

Llinynnau dilyniant o'r disgrifiadau lefel ar gyfer gwyddoniaeth Cyfnodau Allweddol 2 a 3

Mae'r poster hwn wedi'i gynhyrchu i helpu athrawon i gynllunio ar gyfer cynnydd mewn gwyddoniaeth a dod o hyd i nodweddion y disgrifiadau lefel. Nid yw wedi'i fwriadu i fod yn symbyliad i ddysgwyr. Mae defnyddio rhifau mewn asesiadau bob dydd yn yr ystafell ddosbarth, fel yn y disgrifiadau lefel eu hunain, yn mynd yn groes i egwyddorion sylfaenol asesu ar gyfer dysgu. Os caiff elfennau o'r poster eu defnyddio i ddangos eu cynnydd i ddysgwyr, awgrymir yn gryf y dylai'r rhifau gael eu dileu.

Cynllunio									
Nodweddion Lefel	1	2	3	4	5	6	7	8	PE
Darganfod tystiolaeth, gwybodaeth a syniadau	Gwrando ar syniadau gwyddonol, yn ymateb iddynt ac yn adweithio'n briodol.	Dewis o'r dewisiadau a roddir ble i ddod o hyd i dystiolaeth, gwybodaeth a syniadau.	Awgrymu ble i ddod o hyd i dystiolaeth, gwybodaeth a syniadau.	Darganfod ac yn defnyddio amrywiaeth o dystiolaeth, gwybodaeth a syniadau.	Darganfod ac yn defnyddio tystiolaeth, gwybodaeth a syniadau perthnasol.				
Dulliau a strategaethau	Cymryd rhan mewn gweithgareddau syml ac yn archwilio'r byd o'u cwmpas.	Siarad am y camau sydd angen eu dilyn er mwyn cyflawni eu hymchwiliadau.	Cynllunio, gyda chymorth, y dull i'w ddefnyddio ar gyfer eu hymchwiliadau.	Defnyddio gwybodaeth a sgiliau gwyddonol i gynllunio'u hymholiadau.	Cynllunio eu hymholiadau mewn modd systematig.	Awgrymu amrywiaeth o dulliau neu strategaethau ar gyfer eu hymholiadau.	Cyfiawnhau i ryw raddau y dulliau a'r strategaethau y bwriadant eu defnyddio.	Cyfiawnhau eu dulliau a'u strategaethau ar sail dibynadwyedd yr wybodaeth a/neu'r data sydd i'w casglu a manwl gywirdeb yr offer sydd i'w defnyddio. Adnabod unrhyw broblemau posib gyda'r dull/strategaeth.	Cyfiawnhau eu dulliau a'u strategaethau gan wneud cysylltiadau niferus â dysgu blaenorol a gwaith ymchwil annibynnol ac ystyried problemau posib.
Rhagfynegi			Siarad am eu syniadau a thrwy ddefnyddio'u profiadau bob dydd, byddant yn gwneud rhagfynegiadau syml.	(Defnyddio gwybodaeth wyddonol a sgiliau i) ragfynegi canlyniadau.	Gwneud rhagfynegiadau ar sail gwybodaeth a dealltwriaeth wyddonol, gan gynnwys modelau syml.	Gwneud rhagfynegiadau gan ddefnyddio syniadau gwyddonol haniaethol.	Gwneud rhagfynegiadau ansodol gan ddefnyddio gwybodaeth a dealltwriaeth wyddonol gysylltiedig yn deillio o amrywiaeth o ffynonellau.	Gwneud rhagfynegiadau meintiol, lle y bo'n briodol, gan ddefnyddio gwybodaeth wyddonol fanwl a syniadau haniaethol.	Cyfiawnhau eu rhagfynegiadau trwy wneud cysylltiadau niferus rhwng modelau, damcaniaethau a systemau gwyddonol.
Profi'n deg				Adnabod, gyda chymorth, y newidynnau i'w newid a'u mesur a'r rhai sydd i'w cadw yr un fath.	Adnabod newidynnau allweddol ac yn gwahaniaethu rhwng newidynnau annibynnol a dibynnol a'r rhai y byddant yn eu cadw yr un fath.	Cynllunio sut i reoli'r newidynnau y bydd angen eu cadw yr un fath ac yn penderfynu ynghylch ystod a gwerthoedd y newidyn annibynnol.	Adnabod newidynnau allweddol nad oes modd o bosibl eu rheoli'n hawdd gan esbonio'r rheswm pam.		Cynllunio i dracio newidiadau mewn mwy nag un newidyn dibynnol.
Creu meini prawf		Siarad am yr hyn sydd ei angen i fod yn llwyddiannus.	Cytuno ar rai meini prawf llwyddiant syml.	Penderfynu ar rai meini prawf llwyddiant syml.	Rhoi peth cyfiawnhad dros eu meini prawf llwyddiant.	Cyfiawnhau eu meini prawf llwyddiant.			

