblygu lefelau dyfnach o gwestiynu, datrys problemau a defnyddio llythrennedd a rhifedd mewn cyd-destunau trawsgwricwlaidd.

Nid mater o 'ymarfer' neu 'addysgu ar gyfer y prawf' yw cael dysgwyr i gwblhau asesiadau ar ffurf PISA; yn hytrach mae'n sicrhau bod dysgwyr yn deall sut i gael yr wybodaeth a chymhwyso sgiliau a gwybodaeth. Mae'n ymwneud â chreu a defnyddio amgylchedd lle y teimlan nhw ei bod yn ddiogel iddyn nhw gymryd risgiau, cydweithredu ag eraill i ddatrys problemau a chael adborth ffurfiannol i'w helpu i wella. Yn ei hanfod mae'n ymwneud â gwella sgiliau bywyd ein pobl ifanc.

Diffiniadau allweddol

Darllen

Mae darllen yn cael ei ddiffinio yn PISA fel deall, defnyddio, myfyrio a gweithio ar destunau ysgrifenedig er mwyn cyrraedd eich nod, datblygu eich gwybodaeth a'ch potensial a chymryd rhan mewn cymdeithas.

Llythrennedd mathemategol

Mae llythrennedd mathemategol yn cael ei ddiffinio yn PISA fel gallu unigolyn i adnabod a deall y rôl y mae mathemateg yn ei chwarae yn y byd, llunio barn gadarn a defnyddio a gweithio gyda mathemateg mewn ffyrdd sy'n ateb anghenion bywyd yr unigolyn hwnnw fel dinesydd adeiladol, pryderus a myfyriol.

Llythrennedd gwyddonol

Mae llythrennedd gwyddonol yn cael ei ddiffinio yn PISA fel y gallu i adnabod cwestiynau, caffael gwybodaeth newydd, esbonio ffenomenau gwyddonol a dod i gasgliadau seiliedig ar dystiolaeth am faterion cysylltiedig â gwyddoniaeth.

Mae datblygu meddwl yn galluogi dysgwyr i:

- gael dealltwriaeth ddyfnach o gysyniadau
- deall sut maen nhw wedi ffurfio'r syniad a'r strategaeth maen nhw'n ei datblygu i wneud hynny
- bod yn fwy beirniadol am dystiolaeth
- meddwl yn hyblyg
- llunio barn a gwneud penderfyniadau rhesymegol yn lle neidio i gasgliadau.

Mae angen cael y sgiliau meddwl hyn yn yr ysgol ac yn y byd ehangach ac maen nhw'n amlwg yn adlewyrchu'r hyn a asesir gan PISA.

Mae PISA yn canolbwyntio ar allu dysgwyr i ddefnyddio gwybodaeth o destunau mewn senarios 'bywyd go iawn'. O ganlyniad, mae cyd-destun pendant i'r cwestiynau ac felly mae'n rhaid i ddysgwyr ymgysylltu â'r senario a phenderfynu ar y ffordd orau o ddatrys y broblem. Mae hyn yn gofyn am raddfa uchel o sgiliau a strategaeth er mwyn cael at yr wybodaeth a'i dehongli, codi'r wybodaeth berthnasol a defnyddio a chymhwyso gwybodaeth a sgiliau i ddatrys problemau mewn modd creadigol. Y broses hanfodol allweddol sy'n sail i hyn yw metawybyddiaeth. Os nad yw dysgwyr yn ymwybodol sut maen nhw wedi datrys problemau blaenorol neu ba strategaethau a sgiliau oedd yn ddefnyddiol i wneud hynny, mae trosglwyddo a chymhwyso sgiliau a syniadau yn annibynnol yn amhosib. Mae'r gallu i wneud hyn yn cael ei fesur gan PISA ac yn angenrheidiol ar gyfer dysgu gydol oes a'r byd gwaith.

Metawybyddiaeth a dysgu effeithiol

Diffinnir metawybyddiaeth fel 'gwybodaeth o'ch prosesau gwybyddol eich hun'. Mae'n cwmpasu sawl maes gan gynnwys:

- gwneud synnwyr o'r dasg
- gwybodaeth am strategaethau a dulliau gweithio, a sut a phryd i'w defnyddio
- gwybodaeth a dealltwriaeth o brosesau meddwl
- monitro a gwerthuso dysgu ar sail llwyddiant (neu fel arall) y strategaethau neu'r dulliau gweithio a ddewiswyd
- gwneud cysylltiadau ar draws cyd-destunau.

Mae gan fetawybyddiaeth rôl hanfodol i'w chwarae mewn dysgu llwyddiannus felly mae'n bwysig bod dysgwyr ac athrawon yn gallu ei arddangos. Dengys llawer o waith ymchwil fod dysgwyr sy'n arddangos ystod eang o sgiliau metawybyddol yn gwneud yn well mewn arholiadau ac yn cwblhau gwaith yn fwy effeithlon. Maen nhw'n ddysgwyr hunanreoledig sy'n defnyddio'r 'offer iawn i wneud y gwaith' ac yn addasu strategaeth dysgu a sgiliau yn seiliedig ar eu hymwybyddiaeth o effeithiolrwydd.

Mae unigolion sydd â lefel uchel o wybodaeth a sgiliau metawybyddol yn adnabod rhwystrau i ddysgu mor gynnar â phosibl ac yn newid 'offer' neu strategaethau er mwyn sicrhau eu bod yn cyrraedd y nod. Mae dysgwyr sy'n arddangos metawybyddiaeth yn ymwybodol o'u cryfderau a'u gwendidau eu hunain, natur y dasg dan sylw a'r 'offer' neu'r sgiliau sydd ar gael. Yn fyr, mae datblygu metawybyddiaeth fel proses ganolog mewn dysgu yn creu dysgwyr mwy annibynnol ac annibyniaeth wrth wneud penderfyniadau, hunanreoleiddio mwy effeithiol a gallu cynyddol.

Mae'n rhaid i ddysgwyr brofi a defnyddio ystod eang o offer/strategaethau fel rhan o ddysgu bob dydd. Mae nifer o enghreifftiau o offer/strategaethau i gefnogi sgiliau meddwl, gwneud penderfyniadau a datrys problemau wedi'u hamlinellu yn y llyfryn gwe *Sut i ddatblygu meddwl ac asesu ar gyfer dysgu yn yr ystafell ddosbarth* (www.ngfl-cymru.org.uk/dtaaf/). Mae'n rhaid i athrawon geisio hyrwyddo metawybyddiaeth ar draws y pump maes uchod trwy ddadadeiladu'r dasg a'r prosesau, offer a strategaethau a ddefnyddir. Dylai'r cwestiynau canlynol gael eu defnyddio'n gyson gyda'r dysgwyr er mwyn iddyn nhw ddechrau mewnoli'r cwestiynau annog eu hunain.

- Am beth mae'r dasg hon?
- Sut ydych chi'n gwybod?
- Ble ydych chi wedi defnyddio strategaeth fel hon o'r blaen?
- Sut oeddech chi wedi cael yr wybodaeth a oedd ei hangen arnoch?
- Sut byddwch chi'n adnabod ac yn crynhoi'r syniadau allweddol i ateb y cwestiwn hwn?

Mae offer metawybyddol penodol sy'n helpu i ddadadeiladu cam wrth gam yn cynnwys:

- trionglau myfyrio
- siartiau llif/cerrig camu
- pwy-beth-pryd-pam-ble-sut
- dechreuwyr myfyrio
- symudion myfyrio.

Y ffordd orau o ddefnyddio'r rhain yw gydag 'iaith dysgu a meddwl' i ddatblygu geirfa gyffredin sy'n galluogi dysgwyr i fynegi eu proses feddwl yn glir. Addysgu metawybyddiaeth yw'r agwedd anoddaf o bosib ar ddatblygu sgiliau meddwl dysgwyr. Er hynny, dyma un o'r agweddau allweddol ar hyrwyddo dealltwriaeth ddyfnach a throsglwyddo syniadau a sgiliau i bob maes dysgu.

Strategaethau i ddysgwyr sy'n gwneud asesiadau

Rhai strategaethau i ddysgwyr eu hystyried.

- Darllenwch yr wybodaeth ar gyfer pob tasg yn ofalus bob tro.
- Peidiwch â chael eich dychryn gan faint y testun sydd i'w ddarllen – torrwch y testun yn ddarnau llai i'w darllen a cheisiwch ddewis y pwyntiau allweddol cyn neidio i'r cwestiynau sy'n dilyn.
- Darllenwch yr holl destun yn gyntaf ar gyfer pob cwestiwn i gael syniad o'r hyn sy'n cael ei drafod, yna darllenwch y cwestiynau y gofynnir i chi eu hateb. Edrychwch am gliwiau mewn unrhyw graffiau, tablau a diagramau hefyd.
- Ailddarllenwch y testun a defnyddiwch strategaethau megis tanlinellu, cip-ddarllen, brasddarllen, codau lliw ac offer/strategaethau eraill sydd gennych i adnabod rhannau perthnasol o'r testun.
- Rhowch gynnig ar bob cwestiwn, hyd yn oed os nad ydych yn siŵr. Cofiwch fod gwerth rhannol yn cael ei roi ar gyfer atebion sy'n rhannol gywir.
- Cofiwch fod credyd yn cael ei roi ar gyfer sut rydych wedi ffurfio eich atebion felly ceisiwch ddangos eich prosesau meddwl yn glir. Mae hyn yn arbennig o bwysig o ran dangos eich dulliau gweithio gyda rhifau.
- Meddyliwch am y mathau o gwestiynau a ofynnir, cymerwch gliwiau o'r dechreuwyr cwestiynau a meddyliwch am ddechreuwyr brawddegau ar gyfer eich atebion, e.e. mae cwestiynau sy'n dehongli, myfyrio a gwerthuso yn gwestiynau sy'n dechrau gyda:

Pam . . . ?

Pam ydych chi'n meddwl . . . ?

Sut ydych chi'n gwybod . . . ?

Ni fydd atebion un neu ddau air yn ddigon. Mae'n rhaid rhoi rhesymau, gan gyfeirio at y dasg fel arfer; defnyddir y gair 'oherwydd' yn aml yn yr ymateb.

- Mae testunau bylchog megis graffiau, siartiau, diagramau a thablau yn rhoi gwybodaeth ategol ar gyfer unrhyw destun. Astudiwch yr echelinau a phenderfynwch beth yw pwrpas y testun cyn ateb y cwestiynau.
- Yn achos cwestiynau dewis lluosog sy'n ymwneud â llythrennedd mathemategol, cofiwch bydd disgwyl i chi wneud cyfrifiad er mwyn gallu dewis ateb.
- Yn achos cwestiynau dewis lluosog, datblygwch broses fanwl o ddileu'r atebion eraill. Pan fydd y rhestr wedi'i chyfyngu i'r posibiladau gorau, dewiswch un; nid oes unrhyw gosb ychwanegol am ddewisiadau anghywir.

Awgrymiadau i athrawon

Mae pedair tasg enghreifftiol wedi'u cynnwys yn y llyfryn hwn. Awgrymir yn gryf bod y tasgau'n cael eu defnyddio'n ffurfiannol gyda'r dysgwyr trwy gydweithio. Gall athrawon ddewis dechrau trafod pob tasg yn fanwl, beth sydd dan sylw a'r meini prawf sgorio neu gallan nhw ofyn i'r dysgwyr gydweithio (mewn pâr neu grŵp o dri fyddai orau) er mwyn rhoi cynnig ar bob tasg fel gweithgaredd (yn wahanol i geisio ateb cwestiynau'n unigol) a thrafod y prosesau a ddefnyddiwyd wedi hynny. Mae tasgau'n cael eu defnyddio orau fel gweithgareddau yn hytrach na chwestiynau syml i'w hateb – gellir defnyddio testun fel deunydd ffynhonnell i gychwyn gyda'r cwestiynau wedi'u dileu os dymunwch er mwyn pwysleisio pwysigrwydd gweithio gyda'r deunydd a chefnogi datblygu strategaethau i wneud hyn.

Y nod wrth ddefnyddio'r tasgau hyn yn yr ystafell ddosbarth fel rhan o ddysgu ac addysgu bob dydd yw rhoi cyfle i ddysgwyr brofi amryw o adnoddau dysgu er mwyn ehangu eu profiad dysgu ac nid 'ymarfer y prawf'. Nod hirdymor addysg yw helpu'r dysgwr i ddatblygu ystod eang o strategaethau cynaliadwy i gael yr wybodaeth berthnasol a datrys problemau er mwyn paratoi ar gyfer byd gwaith oedolion. Gellir cyflawni hyn dim ond trwy gefnogi addysgeg fwy eang er mwyn i athrawon allu datblygu lefelau dyfnach o gwestiynu, datrys problemau a defnyddio llythrennedd a rhifedd mewn cyd-destunau trawsgwricwlaidd.

Er mwyn helpu athrawon i gynllunio sut i ddefnyddio'r tasgau mae pob tasg wedi cael ei dadadeiladu er mwyn adnabod yr ystod fwyaf tebygol o sgiliau i'w datblygu a dangos cysylltiadau perthnasol i'r cwricwlwm. Mae'r atodiad yn rhoi trosolwg o'r dadadeiladu ar gyfer pob un o gwestiynau PISA sydd wedi'u rhyddhau, a gallwch weld y dadadeiladu llawn yn www.cymru.gov.uk/addysgsgiliau

Tasgau enghreifftiol

Mae pedair tasg enghreifftiol yn y llyfryn hwn sy'n seiliedig ar bob un o dri maes prawf PISA.

Tasg 1 – Diogelwch Ffonau Symudol (Darllen)

Tasg 2 – Allforion (Llythrennedd mathemategol)

Tasg 3 – Tŷ Gwydr (Llythrennedd gwyddonol)

Tasg 4 – Y Car Gorau (Llythrennedd mathemategol)

Ar gyfer pob tasg mae gwybodaeth am y dasg (gan gynnwys lefel anhawster, cyd-destunau a chysylltiadau cwricwlwm cenedlaethol, mathau o destunau, mathau o gwestiynau), cysylltiadau i'r Fframwaith sgiliau, offer/strategaethau a dulliau posibl o ddefnyddio'r tasgau fel gweithgareddau, y dasg ei hun a gwybodaeth sgorio PISA wedi'u cynnwys.

Y nod yw rhoi cymorth cefndir i athrawon wth iddyn nhw gynllunio sut i ddefnyddio'r tasgau hyn fel gweithgareddau o fewn yr ystod arferol o weithgareddau dysgu ac addysgu.

Sut i ddefnyddio'r adnodd hwn

- Gellir defnyddio'r tasgau enghreifftiol hyn wrth gynllunio uned o waith ar bwnc arbennig. Câ'n nhw eu defnyddio orau os ydyn nhw wedi'u cysylltu'n briodol â chyd-destun cwricwlwm rydych yn ei astudio. Amlinellir cyd-destunau cwricwlwm perthnasol yn y trosolwg ar gyfer pob tasg. Fodd bynnag, cofiwch eu bod yn drawsgwricwlaidd eu natur a heb eu cyfyngu i Gymraeg/Saesneg, mathemateg a gwyddoniaeth yn unig. Câ'n nhw eu defnyddio orau i ddangos elfennau o lythrennedd (hynny yw, iaith) a llythrennedd mathemategol a gwyddonol yn naturiol o fewn cyd-destunau pwnc eraill hefyd. Mae'r addysgeg a ddefnyddiwyd yn cyfrannu at natur drosglwyddiadwy'r sgiliau a'r strategaethau a ddatblygir ar draws pob maes dysgu.
- Er mwyn ennyn diddordeb eich dysgwyr, dylai'r tasgau enghreifftiol gael eu defnyddio fel sail ar gyfer gweithgareddau os yw'n briodol yn y cyd-destun cwricwlwm. Argymhellir bod athrawon yn defnyddio amryw o offer a strategaethau sy'n enghreifftio addysgeg effeithiol ac yn ysgogi datblygu meddwl ac asesu ar gyfer dysgu i archwilio'r tasgau (gweler y llyfryn *Sut i ddatblygu meddwl ac asesu ar gyfer dysgu yn yr ystafell ddosbarth*, www.ngfl-cymru.org.uk/dtaaf/ am ragor o gymorth).
- Ni ddylai tasgau gael eu graddio ac ni ddylid rhoi 'sgôr' i'r cwestiynau. Y bwriad yw cael dysgwyr i gymryd rhan mewn adborth ffurfiannol a chydweithio ag eraill er mwyn trafod a gwella syniadau a dulliau gweithio. Bydd yn sicr yn ddefnyddiol i rannu a thrafod y meini prawf sgorio â'r dysgwyr. Mae'r meini prawf yr un fath â'r rhai a ddefnyddir gan farcwyr PISA i farcio'r asesiad go iawn.
- Er bydd rhaid i ddysgwyr weithio gyda'r tasgau cyfan, awgrymir bod athrawon yn canolbwyntio'n gyntaf ar roi'r strategaethau i'r dysgwyr gael yr wybodaeth berthnasol o fathau gwahanol o destun. Gellir defnyddio testun cefndir (gan gynnwys cynrychiolaethau graffigol a mathemategol) fel deunydd 'ffynhonnell' i ddysgwyr (heb y cwestiynau dilynol i gychwyn) i ymgysylltu a helpu dysgwyr i ddatblygu uwch sgiliau llythrennedd mewn ffordd strategol.
- Mae metawybyddiaeth yn elfen hanfodol wrth drosglwyddo sgiliau a strategaethau ar gyfer dysgu yn effeithiol, felly mae'n hanfodol bod dysgwyr yn cael eu cefnogi a'u hannog i ddadadeiladu, geirio a rhannu'r prosesau y maen nhw'n mynd trwyddyn nhw i ddatrys problem. Trafodir offer myfyrio posibl yn yr adran flaenorol. Mae rhagor o syniadau i'w gweld yn www.ngfl-cymru.org.uk/dtaaf/

Sgiliau a asesir gan y tasgau

Mae tasgau PISA yn cwmpasu ystod eang o sgiliau; bydd tasgau gwahanol yn creu cyfuniadau gwahanol.

 Sgiliau meddwl	 Sgiliau llythrennedd a chyfathrebu
Cynllunio • Gofyn cwestiynau • Ysgogi sgiliau, gwybodaeth a dealltwriaeth flaenorol • Cywain gwybodaeth • Pennu'r broses/dull gweithio a'r strategaeth • Pennu meini prawf llwyddiant Datblygu • Creu a datblygu syniadau • Gweld gwerth mewn camgymeriadau a deilliannau annisgwyl • Meddwl entrepreneuriaidd • Meddwl am achos ac effaith a dod i gasgliadau • Meddwl yn rhesymegol a chwilio am batrymau • Pwyso a mesur tystiolaeth, gwybodaeth a syniadau • Ffurfio barn a gwneud penderfyniadau • Monitro cynnydd Myfyrio • Adolygu deilliannau a meini prawf llwyddiant • Adolygu'r broses/dull gweithio • Gwerthuso eu dysgu a'u meddwl eu hunain • Cysylltiadau a meddwl ochrol	Llafaredd • Datblygu gwybodaeth a syniadau • Cyflwyno gwybodaeth a syniadau Darllen • Defnyddio strategaethau darllen i ddod o hyd i wybodaeth, ei dewis a'i defnyddio • Ymateb i'r hyn a ddarllenwyd Ysgrifennu • Trefnu syniadau a gwybodaeth • Ysgrifennu yn gywir Sgiliau cyfathrebu ehangach • Cyfleu syniadau ac emosiynau • Cyfleu gwybodaeth Sgiliau rhifedd Defnyddio gwybodaeth fathemategol • Defnyddio rhifau • Mesur • Casglu gwybodaeth Cyfrifo • Defnyddio'r system rifau • Defnyddio amrywiaeth o ddulliau Dehongli canfyddiadau a'u cyflwyno • Trafod ac esbonio gwaith • Cymharu data • Cofnodi a dehongli data a chyflwyno canfyddiadau

Tasgau

Tasg 1 – Diogelwch Ffonau Symudol

Gwybodaeth am y dasg

Cwestiwn	Lefel anhawster	Sgiliau PISA a nodwyd	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
Diogelwch Ffonau Symudol	Canolig (C2) Uchel (C11) Canolig (C6) Canolig (C9)	Dehongli Myfyrio a gwerthuso Myfyrio a gwerthuso Dehongli	Testun gwybodaeth byr wedi'i gyflwyno ar ffurf pwyntiau.	Dewis lluosog penagored. Defnyddio pwyntiau i integreiddio, dehongli, myfyrio a gwerthuso	Manylion am ddiogelwch ffonau. Cysylltiadau trawsgwricwlaidd gwybodaeth gyffredinol i iaith (Cymraeg a Saesneg), hanes, daearyddiaeth, ABCh a gwyddoniaeth.

Sgiliau a asesir gan y dasg

 Sgiliau meddwl	 Sgiliau llythrennedd a chyfathrebu
Cynllunio - Ysgogi sgiliau, gwybodaeth a dealltwriaeth flaenorol - Cywain gwybodaeth Datblygu - Creu a datblygu syniadau Myfyrio - Gwerthuso eu dysgu a'u meddwl eu hunain	Ysgrifennu - Trefnu syniadau a gwybodaeth - Ysgrifennu yn gywir Sgiliau cyfathrebu ehangach - Cyfleu gwybodaeth

Offer/strategaethau a awgrymir i ddefnyddio cwestiwn fel gweithgaredd

- Diagram PMD i archwilio a chrynhof pwyntiau o blaid ac yn erbyn tystiolaeth ar gyfer 'perygl' (P – plws, h.y. 'o blaid', M – minws, h.y. 'yn erbyn', D – diddorol, h.y. 'ddim o blaid'/'yn erbyn').
- Diagram asgwrn pysgodyn i archwilio achos ac effaith fel dull o grynhoi a chysylltu'r ddau dabl a ddangosir.
- Munud yn unig i grynhoi pwrpas y ddau dabl a pha gasgliadau y gellir dod iddyn nhw.

Tasg 1 – Diogelwch Ffonau Symudol

A yw ffonau symudol yn beryglus?

Pwynt pwysig

Daeth adroddiadau gwahanol am beryglon ffonau symudol i iechyd yn y 1990au hwyr.

Pwynt pwysig

Mae miliynau o bunnau wedi'u buddsoddi bellach mewn ymchwil wyddonol i ymchwilio i effeithiau ffonau symudol.

Ydyn	Nac ydyn
1. Mae tonnau radio sy'n cael eu rhyddhau gan ffonau symudol yn gallu cynhesu meinwe'r corff, gydag effeithiau drwg.	Nid yw tonnau radio'n ddigon cryf i achosi niwed i'r corff.
2. Gall meysydd magnetig wedi'u creu gan ffonau symudol effeithio ar y ffordd y mae celloedd eich corff yn gweithio.	Mae'r meysydd magnetig yn fach dros ben, ac felly'n annhebygol o effeithio ar gelloedd y corff.
3. Mae pobl sy'n gwneud galwadau hir ar ffonau symudol yn cwyno weithiau am flinder, cur pen a methu canolbwyntio.	Nid yw'r effeithiau hyn erioed wedi cael eu hastudio dan amodau labordy. Gallant fod wedi codi oherwydd ffactorau eraill yn ein bywyd modern.
4. Mae defnyddwyr ffonau symudol yn 2.5 gwaith yn fwy tebyg o ddatblygu cancr mewn rhannau o'r ymennydd wrth ochr clust y ffôn.	Mae ymchwilwyr yn cyfaddef nad yw'n glir bod y cynnydd hwn yn gysylltiedig â defnyddio ffonau symudol.
5. Mae'r Asiantaeth Ryngwladol er Ymchwil i Gancr wedi gweld cyswllt rhwng cancr mewn plant a llinellau trydan. Fel ffonau symudol, mae llinellau trydan yn rhyddhau ymbelydredd hefyd.	Mae'r ymbelydredd sy'n cael ei greu gan linellau trydan yn fath gwahanol. Mae ganddo lawer mwy o ynni na'r ymbelydredd a ddaw o ffonau symudol.
6. Mae tonnau radio tebyg i'r rhai mewn ffonau symudol wedi newid patrwm y genynnau mewn pryfed genwair nematod.	Nid pobl yw pryfed genwair, felly does dim sicrwydd y byddai'r ymennydd dynol yn ymateb yn yr un ffordd.

Os wyt ti'n defnyddio ffôn symudol ...

Pwynt pwysig

Gan fod nifer enfawr o bobl yn defnyddio ffonau symudol, gallai hyd yn oed effeithiau bach ar ein hiechyd ddwyn canlyniadau drwg iawn i iechyd y cyhoedd.

Pwynt pwysig

Yn 2000, ni welodd Adroddiad Stewart (ym Mhrydain) fod unrhyw broblemau iechyd wedi'u hachosi gan ffonau symudol. Ond nododd fod angen gofal, yn enwedig ymhlith yr ifanc, nes i ychwaneg o ymchwil gael ei wneud. Roedd adroddiad arall yn 2004 yn cadarnhau hyn.

Gwna hyn

Cadwa bob galwad yn fyr.

Caria'r ffôn symudol oddi wrth dy gorff pan fydd ymlaen.

Pryna ffôn symudol ag "amser siarad" hir. Mae'n fwy effeithlon ac mae'n rhyddhau pelydrau llai nerthol.

Paid â gwneud hyn

Paid â defnyddio ffôn symudol pan fydd y derbyniad yn wael. Mae'r ffôn angen mwy o nerth i gysylltu â'r ganolfan, felly mae'r pelydrau radio yn gryfach.

Paid â phrynu ffôn symudol â gwerth SAR¹ uchel. Golyga hyn ei fod yn rhyddhau mwy o belydrau.

Paid â phrynu teclynnau amddiffynnol oni bai iddynt gael eu profi'n annibynnol.

¹ Mae SAR (*specific absorption rate*) yn dangos faint o belydrau electro-magnetig y mae'r corff yn eu hamsugno wrth i rywun ddefnyddio ffôn symudol.

Cwestiwn 2: DIOGELWCH FFONAU SYMUDOL**R414Q02**

Beth yw pwrpas y **Pwyntiau pwysig**?

- A Disgrifio peryglon defnyddio ffonau symudol.
- B Awgrymu bod y ddadl am ddiogelwch ffonau symudol yn parhau o hyd.
- C Disgrifio'r mesurau gofal y dylai defnyddwyr ffonau symudol eu cymryd.
- CH Awgrymu nad ydym yn gwybod am unrhyw broblemau iechyd wedi'u hachosi gan ffonau symudol.

Cwestiwn 11: DIOGELWCH FFONAU SYMUDOL**R414Q11**

"Mae'n anodd profi bod un peth yn bendant wedi achosi un arall."

Beth yw'r berthynas rhwng y wybodaeth yma a datganiadau Pwynt 4 **Ydyn** a **Nac ydyn** yn y tabl **A yw ffonau symudol yn beryglus**?

- A Mae'n cefnogi'r ddadl Ydyn ond nid yw'n profi'r ddadl.
- B Mae'n profi'r ddadl Ydyn.
- C Mae'n cefnogi'r ddadl Nac ydyn ond nid yw'n profi'r ddadl.
- CH Mae'n dangos bod y ddadl Nac ydyn yn anghywir.

Cwestiwn 6: DIOGELWCH FFONAU SYMUDOL**R414Q06 – 0 1 9**

Edrychwch ar Bwynt 3 yng ngholofn **Nac ydyn** y tabl. Yn y cyd-destun hwn, beth all un o'r "ffactorau eraill" fod? Rhewch reswm dros eich ateb.

Cwestiwn 9: DIOGELWCH FFONAU SYMUDOL

Edrychwch ar y tabl â'r pennawd **Os wyt ti'n defnyddio ffôn symudol ...**

Pa un o'r syniadau hyn sy'n sail i'r tabl?

- A Does dim perygl ynglŷn â defnyddio ffonau symudol.
- B Maen nhw wedi profi bod perygl ynghlwm wrth ddefnyddio ffonau symudol.
- C Efallai bod perygl neu ddim perygl ynghlwm wrth ddefnyddio ffonau symudol, ond mae'n werth cymryd mesurau gofal.
- CH Efallai bod perygl neu ddim perygl ynghlwm wrth ddefnyddio ffonau symudol, ond ni ddylem ni eu defnyddio nes ein bod yn gwybod yn bendant.
- D Mae'r cyfarwyddiadau **Gwna hyn** ar gyfer pawb sy'n cymryd y perygl o ddifrif a'r cyfarwyddiadau **Paid â gwneud hyn** ar gyfer pawb arall.