Datblygu										
Nodweddion Lefel	1	2	3	4	5	6	7	8	PE	
Arsylwi a mesur	Arsylwi a disgrifio nodweddion syml organebau, gwrthrychau, defnyddiau a digwyddiadau.	Gwneud digon o arsylwadau er mwyn gallu didoli, gwpio a chymharu organebau, gwrthrychau, defnyddiau a digwyddiadau.	Dilyn cyfres syml o gyfarwyddiadau yn ddiogel i gasglu eu darganfyddiadau, a lle bo hynny'n briodol, byddant yn gwneud arsylwadau y gallent eu mesur trwy ddefnyddio cyfarpar syml.	Dilyn y dull a gynlluniwyd ... gwneud arsylwadau ansodol ac yn defnyddio offer safonol i fesur o fewn ystod a roddir gan ddefnyddio unedau S.I.	Dewis offerynnau mesur a fydd yn eu galluogi i wneud cyfres o fesuriadau manwl.	Gwneud arsylwadau trachywir ac yn mesur yn fanwl gywir gan ddefnyddio offer gyda rhaniadau manwl.	Arsylwi ac yn mesur mewn ffordd systematig.			
Monitro cynnydd				Gwneud newidiadau lle y bo angen.	Gwrio'r cynnydd yn rheolaidd gan adolygu'r dull lle y bo angen.	Gwrio cynnydd yn rheolaidd, yn gwneud adolygiadau parhaus lle y bo angen ac yn dechrau cyfiawnhau unrhyw newidiadau neu welliannau a wnaed.	Cyfiawnhau unrhyw newidiadau a wnaed i'r dull/strategaeth.			
Cyfleu darganfyddiadau	Disgrifio (nodweddion syml organebau, gwrthrychau, defnyddiau a digwyddiadau), trwy siarad lluniadu, gwneud marciau neu ysgrifennu geiriau syml.	Gwneud cofnodion syml o'u darganfyddiadau trwy siarad, lluniadu, ysgrifennu brawddegau syml, llunio siartau cyfrif neu bictogramau.	Dechrau trefnu eu darganfyddiadau a'u haddangos mewn fformat a roddir, megis tablau syml a siartau bar.	Trefnu ac yn cyfleu eu darganfyddiadau gan ddefnyddio iaith wyddonol berthnasol ac yn eu dangos mewn tablau, siartau bar a graffiau llinell syml pan roddir yr echeliniau a'r graddfeydd.	Trefnu ac yn cyfleu eu darganfyddiadau gan integreiddio gwahanol ffurfiau mewn cyflwyniadau amrywiol ac yn cofnodi'r rhain yn systematig, gan ddefnyddio unedau S.I. lle bo hynny'n briodol. Dewis y math mwyaf priodol o graff neu siart i arddangos data.	Trefnu ac yn cyfleu eu darganfyddiadau mewn amrywiaeth o ffyrdd sy'n addas i'r pwrpas a'r gynulleidfa. Defnyddio echeliniau a graddfeydd priodol ar gyfer graffiau i ddangos data yn effeithiol. Dechrau defnyddio rhai diffiniadau meintiol.	Lluniadu llinellau ffit gorau ar graffiau llinell. Defnyddio rhai diffiniadau meintiol a gwnânt gyfrifiadau gan ddefnyddio'r unedau cywir.		Datblygu system drefnus i gofnodi darganfyddiadau gan gyfleu pwyntiau o ddi-ddordeb yn glir.	
Adolygu darganfyddiadau			Dechrau adnabod patrymau a thueddiadau syml. Dechrau gwahaniaethu rhwng 'ffeithiau' gwyddonol, credoau a barn.	Adnabod patrymau a thueddiadau. Gwahaniaethu rhwng 'ffeithiau', credoau a barn ac yn dechrau adnabod bias.	Gallu ddefnyddio graff llinell i ddisgrifio perthnasoedd rhwng dau newidyn di-dor. Adnabod bias ac yn dechrau ystyried dibynadwyedd.	Asesu bias, yn ystyried dibynadwyedd. Cynnig rhai esboniadau am unrhyw anghysondebau.	Dechrau gwerthuso'u darganfyddiadau er mwyn pwyso a mesur bias, dibynadwyedd a dilysrwydd.	Gwerthuso eu darganfyddiadau er mwyn pwyso a mesur lefelau bias, dibynadwyedd a dilysrwydd. Adnabod ac yn archwilio ansicrededd ac yn esbonio anghysondebau.		
Esbonio	Adnabod ac yn enwi ystod o organebau cyffredin, gwrthrychau, defnyddiau, ffynonellau goleuni a ffynonellau sain.	Disgrifio y sail ar gyfer eu gwipio gan ddefnyddio gwahaniaethau syml rhwng organebau, gwrthrychau, defnyddiau a ffenomena ffisegol.	Rhoi esboniad, ar sail eu profiadau bob dydd, am eu darganfyddiadau, gan gynnwys unrhyw batrymau. Rhoi esboniadau syml am wahaniaethau rhwng organebau, gwrthrychau, deunyddiau a ffenomena ffisegol.	Defnyddio rhywfaint o wybodaeth a dealltwriaeth wyddonol i esbonio'u darganfyddiadau a'r gwahaniaethau rhwng organebau, defnyddiau a ffenomena ffisegol.	Defnyddio gwybodaeth a dealltwriaeth wyddonol, gan gynnwys modelau syml, i esbonio'u darganfyddiadau. ... a'r gwahaniaethau rhwng organebau, defnyddiau a ffenomena ffisegol a newidiadau iddynt.	Defnyddio gwybodaeth a dealltwriaeth wyddonol haniaethol, gan gynnwys modelau wrth esbonio eu darganfyddiadau a gwahaniaethu rhwng organebau, defnyddiau a ffenomena ffisegol a newidiadau iddynt. Sylweddoli y gall fod angen ystyried nifer o ffactorau a/neu brosesau wrth esbonio newidiadau.	Esbonio i ba raddau y mae eu darganfyddiadau'n gyson â gwybodaeth a dealltwriaeth wyddonol, gan ddefnyddio syniadau haniaethol ar brydiau. Mewn esboniadau, byddant yn cymhwyso syniadau haniaethol ac yn gwneud cysylltiadau rhwng prosesau neu systemau. Dechrau defnyddio eu hesboniadau i wneud rhagfynegiadau.	Esbonio i ba raddau y mae eu darganfyddiadau'n gyson â syniadau gwyddonol haniaethol. Esbonio effaith un system ar system arall.	Defnyddio syniadau haniaethol cymhleth neu gyfuniadau o fodolau/systemau i esbonio'u darganfyddiadau. Defnyddio eu gwybodaeth a'u dealltwriaeth i werthuso'n feirniadol rhagfynegiadau ynghylch effeithiau ar systemau.	
Casgliad a phenderfyniadau			Dweud beth y maent wedi'i ddarganfod drwy eu gwaith ac yn gwneud eu penderfyniadau eu hunain trwy bwysu a mesur rhesymau o blaid ac yr erbyn.	Dechrau llunio casgliadau a barn ystyriol a gwneud penderfyniadau gwybodus.	Tynnu casgliadau sy'n gyson â'u darganfyddiadau ac yn ystyried safbwyntiau pobl eraill i gyfrannu at farn a phenderfyniadau.	Ystyried ystod ehangach o agweddau i gyfrannu at farn a phenderfyniadau.	Disgrifio sut y gallent gasglu mwy o wybodaeth er mwyn gwrio dilysrwydd eu casgliadau.	Tynnu casgliadau gan ddangos ymwybyddiaeth o raddau ansicrwydd ac ystod o safbwyntiau.	Defnyddio tystiolaeth fanwl i ffurfio barn/casgliadau cyson.	