Gwybodaeth sgorio

Cwestiwn 2

Bwriad y cwestiwn

Integreiddio a dehongli: Ffurio dealltwriaeth fras.

Cydnabod pwrpas adran (tabl) mewn testun esboniadol.

Credyd llawn:

B. Awgrymu bod y ddadl am ddiogelwch ffonau symudol yn parhau o hyd.

Cwestiwn 11

Bwriad y cwestiwn

Myfyrion a gwerthuso: Myfyrion ar gynnwys testun a'i werthuso.

Cydnabod y berthynas rhwng datganiad cyffredinol sy'n allanol i'r testun a phâr o ddatblygiadau mewn tabl.

Credyd llawn:

C. Mae'n cefnogi'r ddadl Nac ydyn ond heb ei gymeradwyo.

Cwestiwn 6

Bwriad y cwestiwn

Myfyrion a gwerthuso: Myfyrion ar gynnwys testun a'i werthuso.

Defnyddio gwybodaeth flaenorol i fyfyrion ar wybodaeth a gyflwynir mewn testun.

Credyd llawn:

Adnabod **ffactor mewn bywyd modern y gellid ei gysylltu â blinder, cur pen a methu canolbwytio**. Gall yr esboniad fod yn hunanamlwg neu ei ddatgan yn benodol.

- Ddim yn cael digon o gwsg. Os na chewch ddigon o gwsg byddwch wedi blino.
- Bod yn rhy brysur. Mae'n eich gwneud chi'n flinedig.
- Gormod o waith cartref, mae hynny'n eich gwneud chi'n flinedig **ac** yn rhoi cur pen i chi.
- Sŵn – mae'n rhoi cur pen i chi.
- Straen.
- Gweithio'n hwyr.

- Arholiadau.
- Mae'r byd yn rhy swnllyd.
- Dyw pobl ddim yn cymryd amser i ymlacio mwyach.
- Dyw pobl ddim yn blaenoriaethu'r pethau sy'n bwysig, felly maen nhw'n flin ac yn sâl.
- Cyfrifiaduron.
- Llygredd.
- Gwyllo gormod o deledu.
- Cyffuriau.
- Ffyrnau microdon.
- E-bostio gormod.

Dim credyd:

Rhoi ymateb **annigonol neu amwys**.

- Blinder (*Ailadrodd gwybodaeth yn y testun*).
- Wedi blino (*Ailadrodd gwybodaeth yn y testun*).
- Methu canolbwyntio (*Ailadrodd gwybodaeth yn y testun*).
- Cur pen (*Ailadrodd gwybodaeth yn y testun*).
- Bywyd modern (*Amwys*).

Dangos **dealltwriaeth annigonol** o'r deunydd neu'n rhoi ymateb **annhebygol neu amherthnasol**.

- Clustiau tost.
- Cwpanau wy.

Cwestiwn 9

Bwriad y cwestiwn

Integreiddio a dehongli: Datblygu a dehongli.

Cydnabod rhagdybiaeth mewn rhan o destun esboniadol.

Credyd llawn:

C. Efallai ei bod hi'n ddiogel i ddefnyddio ffonau symudol neu efallai ei bod hi'n beryglus, ond mae'n werth cymryd mesurau gofal.

Tasg 2 – Allforion

Gwybodaeth am y dasg

Cwestiwn	Lefel anhawster	Cyd-destun mathemategol cwricwlwm cenedlaethol	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
Allforion	Isel Canolig	Trin data, dehongli a dadansoddi data.	Testun parhaus byr gyda siart cylch a siart bar i'w dehongli.	Dehongliad graffigol a chyfrifiad. Cyfrifiad ateb byr a dewis lluosog.	Cynrychioliad graffigol yn cynnwys allforion fesul blwyddyn. Cysylltiadau i fathemateg, daearyddiaeth, ABCh.

Sgiliau a asesir gan y dasg

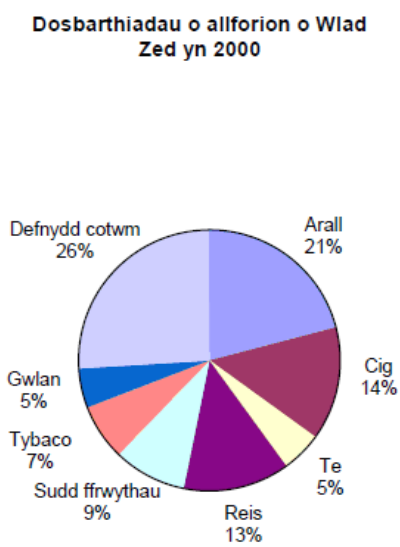
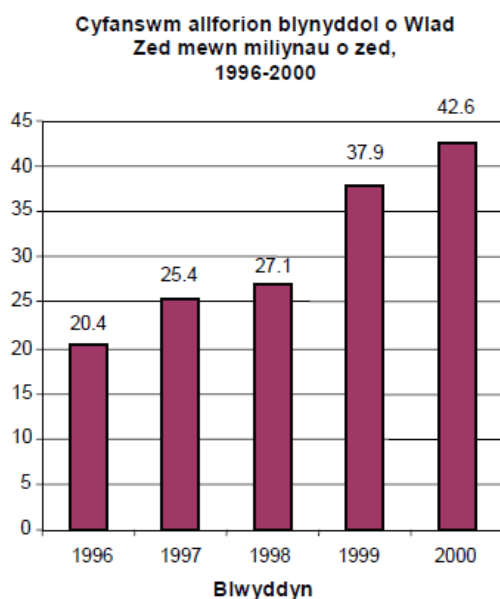
 Sgiliau meddwl	 Sgiliau llythrennedd a chyfathrebu
Cynllunio - Ysgogi sgiliau, gwybodaeth a dealltwriaeth flaenorol - Cywain gwybodaeth - Pennu'r broses/dull gweithio a'r strategaeth Datblygu - Meddwl yn rhesymegol a chwilio am batrymau	Darllen - Defnyddio strategaethau darllen i ddod o hyd i wybodaeth, ei dewis a'i defnyddio - Ymateb i'r hyn a ddarllenwyd Sgiliau cyfathrebu ehangach - Cyfleu gwybodaeth
	 Sgiliau rhifedd Defnyddio gwybodaeth fathemategol - Defnyddio rhifau - Mesur - Casglu gwybodaeth Cyfrifo - Defnyddio'r system rifau - Defnyddio amrywiaeth o ddulliau Dehongli canfyddiadau a'u cyflwyno - Cymharu data - Cofnodi a dehongli data a chyflwyno canfyddiadau

Offer/strategaethau a awgrymir i ddefnyddio cwestiwn fel gweithgaredd

- Gellir defnyddio graffiau mewn sgwâr ffynhonnell ac mae'r dysgwyr yn codi cymaint o wybodaeth ag sy'n bosibl o'r graffiau cyn cael y cwestiynau.
- Mwyaf tebygol/Beth yw'r cwestiwn? – dysgwyr yn cael gwerthoedd yr allforion wedi'u cyfrifo o'r siart cylch a graff cyfanswm allforion (gallan nhw naill ai gynhyrchu'r rhain neu gall yr athro/athrawes eu rhoi iddyn nhw) a'u her yw cyfiawnhau pa fath o allforion mae'n ei ddisgrifio ac ym mha flwyddyn y cafodd ei allforio.

Tasg 2 – Allforion

Mae'r siartiau isod yn dangos gwybodaeth am allforion o Wlad Zed, gwlad sy'n defnyddio zed fel ei harian.



Cwestiwn 6: ALLFORION

M438Q01 - 0 1 9

Beth oedd cyfanswm gwerth (mewn miliynau o zed) yr allforiadau o Wlad Zed yn 1998?

Ateb:

Cwestiwn 7: ALLFORIADAU

M438Q02

Beth oedd gwerth y sudd ffrwythau a allforiwyd o Wlad Zed yn 2000?

- A 1.8 miliwn zed.
- B 2.3 miliwn zed.
- C 2.4 miliwn zed.
- Ch 3.4 miliwn zed.
- D 3.8 miliwn zed.

Gwybodaeth sgorio

Cwestiwn 6

Bwriad y cwestiwn

Trin data: dadansoddi a dehongli data ar ffurf graff.

Credyd llawn:

27.1 miliwn o zed neu 27 100 000 o zed neu 27.1 (dim angen nodi'r uned).

Dim credyd:

Ymatebion eraill ac ar goll.

Cwestiwn 7

Bwriad y cwestiwn

Trin data: dadansoddi, dehongli a thynnu data ar ffurf graff a chyfrifo gan ddefnyddio canrannau.

Credyd llawn:

D. 3.8 miliwn o zed.

Dim credyd:

Ymatebion eraill ac ar goll.

Tasg 3 – Tŷ Gwydr

Gwybodaeth am y dasg

Cwestiwn	Lefel anhawster	Cyd-destun mathemategol cwrwrlwm cenedlaethol	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
Tŷ Gwydr	Canolig Uchel Uchel	Effaith tŷ gwydr – ystyried tystiolaeth.	Testun parhaus hwy gan gynnwys graff llinell i'w dehongli.	Dehongli tueddiadau graff, cymharu, ymatebion ysgrifenedig byr i gyfiawnhau syniadau. Adnabod anghysondeb yn y data.	Gwybodaeth destunol a data graffigol yn edrych ar dystiolaeth o gynhesu byd-eang. Cysylltiadau i wyddoniaeth, daearyddiaeth, ABCh, Cymraeg/Saesneg, mathemateg.

Sgiliau a asesir gan y dasg

 Sgiliau meddwl	 Sgiliau llythrennedd a chyfathrebu
Cynllunio - Ysgogi sgiliau, gwybodaeth a dealltwriaeth flaenorol - Cywain gwybodaeth Datblygu - Creu a datblygu syniadau - Meddwl am achos ac effaith a dod i gasgliadau - Meddwl yn rhesymegol a chwilio am batrymau - Pwyso a mesur tystiolaeth, gwybodaeth a syniadau - Ffurio barn a gwneud penderfyniadau Myfyrio - Gwerthuso eu dysgu a'u meddwl eu hunain - Cysylltiadau a meddwl ochrol	Darllen - Defnyddio strategaethau darllen i ddod o hyd i wybodaeth, ei dewis a'i defnyddio - Ymateb i'r hyn a ddarllenwyd Sgiliau cyfathrebu ehangach - Cyflew gwybodaeth Sgiliau rhifedd Defnyddio gwybodaeth fathemategol - Casglu gwybodaeth Dehongli canfyddiadau a'u cyflwyno - Trafod ac esbonio gwaith - Cymharu data - Cofnodi a dehongli data a chyflwyno canfyddiadau

Offer/strategaethau a awgrymir i ddefnyddio cwestiwn fel gweithgaredd

- Gellir defnyddio graffiau mewn sgwâr ffynhonnell ac mae'r dysgwyr yn codi cymaint o wybodaeth ag sy'n bosibl o'r graffiau ac yn dod i gasgliad sy'n cysylltu'r ddau graff. Yna dylid cymharu yn erbyn casgliad Andre a thrafod i ba raddau mae'n cytuno â'r dystiolaeth o'r graffiau (Cwestiwn 1).
- Canlyniad arall – gan ddefnyddio agwedd ar hetiau meddwl, mae'r dysgwyr yn datblygu tystiolaeth graffigol a fyddai'n dod i gasgliad sy'n groes i gasgliad Andre. Mae'n rhaid iddyn nhw gyfiawnhau'r prosesau a ddefnyddiwyd a sut maen nhw wedi datblygu eu tystiolaeth.
- Heb ddangos unrhyw elfen o'r dasg, rhowch gasgliad Andre a gofynnwch i'r dysgwyr baratoi graff/iau a fyddai'n cefnogi ei gasgliad. Cymharwch â'r graffiau a roddir.
- 'Brawddeg aur' – Rhannwch y dasg yn adrannau (fesul paragraff os yw'n well gennyh). Gan weithio mewn grwpiau bach, mae'n rhaid i bob grŵp gyflwyno crynodeb 'brawddeg aur' o'u paragraff arbennig nhw. Dylai dysgwyr gael eu hannog i ddisgrifio sut y maen nhw wedi datblygu eu crynodeb (e.e. defnyddio geiriau allweddol, cip-ddarllen, brasddarllen, ac ati). Yna gallan nhw ystyried effaith y casgliad cyffredinol os yw rhai darnau o'r dystiolaeth (rhai 'crynodebau brawddeg aur') ar goll neu heb eu cynnwys yn fwriadol. Mae hyn yn herio syniadau'r dysgwyr ac yn helpu i ddatblygu strategaethau i ddwyn ynghyd llawer iawn o wybodaeth a gwneud penderfyniadau ynghylch pa mor berthnasol yw'r wybodaeth honno.
- O'r crynodebau 'brawddeg aur' a/neu sgwâr ffynhonnell, cyflwynwch gwestiynau i'r dysgwyr a gofynnwch iddyn nhw ddefnyddio'r wybodaeth a gasglwyd i roi atebion grŵp i'r cwestiynau. Dadadeiladwch gyda'r dysgwyr wedi hynny pa atebion sydd wedi deillio o'r dasg/testun/graffiau eu hunain (a sut y cawsan nhw eu lleoli) a pha atebion oedd yn defnyddio gwybodaeth a dealltwriaeth wyddonol flaenorol, a'r cysylltiad rhyngddyn nhw. Gan ddefnyddio meddwl-paru-rhannu, gofynnwch i'r dysgwyr ddangos pa gliwiau yn y bonion cwestiynau fyddai'n awgrymu y dylid defnyddio'r wybodaeth a roddwyd a beth sy'n gwneud iddyn nhw ddefnyddio profiad/gwybodaeth flaenorol.

Tasg 3 – Tŷ Gwydr

Tŷ GWYDR

Darllenwch y testunau ac atebwch y cwestiynau sy'n dilyn.

EFFAITH Tŷ GWYDR: FFAITH NEU FFUGLEN?

Mae pethau byw angen egni i oroesi. Daw'r egni sy'n cynnal bywyd ar y Ddaear o'r Haul, sy'n pelydru egni i'r gofod gan ei fod mor boeth. Mae cyfran fechan o'r egni hwn yn cyrraedd y Ddaear.

Mae atmosffêr y Ddaear yn gweithredu fel blanced amddiffynnol dros arwynebedd ein planed, gan rwystro'r amrywiadau mewn tymheredd a fyddai'n bodoli mewn byd di-aer.

Mae'r rhan fwyaf o'r egni a ddaw o'r Haul yn pasio drwy atmosffêr y Ddaear. Mae'r Ddaear yn amsugno peth o'r egni hwn, a chaiff ychydig ei adlewyrchu'n ôl o arwynebedd y Ddaear. Mae'r atmosffêr yn amsugno peth o'r egni hwn sy'n cael ei adlewyrchu.

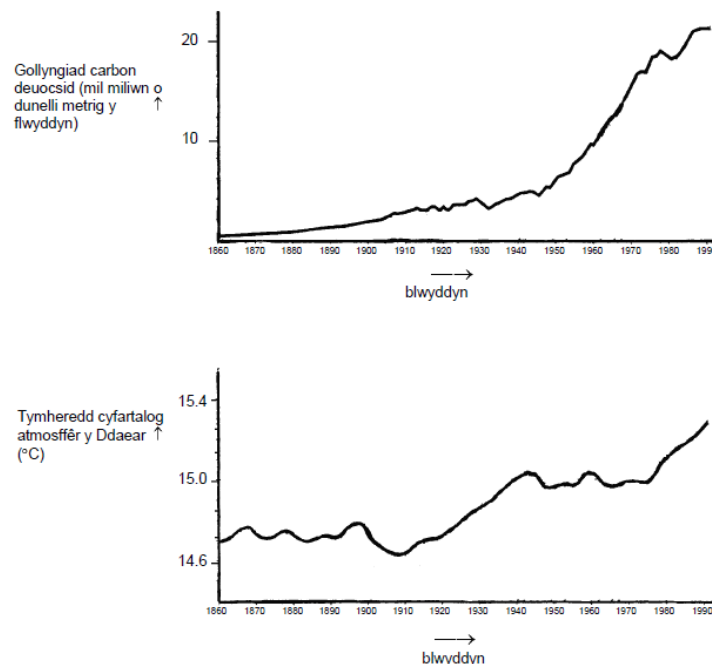
O ganlyniad i hyn, mae'r tymheredd cyfartalog uwchben arwynebedd y Ddaear yn uwch nag y byddai pe na bai dim atmosffêr yn bodoli. Mae atmosffêr y Ddaear yn cael yr un effaith â thŷ gwydr, a dyma felly yw tarddiad y term *effaith tŷ gwydr*.

Dywedir bod effaith y tŷ gwydr wedi dod yn fwy amlwg yn ystod yr ugeinfed ganrif.

Mae'n ffaith bod tymheredd cyfartalog atmosffêr y Ddaear wedi cynyddu. Mae rhai pobl yn honni yn aml mai'r cynnydd mewn gollyngiad carbon deuocsid yw'r prif reswm dros y cynnydd mewn tymheredd yn yr ugeinfed ganrif.

Mae disgybl o'r enw André yn ymddiddori yn y berthynas bosibl rhwng tymheredd cyfartalog atmosffêr y Ddaear a gollyngiad carbon deuocsid ar y Ddaear.

Mewn llyfrgell, daw ar draws y ddau graff canlynol.



O astudio'r ddau graff, daw André i'r casgliad mai'r cynnydd yn y gollyngiad carbon deuocsid sy'n bendant yn gyfrifol am y cynnydd yn nhymeredd cyfartalog atmosffêr y Ddaear.

Cwestiwn 1: Tŷ GWYDR*S114Q03 - 01 02 11 12 99*

Beth sydd yn y graffiau sy'n cefnogi casgliad André?

.....

.....

Cwestiwn 2: Tŷ GWYDR*S114Q04 - 0 1 2 9*

Mae disgybl arall o'r enw Joanne yn anghytuno â chasgliad André. Mae hi'n cymharu'r ddau graff ac yn dweud nad yw rhai rhannau o'r graffiau yn cefnogi ei gasgliad.

Rhowch enghraifft o ran o'r graffiau nad yw'n cefnogi casgliad André. Esboniwch eich ateb.

.....

.....

.....

Cwestiwn 3: Tŷ GWYDR*S114Q05 - 01 02 03 11 12 99*

Mae André'n parhau i fynnu fod ei gasgliad yn gywir, sef mai achos y cynnydd yn nhymheredd cyfartalog atmosffêr y Ddaear yw'r cynnydd yn y gollyngiad carbon deuocsid. Ond cred Joanne fod y casgliad hwn yn rhy fyrbwyll. Dywed: "Cyn derbyn y casgliad hwn, mae'n rhaid i chi sicrhau bod y ffactorau eraill a allai ddylanwadu ar effaith y tŷ gwydr yn gyson".

Enwch un o'r ffactorau y mae Joanne yn cyfeirio atynt.

.....

.....

Gwybodaeth sgorio

Cwestiwn 1

Bwriad y cwestiwn

Dadansoddi a dehongli data i ddod i gasgliadau gwyddonol sy'n gyson â'r dystiolaeth.

Credyd llawn:

- Ymatebion sy'n cyfeirio at y cynnydd yn y tymheredd (cyfartalog) a gollyngiad carbon deuocsid.
- Wrth i'r gollyngiad gynyddu roedd y tymheredd wedi codi.
- Mae'r ddau graff yn codi.
- Oherwydd yn 1910 dechreuodd y graffiau godi.
- Mae'r tymheredd yn codi wrth i CO₂ gael ei ollwng.
- Mae'r llinellau gwybodaeth ar y graffiau'n codi gyda'i gilydd.
- Mae popeth yn codi.
- Y mwyaf o ollyngiad CO₂ sydd, yr uchaf yw'r tymheredd.
- Ymatebion sy'n cyfeirio (yn gyffredinol) at berthynas gadarnhaol rhwng tymheredd a gollyngiad carbon deuocsid.
- Mae swm y CO₂ a thymheredd cyfartalog y Ddaear yn uniongyrchol gymesur.
- Mae ganddyn nhw siâp tebyg sy'n awgrymu bod perthynas rhyngddyn nhw.

Dim credyd:

- Ymatebion sy'n cyfeirio at y cynnydd naill ai mewn tymheredd (cyfartalog) neu yn y gollyngiad carbon deuocsid.
- Mae'r tymheredd wedi codi.
- Mae CO₂ yn cynyddu.
- Mae'n dangos y newid dramatig yn y tymheredd.
- Ymatebion sy'n cyfeirio at dymheredd a gollyngiad carbon deuocsid ond nid yw'n glir beth yw natur y berthynas.
- Mae gan y gollyngiad carbon deuocsid (graff 1) effaith ar dymheredd cynyddol y ddaear (graff 2).
- Carbon deuocsid yw'r prif beth sy'n achosi tymheredd y ddaear i godi.
- Ar goll.

- Mae gollyngiad carbon deuocsid yn cynyddu llawer mwy na tymheredd cyfartalog y Ddaear. (Sylwer: mae'r ateb hwn yn anghywir oherwydd yr ateb yw'r raddfa y mae gollyngiad CO₂ a'r tymheredd yn codi, yn hytrach na bod y ddau yn cynyddu.)
- Mae CO₂ wedi cynyddu dros y blynyddoedd oherwydd bod tymheredd atmosffêr y Ddaear wedi cynyddu.
- Y ffordd y mae'r graff yn codi.
- Mae'n codi.
- Ar goll.

Cwestiwn 2

Bwriad y cwestiwn

Dadansoddi a dehongli data i ddod i gasgliadau gwyddonol sy'n gyson â'r dystiolaeth.

Credyd llawn:

Ymatebion sy'n cyfeirio at un rhan arbennig o'r graffiau lle nad yw'r cromliniau yn disgyn nac yn codi ac yn rhoi'r esboniad cyfatebol, megis:

- Yn (tua) 1900–1910 roedd CO₂ yn codi ond roedd y tymheredd yn disgyn.
- Yn 1980–1983 roedd carbon deuocsid wedi disgyn ac roedd y tymheredd wedi codi.
- Mae'r tymheredd yn y 1800au tua'r un fath ond mae'r graff cyntaf yn parhau i godi.
- Rhwng 1950 ac 1980 nid oedd y tymheredd wedi codi ond roedd y CO₂ wedi cynyddu.
- O 1940 tan 1975 mae'r tymheredd yn aros tua'r un fath ond mae'r gollyngiad carbon deuocsid yn codi'n sydyn.
- Yn 1910 mae'r tymheredd llawer uwch nag yn 1920 ac mae gollyngiad carbon deuocsid tebyg ganddyn nhw.

Credyd rhannol:

- Ymatebion sy'n sôn am gyfnod cywir, heb unrhyw esboniad.
- Ymatebion sy'n sôn am un flwyddyn arbennig yn unig (nid cyfnod o amser), gydag esboniad derbyniol.
 - Yn 1980 roedd y gollyngiad wedi disgyn ond roedd y tymheredd yn parhau i godi.
- Ymatebion sy'n rhoi enghraifft sydd heb gefnogi casgliad Andre ond sy'n gwneud camgymeriad drwy sôn am y cyfnod. (Sylwer: dylai fod dystiolaeth

o'r camgymeriad hwn – e.e. darn sy'n dangos ateb clir wedi'i farcio ar y graff a chamgymeriad wrth drosglwyddo'r wybodaeth hon i'r testun.)

- Rhwng 1950 ac 1960 roedd y tymheredd wedi disgyn ac roedd y gollyngiad carbon deuocsid wedi codi.
- Ymatebion sy'n cyfeirio at y gwahaniaeth rhwng y ddwy gromlin, heb sôn am gyfnod penodol.
 - Mewn rhai mannau mae'r tymheredd yn codi hyd yn oed os yw'r gollyngiad yn disgyn.
 - Yn gynharach nid oedd llawer o ollyngiad ond er hynny roedd y tymheredd yn uchel.
 - Os oes cynnydd cyson yn graff 1, does dim cynnydd yn graff 2. Mae'n aros yn gyson. (Sylwer: mae'n aros yn gyson 'yn gyffredinol').
 - Oherwydd ar y dechrau mae'r tymheredd yn dal yn uchel lle roedd y carbon deuocsid yn isel iawn.
- Ymatebion sy'n cyfeirio at anghysondeb yn un o'r graffiau.
 - Roedd y tymheredd wedi disgyn tua 1910 ac aeth ymlaen am gyfnod penodol o amser.
 - Yn yr ail graff mae tymheredd atmosffêr y Ddaear yn disgyn ychydig cyn 1910.
- Ymatebion sy'n dangos gwahaniaeth yn y graffiau, ond mae'r esboniad yn wael.
 - Yn y 1940au roedd y gwres yn uchel iawn ond roedd y carbon deuocsid yn isel iawn.

Dim credyd:

- Ymatebion sy'n cyfeirio at anghysondeb yn y gromlin heb gyfeirio'n benodol at y ddau graff.
 - Mae'n mynd i fyny ac i lawr ychydig.
 - Aeth i lawr yn 1930.
- Ymatebion sy'n cyfeirio at gyfnod neu flwyddyn heb ddiffiniad da a heb unrhyw esboniad.
 - Y rhan canol.
 - 1910.
- Ymatebion eraill.
 - Yn 1940 mae'r tymheredd cyfartalog wedi codi, ond nid y gollyngiad carbon deuocsid.
 - Tua 1910 mae'r tymheredd wedi codi ond nid y gollyngiad.
- Ar goll.

Cwestiwn 3

Bwriad y cwestiwn

Esbonio ffenomena yn wyddonol.

Credyd llawn:

- Ymatebion sy'n rhoi ffactor sy'n cyfeirio at yr egni/ymbelydredd sy'n dod o'r haul.
 - Yr haul yn twymo ac efallai fod safle'r ddaear yn newid.
 - Egni wedi'i adlewyrchu yn ôl o'r Ddaear. (Gan gymryd bod y 'Ddaear' yn golygu'r tir'.)
- Ymatebion sy'n rhoi ffactor sy'n cyfeirio at gydran naturiol neu lygrwr posibl.
 - Anwedd yn yr aer.
 - Cymylau.
 - Pethau fel ffrwydradau folcanig.
 - Llygredd atmosfferig (nwy, tanwydd).`
 - Swm y nwy gwacáu.
 - CFCs.
 - Nifer y ceir.
 - Oson (fel cydran o'r aer).

Dim credyd:

- Ymatebion sy'n cyfeirio at achos sy'n dylanwadu ar y crynodiad o garbon deuocsid.
 - Clirio fforest law.
 - Swm y CO₂ sy'n cael ei ollwng.
 - Tanwydd ffosil.
- Ymatebion sy'n cyfeirio at ffactor nad yw'n benodol.
 - Gwrteithiau.
 - Chwistrelliadau.
 - Sut dywydd gawson ni.
- Ffactorau anghywir eraill neu ymatebion eraill.
 - Swm yr ocsigen.
 - Nitrogen.
 - Mae'r twll yn yr haenen oson yn mynd yn fwy.
- Ar goll.

Tasg 4 – Y Car Gorau

Gwybodaeth am y dasg

Cwestiwn	Lefel anhawster	Cyd-destun mathemategol cwricwlwm cenedlaethol	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
Y Car Gorau	Isel Uchel	Perthnasoedd a swyddogaethau algebraidd, patrymau a pherthnasoedd.	Testun parhaus byr gyda thabl o ddata i'w dehongli.	Cyfrifiad ateb byr caeedig a dehongli data fel fformiwlâu.	Edrych ar feini prawf gwahanol i geir er mwyn datblygu casgliad. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth, dylunio a thechnoleg.