Myfyrto									
Nodweddion Lefel	1	2	3	4	5	6	7	8	PE
Adolygu llwyddiant		Ymateb i gwestiynau am yr hyn oedd wedi gweithio a heb weithio.	Cysylltu deilliannau â meini prawf llwyddiant ac yn nodi'r hyn oedd wedi gweithio a heb weithio. Dechrau ystyried sut y gellid gwella'r dull.	Penderfynu a oedd eu dull yn llwyddiannus trwy gyfeirio at eu meini prawf llwyddiant. Dweud sut y gellid ei wella (eu dull).	Dechrau gwerthuso i ba raddau y mae meini prawf llwyddiant yn adlewyrchu canlyniadau llwyddiannus yn llawn.	Gwerthuso i ba raddau y mae meini prawf llwyddiant yn adlewyrchu canlyniadau llwyddiannus yn llawn.	Mireinio meini prawf llwyddiant at y dyfodol, yn ôl eu profiadau.		
Gwerthuso dysgu				Disgrifio sut y maent wedi dysgu ac yn adnabod y dulliau oedd wedi gweithio orau.	Adnabod y strategaeth dysgu/meddwl a ddefnyddiwyd.	Adnabod y strategaethau dysgu/meddwl a ddefnyddir.	Adolygu eu strategaethau yn dilyn y canlyniadau a gafwyd neu'r wybodaeth a gasglwyd.	Awgrymu strategaethau dysgu/meddwl eraill ac yn cysylltu'r dysgu.	Gwerthuso effeithiolrwydd tebygol strategaethau eraill ac yn mireinio strategaethau dysgu/meddwl at y dyfodol.
Cysylltu'r dysgu			Gyda chymorth, byddant yn cysylltu'r dysgu â sefyllfaoedd cyfarwydd.	Cysylltu'r dysgu â sefyllfaoedd tebyg.	Cysylltu'r dysgu â sefyllfaoedd annhebyg ond cyfarwydd.	Cysylltu'r dysgu â sefyllfaoedd annhebyg.	Cysylltu'r dysgu â sefyllfaoedd mwy haniaethol.	Cysylltu'r dysgu i wneud rhagfynegiadau pellach.	