Sgiliau a asesir gan y dasg

 Sgiliau meddwl	 Sgiliau llythrennedd a chyfathrebu
Cynllunio - Ysgogi sgiliau, gwybodaeth a dealltwriaeth flaenorol - Cywain gwybodaeth - Pennu'r broses/dull gweithio a'r strategaeth Datblygu - Creu a datblygu syniadau - Meddwl am achos ac effaith a dod i gasgliadau - Meddwl yn rhesymegol a chwilio am batrymau Myfyrrio - Cysylltiadau a meddwl ochrol	Darllen - Defnyddio strategaethau darllen i ddod o hyd i wybodaeth, ei dewis a'i defnyddio - Ymateb i'r hyn a ddarllenwyd Sgiliau cyfathrebu ehangach - Cyfleu gwybodaeth  Sgiliau rhifedd Defnyddio gwybodaeth fathemategol - Defnyddio rhifau - Casglu gwybodaeth Cyfrifo - Defnyddio'r system rifau - Defnyddio amrywiaeth o ddulliau Dehongli canfyddiadau a'u cyflwyno - Trafod ac esbonio gwaith - Cymharu data - Cofnodi a dehongli data a chyflwyno canfyddiadau

Offer/strategaethau a awgrymir i ddefnyddio cwestiwn fel gweithgaredd

- Gellir defnyddio'r tabl gwybodaeth (heb y cwestiynau dilynol) o fewn sgwâr ffynhonnell i alluogi dysgwyr i ymchwilio'r data, codi gwybodaeth a dod i gasgliadau ynghylch defnydd ac ystyr.
- Gellir rhoi cartŵn cysyniad o atebion 'cywir' ac 'anghywir' ar gyfer y ddau gwestiwn a gall dysgwyr gael eu herio i ddewis yr ateb maen nhw'n cytuno fwyaf ag ef a chyfiawnhau eu penderfyniad. Drwy ddarparu 'atebion' fel hyn, mae'n rhaid i'r dysgwyr ddadadeiladu'r prosesau a ddefnyddiwyd i gael yr ateb fel rhan o'u cyfiawnhad – mae hon yn elfen hanfodol o fetawybyddiaeth.
- Gall hafaliadau/fformiwlâu gael eu cynrychioli trwy ddefnyddio siart llif/cerrig camu (gweler y llyfryn *Sut i ddatblygu meddwl ac asesu ar gyfer dysgu* am gymorth). Mae hyn yn galluogi dysgwyr i ddadadeiladu cyfrifiadau a dangos eu prosesau penderfynu i'w cyfoedion mewn ffordd weledol wrth ddatblygu fformiwla ar gyfer Cwestiwn 22.
- Gall dysgwyr edrych ar senarios 'beth fyddai'n digwydd pe' trwy ddefnyddio'r meini prawf graddio fel gweithgaredd cyfan a rhannol. Byddai hynny'n golygu eu bod yn gallu ystyried pwrpas a chynllun y fformiwla a ddefnyddir yng Nghwestiwn 21 ac ystyried effaith pob gradd (h.y. math o 'bwysiad') ar y canlyniad cyffredinol, fel yng Nghwestiwn 22.

Tasg 4 – Y Car Gorau

Y CAR GORAU

Mae cylchgrawn ceir yn defnyddio system raddio i werthuso ceir newydd, ac mae'n rhoi gwobr "Car y Flwyddyn" i'r car gyda'r cyfanswm sgôr uchaf. Mae pum car newydd yn cael eu gwerthuso, a dangosir eu graddau yn y tabl.

Car	Nodweddion Diogelwch (S)	Costau Petrol (F)	Golwg Allanol (E)	Offer Mewnol (T)
Ca	3	1	2	3
M2	2	2	2	2
Sp	3	1	3	2
N1	1	3	3	3
KK	3	2	3	2

Dehonglir y graddau fel a ganlyn:

- 3 phwynt = Ardderchog
- 2 bwynt = Da
- 1 pwynt = Gweddol

Cwestiwn 21: Y CAR GORAU

M704Q01

I gyfrifo cyfanswm y sgôr i gar, mae'r cylchgrawn ceir yn defnyddio'r rheol ganlynol:

$$\text{Cyfanswm Sgôr} = (3 \times S) + F + E + T$$

Cyfrifwch gyfanswm y sgôr ar gyfer y Car "Ca". Ysgrifennwch eich ateb yn y gofod isod.

Cyfanswm y sgôr ar gyfer "Ca":

Cwestiwn 22: Y CAR GORAU

M704Q02

Roedd cwmni cynhyrchu'r car "Ca" yn meddwl bod y rheol ar gyfer cyfanswm y sgôr yn annheg.

Ysgrifennwch reol ar gyfer cyfrifo cyfanswm y sgôr er mwyn sicrhau bod y Car "Ca" yn ennill.

Dylai eich rheol gynnwys pob un o'r pedwar newidyn, a dylech ysgrifennu eich rheol drwy roi rhifau positif yn y pedwar gofod yn yr hafaliad isod.

Cyfanswm y sgôr = $\times$ S + $\times$ F + $\times$ E + $\times$ T.

Gwybodaeth sgorio

Cwestiwn 21

Bwriad y cwestiwn

Dehongli a thynnu data, cyfnewid a defnyddio fformiwla benodol i wneud cyfrifiad.

Credyd llawn:

15 pwynt.

Dim credyd:

Ymatebion eraill neu ar goll.

Cwestiwn 22

Bwriad y cwestiwn

Tynnu a defnyddio data, datblygu a chywiro cynrychiolaeth o fformiwla i wneud cyfrifiad yn ôl maen prawf penodol.

Credyd llawn:

Rheol gywir a fyddai'n gwneud 'Ca' yr enillydd.

Dim credyd:

Ymatebion eraill neu ar goll.

Atodiad: Cwestiynau enghreifftiol PISA

Darllen

Cwestiwn	Lefel anhawster	Sgiliau PISA a nodwyd	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
1. Llyn Chad	Isel (C1.1) Canolig (C1.2) Uchel (C1.3) Isel (C1.4) Canolig (C1.5)	Adalw gwybodaeth Adalw gwybodaeth Myfyrion a gwerthuso testun Dehongli Dehongli	Testun gwybodaeth parhaus byr gyda graffiau bar a graffiau llinell.	Dewis lluosog. Ymateb ysgrifenedig byr penagored. Angen dod i gasgliadau a gwneud cyfrifiadau.	Gwybodaeth ddaearyddol. Sgiliau rhifedd. Cysylltiadau i ddaearyddiaeth, rhifedd, gwyddoniaeth.
2. Ffliw	Isel (C2.1) Canolig (C2.2) Canolig (C2.3) Uchel (C2.4) Canolig (C2.5)	Adalw gwybodaeth Myfyrion a gwerthuso testun Dehongli Myfyrion a gwerthuso Dehongli	Testun gwybodaeth canolig mewn adrannau gyda darluniadau.	Dewis lluosog. Ymateb ysgrifenedig hwy penagored. Adnabod ac esbonio nodweddion testun/arddull.	Deunydd cyhoeddusrwydd meddygol. Cysylltiadau i ABCh, gwyddoniaeth.
3. Graffiti	Isel (C3.1) Canolig (C3.2) Isel (C3.3) Canolig (C3.4)	Dehongli Dehongli Myfyrion a gwerthuso Myfyrion a gwerthuso	Testun canolig. Dau lythyr yn mynegi safbwyntiau gwahanol.	Dewis lluosog. Ymateb ysgrifenedig byr penagored. Mynegi a chyfiawnhau'ch barn eich hun.	O blaid ac yn erbyn graffiti. Cysylltiadau i gelf, ABCh.
4. Llafur	Isel (C4.1) Uchel (C4.2) Uchel (C4.3) Isel (C4.4) Isel (C4.5)	Dehongli Adalw gwybodaeth Dehongli Myfyrion a gwerthuso Myfyrion a gwerthuso	Testun gwybodaeth bylchog byr mewn diagram coeden gan gynnwys ffigurau.	Dewis lluosog. Ffeithiol penagored. Categoriaddio.	Gwybodaeth am gyflogaeth wedi'i chyflwyno mewn ffigrau ac yn weledol. Cysylltiadau i rifedd ac ABCh.

Cwestiwn	Lefel anhawster	Sgiliau PISA a nodwyd	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
5. PLAN Rhyngwladol	Uchel (C5.2)	Myfyrion a gwerthuso	Testun gwybodaeth bylchog byr wedi'i gyflwyno ar ffurf tabl.	Dewis lluosog. Ymateb ysgrifenedig byr penagored. Dehongli data gan fynegi barn gyda chyfiawnhad.	Sefydliad cymorth rhyngwladol a'i weithgareddau yn ystod y flwyddyn. Cysylltiadau i gelf, daearyddiaeth, rhifedd.
6. Heddlu	Canolig (C6.1) Canolig (C6.2) Isel (C6.3) Isel (C6.4)	Adalw gwybodaeth Dehongli Dehongli Dehongli	Testun gwybodaeth hir wedi'i gyflwyno mewn adrannau gyda phenawdau.	Dewis lluosog yn ymwneud â gwybodaeth ffeithiol, barn ac arddull y testun.	Erthygl ar ddulliau ymchwilio'r heddlu gan ddefnyddio tystiolaeth DNA. Cysylltiadau i wyddoniaeth.
7. Esgidiau Rhedeg	Isel (C7.1) Isel (C7.2) Isel (C7.3) Isel (C7.4)	Dehongli Adalw gwybodaeth Adalw gwybodaeth Myfyrion a gwerthuso	Testun gwybodaeth canolig mewn adrannau gyda phenawdau.	Dewis lluosog. Ffeithiol penagored yn gofyn am ymatebion byr a hwy.	Erthygl am esgidiau chwaraeon ('rhedwyr'). Cysylltiadau i addysg gorfforol, gwyddoniaeth.
8. Y Rhodd	Isel (C8.1) Uchel (C8.2) Uchel (C8.3) Isel (C8.4) Uchel (C8.5) Canolig (C8.6) Canolig (C8.7)	Dehongli Dehongli Myfyrion a gwerthuso Adalw gwybodaeth Dehongli Dehongli Myfyrion a gwerthuso	Stori/naratif disgrifiadol hir iawn.	Dewis lluosog. Ymatebion byr a hwy penagored. Defnyddio testun i gefnogi atebion a chyfiawnhau'ch safbwynt eich hun.	Stori am brofiad plentyndod yn America. Yn cynnwys ychydig o eirfa llai cyfarwydd i ddysgwyr yng Nghymru. Cysylltiadau i Gymraeg a Saesneg.
9. Amanda a'r Dduges	Isel (C9.1) Canolig (C9.2) Canolig (C9.3) Uchel (C9.4) Isel (C9.5)	Dehongli Myfyrion a gwerthuso Dehongli Adalw gwybodaeth Dehongli	Darn hir iawn o sgript drama gan gynnwys cyfarwyddiadau llwyfan ac ail destun gyda diffiniadau o alwedigaethau theatrig.	Dewis lluosog. Nodweddion adnabod. Categorioid. Dehongliad gweledol yn dilyn cyfarwyddiadau llwyfan.	Drama am Dduges, Duges a chynorthwydd siop – darn o ddrama gan Jean Anouilh. Iaith lenyddol iawn ac ychydig o eirfa anghyfarwydd. Cysylltiadau i ddrama, Cymraeg a Saesneg.

10. Personél	Isel (C10.1) Uchel (C10.2)	Adalw gwybodaeth Adalw gwybodaeth	Testun gwybodaeth canolig, wedi'i rhannu'n ddarnau gan benawdau cwestiynau.	Ymatebion byr a hwy penagored.	Cyd-destun cysylltiedig â gwaith am gymorth i bobl sy'n newid swyddi. Cysylltiadau i ABCh, addysg cysylltiedig â gwaith.
11. Rheolau Newydd	Canolig (C11.1) Uchel (C11.2)	Dehongli Dehongli	Darn golygyddol papur newydd canolig.	Tanlinellu testun. Rhestru enghreifftiau.	Moeseg yn ymwneud ag embryonau wedi'u rhewi. Cysylltiadau i ABCh.
12. Moreland	Treialu: Isel (C12.1) Isel (C12.2)	Adalw gwybodaeth Adalw gwybodaeth	Rhybudd byr gyda thestun bylchog – amserau a diwrnodau yn bennaf.	Adnabod amserau.	Oriau agor llyfrgell. Cysylltiadau i rifedd.
13. Gwarant	Treialu: Canolig (C13.1) Isel (C13.2) Isel (C13.3) Canolig (C13.4)	Adalw gwybodaeth Adalw gwybodaeth Adalw gwybodaeth Myfyrio a gwerthuso	Testun byr – derbynneb a gwarant am eitem a brynwyd.	Cwblhau ffurflen warant o'r wybodaeth yn y dderbynneb. Ymatebion byr a hwy penagored. Cynnwys barn a chyfiawnhad.	Prynu camera a dogfennau cysylltiedig. Cysylltiadau i rifedd ac addysg ariannol.
14. Barnwr Doeth	Treialu: Uchel (C14.1) Canolig (C14.2) Uchel (C14.3) Canolig (C14.4) Uchel (C14.5) Uchel (C14.6)	Dehongli Adalw gwybodaeth Myfyrio a gwerthuso Dehongli Myfyrio a gwerthuso Myfyrio a gwerthuso	Stori draddodiadol hir iawn.	Dewis lluosog. Ymatebion estynedig yn rhoi barn a rhesymau. Cymharu'r gyfraith yn y stori â'n cyfundrefn gyfreithiol ein hunain.	Stori draddodiadol o Algeria am drosedd a chosb lle mae'n rhaid cael ychydig o wybodaeth am ein cyfreithiau ni. Cysylltiadau i ABCh, hanes, addysg grefyddol.
15. Di-chwaeth	Treialu: Isel (C15.1) Canolig (C15.2)	Dehongli Myfyrio a gwerthuso	Llythyr byr i'r papur newydd.	Dewis lluosog. Ymateb ysgrifenedig byr penagored.	Defnydd y byd gorllewinol a chymorth dramor. Cysylltiadau i ABCh, a daearyddiaeth.

Cwestiwn	Lefel anhawster	Sgiliau PISA a nodwyd	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
16. Bwlio	Treialu: Uchel (C16.1) Uchel (C16.2)	Dehongli Adalw gwybodaeth	Erthygl papur newydd canolig.	Dehongliad dewis lluosog o graffiau bar.	Bwlio yn yr ysgol yn Japan. Cysylltiadau i ABCh.
17. Gwenyn	Treialu: Canolig (C17.1) Canolig (C17.2) Uchel (C17.3) Canolig (C17.4)	Dehongli Adalw gwybodaeth Dehongli Dehongli	Testun gwybodaeth canolig gyda darluniau/diagram.	Dewis lluosog. Ymatebion ffeithiol penagored.	Cadw gwenyn a gwneud mêl. Cysylltiadau i wyddoniaeth.
18. Diogelwch Ffonau Symudol	Treialu: Canolig (C2) Uchel (C11) Canolig (C6) Canolig (C9)	Dehongli Myfyrion a gwerthuso Myfyrion a gwerthuso Dehongli	Testun gwybodaeth byr wedi'i gyflwyno ar ffurf pwyntiau.	Dewis lluosog penagored. Defnyddio pwyntiau i integreiddio, dehongli, myfyrion a gwerthuso gwybodaeth.	Manylion am ddiogelwch ffonau. Cysylltiadau trawsgwricwlaidd gwybodaeth gyffredinol i iaith (Cymraeg a Saesneg), hanes, daearyddiaeth, ABCh a gwyddoniaeth.
19. Telecymudo	Treialu: Uchel (C1) Isel (C7) Canolig (C4)	Dehongli Myfyrion a gwerthuso Dehongli	Dau destun dadleugar byr.	Dewis lluosog penagored. Dau baragraff i integreiddio, dehongli, myfyrion a gwerthuso gwybodaeth flaenorol.	O blaid ac yn erbyn telegymudo. Cysylltiadau i iaith, (Cymraeg a Saesneg), addysg cysylltiedig â gwaith, ABCh a gwyddoniaeth.
20. Drama amdani	Treialu: Isel (C3) Canolig (C4) Uchel (C6) Uchel (C7)	Adalw gwybodaeth Dehongli/Dod i gasgliadau Dehongli Dehongli	Testun canolig ar ffurf gwybodaeth a deialog.	Dewis lluosog penagored. Defnyddio ac adalw gwybodaeth. Integreiddio, dehongli a dod i gasgliadau.	Beth sy'n digwydd cyn y ddrama. Cysylltiadau i iaith (Cymraeg a Saesneg), drama a hanes.

Llythrennedd mathemategol

* yn dynodi cysylltiadau trawsgwricwlaidd posibl i wyddoniaeth

Cwestiwn	Lefel anhawster	Cyd-destun mathemategol cwricwlwm cenedlaethol	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
1. Ffermydd	Isel (C1.1) Canolig (C1.2)	Deall a defnyddio mesurau, arwynebedd, siâp a deall rhif a nodiant.	Testun parhaus byr, gwybodaeth gyda lluniau a diagramau i'w ddehongli.	Cyfrifiad.	Defnyddio diagram i edrych ar arwynebeddau tô. Cysylltiadau i fathemateg, dylunio a thechnoleg.
2. Cerdded	Uchel (C2.1) Uchel (C2.2)	Perthnasoedd algebraidd, swyddogaethau, deall rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun parhaus byr, gwybodaeth gyda lluniau i'w ddehongli.	Cyfrifiad gyda dull gweithio i gyfiawnhau'r ateb.	Defnyddio fformiwlaû i gyfrif hyd cam o ddiagram. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth.
3. Afalau	Canolig (C3.1) Uchel (C3.2) Uchel (C3.3)	Perthnasoedd algebraidd, swyddogaethau, patrymau a pherthnasoedd.	Testun parhaus byr, gwybodaeth gyda diagramau i'w ddehongli.	Cyfrifiadau yn dangos dulliau gweithio er mwyn cyfiawnhau atebion. Angen esboniadau ysgrifenedig byr penagored.	Chwilio am batrymau o ddiagram ar blannu coed afal. Cysylltiadau i fathemateg, daearyddiaeth.
4. Ciwbiau	Canolig (C4.1)	Patrymau a pherthnasoedd. Deall rhif a nodiant.	Testun parhaus byr, gwybodaeth gyda lluniau i'w ddehongli.	Angen cyfrifiad (yn y pen neu'n ysgrifenedig yn ôl eich dewis).	Chwilio am batrymau a defnyddio meini prawf gosodedig. Cysylltiadau i fathemateg.
5. Arwynebedd Cyfandir	Uchel (C5.1)	Deall rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol, siâp, arwynebedd, perimedr, dehongli a defnyddio graddffeydd, amcangyfrif.	Dehongli diagram.	Angen cyfrifiad, gan ddangos prosesau ac esbonio sut rydych wedi ffurfio'r ateb.	Defnyddio a dehongli graff graddfa o Antarctica. Cysylltiadau i fathemateg, daearyddiaeth.
6. Tyfu	Canolig (C6.1) Canolig (C6.2) Canolig (C6.3)	Dehongli a dadansoddi data, patrymau a pherthnasoedd, deall a defnyddio mesurau.	Testun parhaus byr, gwybodaeth gyda lluniau i'w ddehongli.	Cyfrifiad syml a dehongliad graffigol. Cyfiawnhad ysgrifenedig byr penagored gan ddefnyddio graff.	Perthynas raffigol rhwng taldra ac oedran. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth, ABCh.

Cwestiwn	Lefel anhawster	Cyd-destun mathemategol cwricwlwm cenedlaethol	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
7. Cyflymder Car Rasio*	Isel (C7.1) Isel (C7.2) Isel (C7.3) Uchel (C7.4)	Deall a defnyddio mesurau, dehongli a dadansoddi data, patrymau a pherthnasoedd.	Testun parhaus byr, gwybodaeth gyda lluniau i'w ddehongli.	Dewis lluosog, dehongliad graffigol.	Perthynas raffigol rhwng cyflymder a pheliter car. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth.
8. Trionglau	Canolig (C8.1)	Siâp.	Testun parhaus byr, gwybodaeth gyda diagramau i'w ddehongli.	Dewis lluosog, dehongliad diagramatig a throi disgrifiad ysgrifenedig yn ddiagram.	Defnyddio diagramau a disgrifiadau testunol o drionglau. Cysylltiadau i fathemateg, celf a dylunio.
9. Lladrata	Uchel (C9.1)	Patrymau a pherthnasoedd, dehongli a dadansoddi data.	Testun parhaus byr, gwybodaeth gyda siart bar i'w ddehongli.	Ymateb ysgrifenedig hwy penagored gan gyfiawnhau dewisiadau.	Data ar ladradau mewn blynyddoedd gwahanol. Cysylltiadau i fathemateg, ABCh, Cymraeg/Saesneg.
10. Saer	Uchel (C10.1)	Deall a defnyddio mesurau, perimedr, arwynebedd, siâp, deall rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun parhaus byr, gwybodaeth gyda diagramau i'w ddehongli.	Dewis lluosog. Dehongli diagramau a chyfrifo (yn y pen/ysgrifenedig yn ôl eich dewis) fel y bo angen.	Cynrychioliad diagramatig o ddyluniad gardd. Cysylltiadau i fathemateg, celf a dylunio, dylunio a thechnoleg.
11. Trefnu Sgwrsio ar y Rhyngwrwyd	Canolig (C11.1) Uchel (C11.2)	Deall a defnyddio mesurau, amser, deall rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun parhaus byr, gwybodaeth gyda diagramau i'w ddehongli.	Cyfrifiadau.	Gwybodaeth destunol a diagramatig yn berthnasol i gylchfeydd amser. Cysylltiadau i fathemateg, daearyddiaeth, ABCh, gwyddoniaeth.
12. Y Gyfradd Gyfnewid	Isel (C12.1) Isel (C12.2) Canolig (C12.3)	Deall a defnyddio arian, perthnasoedd a swyddogaethau algebraidd, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol, defnyddio rhif a nodiant.	Testun parhaus byr.	Dehongli fformiwlaŵ a thestun cyfatebol. Cyfrifiadau. Ymateb ysgrifenedig hwy penagored i gyfiawnhau dadl.	Gwybodaeth destunol a chyfrifiadau'n cynnwys cyfraddau cyfnewid. Cysylltiadau i fathemateg, daearyddiaeth, ABCh.

13. Allforion	Isel (C13.1) Canolig (C13.2)	Trin data, dehongli a dadansoddi data.	Testun parhaus byr gyda siart cylch a siart bar i'w ddehongli.	Dehongliad graffigol a chyfrifiad. Cyfrifiad ateb byr a dewis lluosog.	Cynrychioliad graffigol yn cynnwys allforion fesul blwyddyn. Cysylltiadau i fathemateg, daearyddiaeth, ABCh.
14. Losin Lliw	Canolig (C14.1)	Tebygolrwydd, trin data.	Testun parhaus byr gyda siart bar i'w ddehongli.	Dewis lluosog. Angen cyfrifiad i ddewis ateb.	Gwybodaeth raffigol i edrych ar debygolrwydd. Cysylltiadau i fathemateg.
15. Profion Gwyddoniaeth	Canolig (C15.1)	Trin data, deall rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol, ffracsynau, canrannau, cymedrig.	Testun parhaus byr.	Cyfrifiad ateb byr caeedig.	Gwybodaeth destunol yn edrych ar ymresymu mathemategol. Cysylltiadau i fathemateg.
16. Silffoedd Llyfrau	Isel (C16.1)	Deall rhif a nodiant, algebra, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun parhaus byr gyda diagram i'w ddehongli.	Rhaid dehongli diagram a gwneud cyfrifiad ar gyfer ateb byr caeedig.	Meini prawf testunol i adeiladu silffoedd llyfrau a ddisgrifir. Cysylltiadau i fathemateg, dylunio a thechnoleg.
17. Sbwriel*	Canolig (C17.1)	Trin data, dehongli a dadansoddi data.	Testun parhaus byr gyda thabl o ddata i'w ddehongli.	Ymateb ysgrifenedig byr penagored i gyfiawnhau barn.	Data mewn tabl a gwybodaeth destunol am y mathau o sbwriel a gesglir. Cysylltiadau i fathemateg, ABCh, gwyddoniaeth, daearyddiaeth.
18. Daeargryn	Canolig (C18.1)	Tebygolrwydd, patrymau a pherthnasoedd, deall rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun parhaus byr.	Dewis lluosog. Dehongli testun a'i droi'n rhesymu mathemategol, gan gynnwys ychydig o gyfrifo.	Gwybodaeth destunol am ddaeargrynfeydd i brosesu a gwneud penderfyniadau am y datganiadau a wneir. Cysylltiadau i fathemateg, Cymraeg/Saesneg, gwyddoniaeth, daearyddiaeth.

Cwestiwn	Lefel anhawster	Cyd-destun mathemategol cwricwlwm cenedlaethol	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
19. Dewisiadau	Canolig (C19.1)	Cyfuniadau, patrymau a pherthnasoedd, deall rhif a nodiant.	Testun parhaus byr.	Cyfrifiad ateb byr.	Gwybodaeth destunol am gyfuniadau o fwydydd i'w rhoi ar ben pizza. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth, dylunio a thechnoleg, ABCh.
20. Sgoriau Prawf	Uchel (C20.1)	Trin data, tebygolrwydd, deall a defnyddio mesurau.	Testun parhaus byr gyda siart bar i'w ddehongli.	Ymateb ysgrifenedig hwy penagored i gyfiawnhau barn ac amlinellu dadl fathemategol.	Gwybodaeth destunol a graffigol am sgoriau prawf i ddehongli a gwerthuso datganiadau a wnaed. Cysylltiadau i fathemateg, Cymraeg/Saesneg, ABCh.
21. Sglefr-fwrdd	Isel (C21.1) Canolig (C21.2) Canolig (C21.3)	Cyfuniadau, patrymau a pherthnasoedd, deall a defnyddio arian. Deall rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun parhaus byr gyda lluniau a data ar ffurf tabl i'w ddehongli.	Dewis lluosog a chyfrifiad ateb byr.	Data am adeiladu sglefr-fwrdd a phrisiau posibl. Cysylltiadau i fathemateg, ABCh, dylunio a thechnoleg.
22. Grisïau	Isel (C22.1)	Siâp, perimedr, arwynebedd, defnyddio mesurau, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun parhaus byr gyda diagram i'w ddehongli.	Cyfrifiad ateb byr.	Dehongli diagram i gyfrif gwybodaeth am risiau. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth, dylunio a thechnoleg.
23. Ciwbiau Rhif	Canolig (C23.1)	Siâp, patrymau a pherthnasoedd.	Testun parhaus byr gyda lluniau a diagramau i'w ddehongli.	Dewis lluosog.	Cymharu meini prawf testunol gyda 'rhwyl' i greu dis. Cysylltiadau i fathemateg, dylunio a thechnoleg.

24. Cefnogaeth i'r Arlywydd	Uchel (C24.1)	Trin data, patrymau a pherthnasoedd, deall rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun parhaus canolig gyda data mathemategol wedi'i gynnwys.	Ymateb ysgrifenedig hwy penagored i gyfiawnhau barnau ac amlinellu dadl fathemategol resymegol.	Ystyried tystiolaeth polau piniwn. Cysylltiadau i fathemateg, Cymraeg/Saesneg, ABCh.
25. Y Car Gorau	Isel (C25.1) Uchel (C25.2)	Perthnasoedd a swyddogaethau algebraidd, patrymau a pherthnasoedd.	Testun parhaus byr gyda thabl o ddata i'w ddehongli.	Cyfrifiad ateb byr caeedig a dehongli data fel fformiwla.	Edrych ar feini prawf gwahanol i geir er mwyn datblygu casgliad. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth, dylunio a thechnoleg.
26. Patrwm Camau	Isel (C26.1)	Patrymau a pherthnasoedd.	Testun parhaus byr gyda diagramau i'w ddehongli.	Cyfrifiad ateb byr caeedig.	Chwilio am batrymau gan ddefnyddio sgwariau i adeiladu patrwm gosodedig. Cysylltiadau i fathemateg, celf a dylunio.
27. Cen	Treialu: Canolig (C27.1) Canolig (C27.2)	Perthnasoedd a swyddogaethau algebraidd, patrymau a pherthnasoedd, deall a defnyddio rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun parhaus canolig gyda fformiwla mathemategol i'w ddehongli.	Cyfrifiadau gyda phrosesau i gyfiawnhau atebion.	Gwybodaeth destunol am gen a defnyddio fformiwla i ddisgrifio'r berthynas rhwng diamedr cen ac oed. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth, daearyddiaeth.
28. Darnau Arian	Treialu: Uchel (C28.1)	Patrymau a pherthnasoedd, deall rhif a nodiant, deall a defnyddio arian, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol, deall a defnyddio mesurau.	Testun canolig gyda data mathemategol a lluniau i'w ddehongli.	Angen cyfrifiadau.	Cynllunio set o ddarnau arian yn ôl meini prawf gosodedig. Cysylltiadau i fathemateg, dylunio a thechnoleg.

Cwestiwn	Lefel anhawster	Cyd-destun mathemategol cwricwlwm cenedlaethol	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
29. Pizzas	Treialu: Isel (C29.1)	Cyfuniadau, patrymau a pherthnasoedd, deall a defnyddio arian, deall rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun parhaus byr yn cynnwys gwybodaeth fathemategol.	Ymateb ysgrifenedig byr i gyfiawnhau dewisiadau.	Rhesymu gwerth am arian pizzas gwahanol. Cysylltiadau i fathemateg, ABCh.
30. Siapiau	Treialu: Canolig (C30.1) Isel (C30.2) Isel (C30.3)	Siâp, deall a defnyddio mesurau, arwynebedd, perimedr, amcangyfrif, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun byr a lluniau i'w ddehongli.	Ymateb ysgrifenedig hwy penagored i esbonio rhesymu.	Amcangyfrif arwynebedd a pherimedr siapiau rheolaidd ac afreolaidd. Cysylltiadau i fathemateg, dylunio a thechnoleg, celf a dylunio.
31. Brecio*	Treialu: Uchel (C31.1) Uchel (C31.2) Uchel (C31.3) Uchel (C31.4) Uchel (C31.5)	Perthnasoedd a swyddogaethau algebraidd, trin data, dadansoddi a dehongli data, deall a defnyddio rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun parhaus hyd canolig gyda diagram manwl i'w ddehongli.	Ymatebion ysgrifenedig hwy yn cynnwys cyfrifiadau a dehongli a thynnu data o'r diagram.	Gwybodaeth yn seiliedig ar brawf a data diagram a graffigol cymhleth ar gyfer pellteroedd stopio a brecio. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth, ABCh.
32. Patio	Treialu: Isel (C32.1)	Siâp, deall a defnyddio mesurau, arwynebedd, deall rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun parhaus byr yn cynnwys data mathemategol.	Cyfrifiad ateb byr.	Cynllunio patio yn defnyddio meini prawf gosodedig. Cysylltiadau i fathemateg, dylunio a thechnoleg.
33. Cryfder Cyffuriau*	Treialu: Canolig (C33.1) Isel (C33.2) Isel (C33.3)	Patrymau a pherthnasoedd, deall rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol, trin data, dadansoddi a dehongli data.	Testun parhaus canolig yn cynnwys data mathemategol a data mewn tabl, a graff llinell i'w ddehongli.	Cyfrifo a dewis lluosog. Dehongli o'r wybodaeth graffigol a roddir.	Gwybodaeth destunol a pherthynas raffigol rhwng faint o gyffuriau ac amser. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth, ABCh.

34. Blociau Adeiladu	Treialu: Isel (C34.1) Isel (C34.2) Isel (C34.3)	Patrymau a pherthnasoedd, siâp, deall a defnyddio mesurau, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Data parhaus canolig a diagramau i'w ddehongli.	Cyfrifiadau ateb byr.	Defnyddio diagramau dau ddimensiwn o giwbiau i adeiladu strwythurau mwy o faint. Cysylltiadau i fathemateg, dylunio a thechnoleg.
35. Amser Ymateb*	Treialu: Isel (C35.1) Canolig (C35.2)	Patrymau a pherthnasoedd, deall a defnyddio rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol, deall a defnyddio mesurau, amser, trin data, dehongli a dadansoddi data.	Data parhaus hwy gyda data mewn tabl i'w ddehongli.	Cyfrifiad ac ymateb ysgrifenedig hwy penagored i gyfiawnhau barnau a dangos rhesymu mathemategol.	Dehongli a chwestiynu data mewn tabl am amseroedd ymateb gwibwyr. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth, addysg gorfforol.
36. Tanc Dŵr*	Treialu: Isel (C36.1)	Siâp, deall a defnyddio mesurau, patrymau a pherthnasoedd, trin data, dadansoddi a dehongli data.	Data parhaus byr gyda diagram a graffiau llinell i'w ddehongli.	Dewis lluosog.	Defnyddio diagram o danc dŵr i ragweld sut mae uchder arwyneb dŵr yn newid dros amser. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth, dylunio a thechnoleg.
37. Ffair Wanwyn	Treialu: Isel (C37.1)	Tebygolrwydd.	Testun parhaus byr a lluniau i'w ddehongli.	Dewis lluosog.	Modelu tebygolrwydd yng nghyd-destun gêm. Cysylltiadau i fathemateg, ABCh.
38. Siglen*	Treialu: Isel (C38.1)	Trin data, dadansoddi a dehongli data, patrymau a pherthnasoedd.	Testun parhaus byr a graffiau llinell i'w ddehongli.	Dewis lluosog.	Dehongli cynrychioliad graffigol o'r berthynas rhwng uchder traed ac amser unigolyn ar siglen. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth.

Cwestiwn	Lefel anhawster	Cyd-destun mathemategol cwricwlwm cenedlaethol	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
39. Taldra Disgyblion	Treialu: Isel (C39.1)	Trin data, dadansoddi a dehongli data, patrymau a pherthnasoedd.	Testun parhaus hyd canolig gan gynnwys data mathemategol.	Dewis lluosog.	Gwybodaeth destunol yn disgrifio ystod taldra disgyblion mewn dosbarth ac edrych ar ba gasgliadau y gellir eu tynnu'n rhesymol. Cysylltiadau i fathemateg, Cymraeg/Saesneg, gwyddoniaeth.
40. Taliadau yn ôl Arwynebedd	Treialu: Isel (C40.1) Canolig (C40.2)	Patrymau a pherthnasoedd, deall a defnyddio rhif a nodiant, deall a defnyddio mesurau, arwynebedd, arian, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun parhaus canolig gan gynnwys data mathemategol.	Dewis lluosog a chyfrifiad, dangos prosesau er mwyn cyflwyno dadl fathemategol.	Edrych ar ddatganiadau a chyfrif costau yn ôl arwynebedd. Cysylltiadau i fathemateg, Cymraeg/Saesneg, ABCh.
41. Esgidiau i Blant	Treialu: Isel (C41.1)	Trin data, dadansoddi a dehongli data.	Testun parhaus byr gyda thabl o ddata i'w ddehongli.	Ateb byr – dehongli o dabl.	Dehongli data trosi esgidiau. Cysylltiadau i fathemateg, ABCh.
42. Twrn maint Tennis Bwrdd	Treialu: Canolig (C42.2)	Patrymau a pherthnasoedd, cyfuniadau, dilyniannau, deall a defnyddio rhif a nodiant.	Testun parhaus byr.	Atebion ysgrifenedig byr – cwblhau tabl, er bod angen llawer o resymu a chyfrifo.	Edrych ar gyfuniadau yng nghyd-destun twrn maint tenis bwrdd. Cysylltiadau i fathemateg.
43. Goleudy	Treialu: Canolig (C43.1) Canolig (C43.2) Canolig (C43.3)	Patrymau a pherthnasoedd, dilyniannau, deall a defnyddio mesurau, amser, trin data, dadansoddi a dehongli data.	Testun parhaus canolig gyda graff i'w ddehongli.	Dewis lluosog a phlotio graff. Anghen cyfrifiad.	Dehongli gwybodaeth destunol a data graffigol ar gyfer patrymau golau o oleudy. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth.

44. Lefelau CO ₂ yn Gostwng*	Treialu: Uchel (C44.1) Uchel (C44.2) Uchel (C44.3)	Patrymau a pherthnasoedd, deall a defnyddio rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol, trin data, dadansoddi a dehongli data.	Testun parhaus hwy gyda siart bar a data mathemategol wedi'i gynnwys i'w ddehongli.	Atebion hwy – cyfrifiadau gyda phrosesau ac ymateb ysgrifenedig penagored i gyfiawnhau barnau.	Dehongli data graffigol am lefelau carbon deuocsid yn yr atmosffer a dod i gasgliadau priodol. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth, daearyddiaeth, Cymraeg/Saesneg, ABCCh.
45. Adeilad Cam	Treialu: Uchel (C45.1) Uchel (C45.2) Uchel (C45.3)	Siâp, deall a defnyddio safle a symudiad, deall a defnyddio mesurau, arwynebedd, amcangyfrif, dadansoddi a dehongli data, graddfa.	Testun parhaus hwy gyda lluniau a diagramau i'w ddehongli.	Dewis lluosog, cyfrifiad gyda chyfiawnhad ysgrifenedig hwy ac esboniad, cynrychiolaeth ddiagramatig o syniadau.	Defnyddio pensaernïaeth fel cyd-destun i amcangyfrif dimensiynau a gorweddïad adeilad. Cysylltiadau i fathemateg, dylunio a thechnoleg, gwyddoniaeth.
46. Curïad Calon*	Treialu: Uchel (C46.1) Uchel (C46.2)	Perthnasoedd a swyddogaethau algebraidd, patrymau a pherthnasoedd, dehongli a defnyddio fformiwla, deall a defnyddio rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun parhaus hwy gyda fformiwla mathemategol i'w ddehongli.	Ymateb ysgrifenedig hwy i ddangos cyfrifiad a chyfiawnhau ateb. Troi testun yn fformiwla mathemategol.	Defnyddio ffitrwydd a chyfrif cyfradd curïad y galon o fformiwla a roddir a chymharu fformiwla. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth, addysg gorfforol, ABCCh.
47. Hedfan i'r Gofod	Treialu: Canolig (C47.1)	Perthnasoedd a swyddogaethau algebraidd, deall a defnyddio rhif a nodiant, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun parhaus byr yn cynnwys gwybodaeth fathemategol.	Dewis lluosog.	Gwybodaeth am gylchdro'r orsaf ofod Mir. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth.
48. Cyngerdd Roc	Treialu: Isel (C48.1)	Siâp, deall a defnyddio rhifau a nodiant, deall a defnyddio mesurau, amcangyfrif, cyfrifo mewn ffyrdd gwahanol.	Testun parhaus byr yn cynnwys gwybodaeth fathemategol.	Dewis lluosog.	Amcangyfrif y nifer o bobl yn bresennol mewn cyngerdd roc. Cysylltiadau i fathemateg.

Cwestiwn	Lefel anhawster	Cyd-destun mathemategol cwricwlwm cenedlaethol	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
49. Llwybrau Cerddeu Symudol*	Treialu: Isel (C49.1)	Patrymau a pherthnasoedd, deall a defnyddio mesurau, trin data, dadansoddi a dehongli data.	Testun parhaus canolig gyda lluniau a graff llinell i'w dehongli.	Cynrychiolaeth graffigol o ganlyniad rhesymu.	Dehongli graff peltter amser ar gyfer llwybr cerdded symudol a gwneud rhagfynegiadau. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth.
50. Costau Postio	Canolig (C50.1)	Patrymau a pherthnasoedd, defnyddio arian, trin data, dadansoddi a dehongli data.	Data hwy sy'n cynnwys data mewn tabl a graffiau llinell i'w dehongli.	Dewis lluosog a chyfrifiad, dangos prosesau i gyfiawnhau dadl fathemategol.	Defnyddio data am gostau postio i ragweld y berthynas rhwng pwysau a chost eitem. Cysylltiadau i fathemateg, gwyddoniaeth.

Llythrennedd gwyddonol

Cwestiwn	Lefel anhawster	Cyd-destun gwyddoniaeth cwricwlwm cenedlaethol	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
1. Dyddiadur Semmelweis	Uchel (C1.1) Isel (C1.2) Isel (C1.3) Canolig (C1.4)	Iechyd, clefyd, cyffuriau i drin clefydau.	Testun parhaus hwy gyda graff i'w ddehongli.	Dod i gasgliadau o'r testun, dewis lluosog. Ymatebion ysgrifenedig byr i esbonio a chyfiawnhau barnau.	Gwybodaeth destunol a graffigol am achos o salwch a pha gasgliadau y gellid dod iddyn nhw. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCCh, Cymraeg/Saesneg.
2. Testun Oson	Uchel (C2.1) Uchel (C2.2) Canolig (C2.3)	Atomau a moleciwlau, bondio.	Testun parhaus hwy gyda stribed lluniau i'w ddehongli.	Cael/adalgw gwybodaeth o'r testun, dehongli gwybodaeth ysgogiad cartŵn. Ymateb ysgrifenedig byr penagored i esbonio syniadau. Dewis lluosog i adalgw gwybodaeth o'r testun.	Modelu atomau a moleciwlau a'r haen oson o wybodaeth destunol. Cysylltiadau i wyddoniaeth.
3. Golau Dydd	Canolig (C3.1) Uchel (C3.2)	Y ddaear yn y gofod – dydd a nos.	Testun parhaus byr, gwybodaeth gyda diagram i'w ddehongli.	Dewis lluosog. Cael/defnyddio gwybodaeth o'r testun, cyflwyno/darlunio ar ddiagram.	Detholiad o erthygl papur newydd am hyd y dydd. Cysylltiadau i wyddoniaeth, daearyddiaeth, Cymraeg/Saesneg.
4. Clonio	Isel (C4.1) Canolig (C4.2) Canolig (C4.3)	Geneteg a chlonio.	Testun parhaus canolig ar gyfer gwybodaeth.	Dewis lluosog i gael/adalgw gwybodaeth a dod i gasgliadau o'r testun.	Detholiad o erthygl papur newydd ar glonio. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCCh, Cymraeg/Saesneg.
5. Tŷ Gwydr	Canolig (C5.1) Uchel (C5.2) Uchel (C5.3)	Effaith tŷ gwydr – ystyried tystiolaeth.	Testun parhaus hwy gan gynnwys graff llinell i'w ddehongli.	Dehongli tueddiadau graff, cymharu, angen ymatebion ysgrifenedig byr i gyfiawnhau syniadau. Adnabod anghysondeb yn y data.	Gwybodaeth destunol a data graffigol yn edrych ar dystiolaeth o gynhesu byd-eang. Cysylltiadau i wyddoniaeth, daearyddiaeth, ABCCh, Cymraeg/Saesneg, mathemateg.

Cwestiwn	Lefel anhawster	Cyd-destun gwyddoniaeth cwricwlwm cenedlaethol	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
6. Dillad	Canolig (C6.1) Isel (C6.2)	Priodweddau defnyddiau.	Testun parhaus canolig ar gyfer gwybodaeth.	Atebion dewis lluosog. Cael/adalw gwybodaeth o'r testun.	Detholiad testun am ffabrigau ac edrych ar eu defnyddio mewn profion gwyddonol. Cysylltiadau i wyddoniaeth, Cymraeg/Saesneg, dylunio a thechnoleg.
7. Yr Hafn Fawr	Isel (C7.1) Isel (C7.2) Isel (C7.3)	Creigiau a chylch creigiau.	Testun parhaus byr gyda ffotograff i'w ddehongli.	Dewis lluosog i esbonio syniadau a mynegi safbwynt.	Testun a diagram o'r Hafn Fawr a'r creigiau sy'n ei chreu. Cysylltiadau i wyddoniaeth, daearyddiaeth.
8. Eli Haul	Canolig (C8.1) Isel (C8.2) Canolig (C8.3) Uchel (C8.4)	Dull gwyddonol – profi eli haul.	Testun gwybodaeth canolig ar gyfer gwybodaeth gyda diagramau.	Cael/dehongli gwybodaeth o destun a diagramau, dehongli data a chasgliadau. Dewis agored ac ateb hwy penagored i gyfiawnhau barnau a syniadau.	Disgrifiad o'r profion a wneir ar amddiffyniad eli haul. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCh.
9. Mary Montagu	Isel (C9.1) Isel (C9.2) Canolig (C9.3)	Lledaeniad clefydau ac atal clefydau.	Testun parhaus byr ar gyfer gwybodaeth.	Dewis lluosog ac ymateb ysgrifenedig byr i roi rhesymau dros yr ateb.	Erthygl papur newydd ar frechiadau. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCh.
10. Glaw Asid	Canolig (C10.1) Isel (C10.2) Uchel (C10.3)	Effaith amgylcheddol glaw asid, llygredd.	Testun parhaus byr ar gyfer gwybodaeth gan gynnwys gwybodaeth rifiadol wedi'i chynnwys.	Dewis lluosog i resymu gan ddefnyddio gwybodaeth rifiadol. Angen ymatebion ysgrifenedig byr i esbonio syniadau.	Gwybodaeth am effaith glaw asid ar gerfluniau yn yr Acropolis. Cysylltiadau i wyddoniaeth, daearyddiaeth, ABCh.

11. Ymarfer Corff	Canolig (C11.1) Isel (C11.2) Canolig (C11.3)	Ffactorau sy'n ymwneud ag iechyd dynol.	Testun parhaus byr.	Dewis lluosog, cwestiynau caeedig. Ymateb ysgrifenedig byr.	Effeithiau ymarfer corff ar y corff. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCh, addysg gorfforol.
12. Cnydau wedi'u Haddasu'n Enynnol (GM)	Isel (C12.1) Isel (C12.2)	Peirianeg enetig.	Testun parhaus canolig ar gyfer gwybodaeth.	Ymatebion caeedig fel dewis lluosog. Cael/adalw gwybodaeth a rhesymu.	Erthygl ar gnydau wedi'u haddasu'n enynnol er mwyn edrych ar y newidynnau yn yr astudiaeth a hefyd dull gwyddonol. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCh, Cymraeg/Saesneg.
13. Bioamrywiaeth	Treialu: Isel (C13.1) Isel (C13.2)	Gweoedd a chadwyni bwyd a rhyngddibyniaeth organebau.	Testun parhaus canolig a diagram (gwe fwyd) i'w ddehongli.	Dewis lluosog. Cael/adalw a dehongli gwybodaeth o'r diagram.	Erthygl papur newydd ar ecosystemau â chadwyni bwyd a gweoedd i'w hastudio. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCh.
14. Bysiau	Treialu: Isel (C14.1) Canolig (C14.2)	Grymoedd, llosgi tanwydd ffosil, materion amgylcheddol.	Testun parhaus canolig gyda diagram i'w ddehongli.	Dewis lluosog ac ymatebion agored ysgrifenedig hwy i gyfiawnhau dadl.	Y grymoedd a gymhwysir i frecio ac edrych ar safbwyntiau ar lygredd a defnydd o danwydd ffosil. Cysylltiadau i wyddoniaeth, daearyddiaeth, ABCh.
15. Newid yn yr Hinsawdd	Treialu: Canolig (C15.1)	Tystiolaeth ar gyfer twymo byd-eang.	Testun parhaus hwy gyda siart bar i'w ddehongli.	Ymateb agored ysgrifenedig hwy, gan ddefnyddio graff/gwybodaeth i gefnogi dadl.	Gwybodaeth destunol a graffigol yn edrych ar gyfraniadau i gynhesu byd-eang. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCh, daearyddiaeth.

Cwestiwn	Lefel anhawster	Cyd-destun gwyddoniaeth cwricwlwm cenedlaethol	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
16. Pryfaid	Treialu: Canolig (C16.1) Uchel (C16.2)	Defnyddio pryfleiddiad – ystyried tystiolaeth.	Testun parhaus canolig.	Ymatebion agored ysgrifenedig hwy i ystyried yr wybodaeth ac esbonio syniadau a chyfiawnhau.	Detholiad testunol yn edrych ar dystiolaeth ar gyfer defnydd o bryfleiddiad. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCCh, Cymraeg/Saesneg.
17. Clonio Lloi	Treialu: Canolig (C17.1) Isel (C17.2)	Geneteg a chlonio.	Testun parhaus hwy.	Ymateb ysgrifenedig byr a dewis lluosog i godi gwybodaeth o'r testun.	Erthygl papur newydd am glonio gwartheg a'r dulliau a ddefnyddir. Cysylltiadau i wyddoniaeth, Cymraeg/Saesneg, ABCCh.
18. Corn(Ŷd)	Treialu: Isel (C18.1) Isel (C18.2) Canolig (C18.3)	Llosgi tanwydd, materion amgylcheddol.	Testun parhaus hwy ar gyfer gwybodaeth gyda hafaliad geiriau.	Ymatebion dewis lluosog i ystyried gwybodaeth a dod i gasgliadau. Cwblhau hafaliad geiriau.	Erthygl papur newydd am ddefnyddio corn (ŷd) fel tanwydd. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCCh, daearyddiaeth, Cymraeg/Saesneg.
19. Diogel i'w Yfed	Treialu: Isel (C19.1) Isel (C19.2) Isel (C19.3) Isel (C19.4) Isel (C19.5)	Atal clefyd – glanhau dŵr.	Testun parhaus byr a diagram i'w ddehongli.	Ymatebion ysgrifenedig byr i esbonio a chyfiawnhau syniadau. Dewis lluosog hefyd.	Diagram yn dangos sut y caiff dŵr a gyflenwir i dai ei wneud yn ddiogel i'w yfed. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCCh, daearyddiaeth.
20. Pydredd Dannedd	Treialu: Isel (C20.1) Canolig (C20.2) Canolig (C20.3)	Atal clefyd, bacteria.	Testun parhaus byr gyda diagram a graff gwasgariad i'w ddehongli.	Ymatebion dewis lluosog i adalw gwybodaeth o'r testun a dod i gasgliadau o'r graff a'r testun.	Diagram a thestun yn edrych ar achosion ac effaith pydredd dannedd. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCCh, mathemateg, daearyddiaeth.

21. Gwaith Poeth	Treialu: Isel (C21.1) Canolig (C21.2)	Colli gwres o gynwysyddion.	Testun parhaus byr gyda gwybodaeth rifiadol i'w ddehongli.	Ymatebion dewis lluosog i ddod i gasgliadau a rhesymu.	Gwybodaeth destunol a data yn edrych ar wresogi ac oeri deunyddiau. Cysylltiadau i wyddoniaeth, dylunio a thechnoleg, mathemateg.
22. Brech y Llygod	Treialu: Uchel (C22.1) Canolig (C22.2) Canolig (C22.3)	Peirianeg enetig a firysau.	Testun parhaus byr.	Dewis lluosog i ddod i gasgliadau o'r testun ac archwilio dewisiadau.	Gwybodaeth destunol am ledaeniad clefyd a'r defnydd o beirianeg enetig. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCCh, Cymraeg/Saesneg.
23. Ymddygiad y Grothell	Treialu: Uchel (C23.1) Uchel (C23.2) Uchel (C23.3)	Dull gwyddonol – cynllunio arbroffion.	Testun parhaus hwy gyda diagramau a siartiau bar i'w ddehongli.	Dewis lluosog ac ymateb ysgrifenedig agored hwy i brofi casgliadau a dehongli canlyniadau.	Tystiolaeth destunol a diagramatig/graffigol am ymddygiad crothell mewn acwariwm – edrych ar broses a dull gwyddonol. Cysylltiadau i wyddoniaeth, Cymraeg/Saesneg, mathemateg.
24. Smygu Tybaco	Treialu: Isel (C24.1) Isel (C24.2) Canolig (C24.3) Canolig (C24.4)	Atal clefyd, defnyddio cyffuriau, ysmegu ac ysgyfaint.	Testun parhaus canolig.	Ymatebion dewis lluosog i brofi dealltwriaeth o syniadau a phroses wyddonol.	Edrych ar achosion ac effaith ysmegu ar y corff. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCCh, Cymraeg/Saesneg, addysg gorfforol.
25. Golau Sêr	Treialu: Isel (C25.1) Canolig (C25.2)	Seryddiaeth.	Data parhaus byr.	Datganiadau dewis lluosog i brofi dehongliad a chasgliadau.	Edrych ar arsylliad o'r awyr yn y nos a'r defnydd o delesgopau. Cysylltiadau i wyddoniaeth.

Cwestiwn	Lefel anhawster	Cyd-destun gwyddoniaeth cwrwicwlwm cenedlaethol	Math o destun	Mathau o gwestiynau	Pwnc a chysylltiadau trawsgwricwlaidd
26. Uwchsain	Treialu: Isel (C26.1) Isel (C26.2) Isel (C26.3)	Sbectrwm EM, uwchsain.	Testun parhaus byr gyda ffotograff.	Angen ymatebion ysgrifenedig hwy i esbonio syniadau a dangos dealltwriaeth. Dewis lluosog i brofi casgliadau.	Trafodaeth am sut y defnyddir uwchsain mewn beichiogrwydd, beth mae'n ei ddangos a'i ddiogelwch. Cysylltiadau i wyddoniaeth, mathemateg, ABCh.
27. Sglein Gwefusau	Treialu: Isel (C27.1) Canolig (C27.2) Canolig (C27.3)	Technegau gwahanu, priodweddau defnyddiau.	Testun parhaus byr gyda data rhifiadol ar ffurf ryseit i'w ddehongli.	Ymateb ysgrifenedig hwy a dewis lluosog i brofi dehongliad o wybodaeth, casgliadau a dealltwriaeth.	Edrych ar rysetiau ar gyfer sglein gwefusau a rhagweld nodweddion y deunyddiau ar gyfer gwahanol gymarebau a chyfrannau o gynhwysion. Cysylltiadau i wyddoniaeth, mathemateg, dylunio a thechnoleg.
28. Esblygiad	Treialu: Canolig (C28.1) Isel (C28.2) Canolig (C28.3)	Tystiolaeth ar gyfer esblygiad.	Testun parhaus byr gyda thabl o ddata a diagramau i'w ddehongli.	Ymateb ysgrifenedig byr a dewis lluosog i brofi cael/adalw gwybodaeth o destun, casgliadau a dehongliad.	Tystiolaeth destunol a diagramatig am esblygiad ceffylau. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCh, Cymraeg/Saesneg.
29. Toes Bara	Treialu: Isel (C29.1) Canolig (C29.2) Canolig (C29.3) Isel (C29.4)	Adweithiau cemegol, eplesiad.	Testun parhaus byr gyda diagramau i'w ddehongli.	Ymatebion dewis lluosog i brofi cael/adalw gwybodaeth o'r testun, dehongli, deall dull a modelu gwyddonol.	Edrych ar brosesau cemegol gwneud bara. Cysylltiadau i wyddoniaeth, dylunio a thechnoleg.
30. Croesiad y Blaned Gwener	Treialu: Isel (C30.1) Canolig (C30.2) Uchel (C30.3)	Seryddiaeth, symudiad y planedau.	Testun parhaus byr gyda ffotograff.	Dewis lluosog i brofi dealltwriaeth o syniadau a chymhwyso.	Edrych ar arsylladau o groesiad y Blaned Gwener ar draws yr haul. Cysylltiadau i wyddoniaeth, Cymraeg/Saesneg.

31. Perygl i iechyd	Treialu: Uchel (C31.1) Uchel (C31.2)	Effeithiau amgylcheddol ar iechyd.	Testun parhaus canolog.	Ymatebion ysgrifenedig hwy i esbonio rhesymau dros syniadau.	Ystyried safbwyntiau gwahanol ar effaith defnyddio gwrtaith mewn amaethyddiaeth ar iechyd dynol. Cysylltiadau i wyddoniaeth, daearyddiaeth, ABCh, Cymraeg/Saesneg.
32. Trawsnewidydd Catalytig	Treialu: Canolig (C32.1) Uchel (C32.2) Canolig (C32.3)	Adweithiau cemegol, atomau a moleciwlau, llygrwyr.	Testun parhaus byr gyda diagram sy'n cynnwys data rhifiadol i'w ddehongli.	Ymatebion ysgrifenedig hwy i esbonio syniadau.	Edrych ar sut mae trawsnewidyddion catalytig yn gweithio a disgrifio yn nhermau adweithiau cemegol. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCh, daearyddiaeth.
33. Llawdriniaeth Fawr	Treialu: Isel (C33.1) Isel (C33.2) Isel (C33.3) Canolig (C33.4)	Trin clefydau a defnyddio cyffuriau.	Testun parhaus byr gyda ffotograff a siart bar i'w ddehongli.	Dewis lluosog i brofi dehongliad a syniadau a dod i gasgliadau. Ymateb ysgrifenedig byr hefyd i roi esboniad.	Ystyried y prosesau yn ymwneud â llawdriniaeth – sterileiddio offerynnau, anesthetig, defnydd o gyffuriau – a dod i gasgliadau priodol. Cysylltiadau i wyddoniaeth, ABCh, Cymraeg/Saesneg.
34. Cynhyrchu Ynni Gwynt	Treialu: Canolig (C34.1) Uchel (C34.2) Uchel (C34.3) Isel (C34.4)	Adnoddau ynni amgen, cynhyrchu trydan.	Testun parhaus byr gyda graffiau llinell i'w ddehongli.	Dewis lluosog i ddadansoddi a dehongli graffiau a dod i gasgliadau. Ymateb ysgrifenedig byr i ystyried manteision ac anfanteision.	Ystyried dadleuon yn ymwneud â lleoli fferm wynt. Cysylltiadau i wyddoniaeth, daearyddiaeth, ABCh, mathemateg.