



GWYDDONIAETH BLWYDDYN 3-4 Cylch A – Uned 6

Grymoedd - magnetedd

Richard Watkins, GwE
richardwatkins@gwegogledd.cymru
@DrRWatkins

GEIRFA ALLWEDDOL

grym	copr
magnetedd	alwminiwm
atynnu	haearn
gwrthyrnu	dur
pegynau	pres
gogledd	
de	
tabl	
siart bar	
echelin	
cyfateb	
graddfa	

Datblygu myfyrio

(Cynllunio-Datblygu-Myfyrio i'w ymgorffori yn y gweithgareddau)



YSTOD

Sut mae pethau'n gweithio

2. gwahanol fathau o rymoedd – magnetedd
3. sut mae grymoedd yn gallu effeithio ar symudiad a'r ffordd y gellir cymharu grymoedd

FfLIRh – Prif linyddau Rhifedd *

Llinyn:

Datblygu ymresymu rhifyddol

Elfennau:

Adnabod prosesau a chysylltiadau

Cynrychioli a chyfathrebu

Adolygu

Llinyn:

Defnyddio sgiliau data

Elfennau:

Casglu a chofnodi data

Cyflwyno a dadansoddi data

Dehongli canlyniadau

* Cyfeirio at y Fframwaith Rhifedd am fanylion ynghylch y sgiliau penodol sydd o fewn pob elfen

FfLIRh – cyfleoedd Llythrennedd (ysgrifennu)

Elfen: Trefnu syniadau a gwybodaeth
Ysgrifennu'n gywir

Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth, rhoi cyfarwyddiadau a darganfod

Datblygu TGCh



Yr ysgol i adnabod a darparu cyfleoedd i ddatblygu'r sgil hwn o fewn sgôp yr uned

Y Cwricwlwm Cymreig



Yr ysgol i adnabod a darparu cyfleoedd i ddatblygu'r sgil hwn o fewn sgôp yr uned

Addysg bersonol a chymdeithasol



Yr ysgol i adnabod a darparu cyfleoedd i ddatblygu'r sgil hwn o fewn sgôp yr uned

Gwyddoniaeth – Cynllunio Tymor Canolig (hanner tymor)

Grŵp blwyddyn	3-4	Tymor	Cylch A, Hydref b	Teitl yr Uned	Grymoedd - magnetedd
YSTOD Sut mae pethau'n gweithio 2. gwahanol fathau o rymoedd – magnetedd 3. sut mae grymoedd yn gallu effeithio ar symudiad a'r ffordd y gellir cymharu grymoedd					
Dolenni Traws Cwricwlaidd:					
Sgiliau (Prif sgiliau mewn llythrennau italig bras)	Awgrymiadau ar gyfer Gweithgareddau	Adnoddau a dolenni i'r we	Cyfleoedd i Asesu		
CYNLLUN Nodi bylchau mewn gwybodaeth flaenorol DATBLYGU <i>Gwneud cymariaethau ac adnabod a disgrifio tueddiadau</i> Gwneud arsylwadau a mesuriadau gofalus MYFYRIO	<p>1. Cwestiwn Mawr: Beth ydych chi'n gwybod am fagnetedd?</p> <p>Cyflwyno'r testun a thrafodaeth o'r hyn y mae disgyblion yn ei ddeall am fagnetedd.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – strategaethau didoli gweithgareddau 'Grymoedd': GCaD gwyddoniaeth CA2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adolygu'r hyn y mae'r disgyblion yn ei wybod eisoes am rymoedd, gwthio a thynnu. • Defnyddio casgliad o luniau sy'n dangos camau gwahanol ee agor tap, cau drws, codi pluen, cau zip ac ati. Defnyddio diagram Venn i ddidoli. • Disgyblion mwy galluog: didoli enghreifftiau o ran y grym mwyaf a lleiaf sy'n ofynnol yn ogystal. • Chwarae gweithgaredd gwir-anwir gan ddefnyddio datganiadau a ddewiswyd i sbarduno camsyniadau a/neu ddeunyddiau ddidoli yn ôl magnetig/nad ydynt yn fagnetig. • A yw magnetau'n gwthio neu'n tynnu neu'r ddau? • A yw magnetau'n gweithio trwy ddŵr? • Creu map meddwl er mwyn darganfod beth maen nhw'n ei wybod. <ul style="list-style-type: none"> • Rhoi dewis o fagnetau i'r disgyblion. Archwilio'r effaith o symud magnetau ger magnetau eraill. Gadael i'r disgyblion archwilio effaith symud magnetau o dan bapur sydd â naddion haearn arno. • Gadael i'r disgyblion archwilio cwmpawdau a magnetau sy'n amofio ar ddŵr. • Adolygu geirfa allweddol ac arsylwadau. <p>Cofnodi asesiad diagnostig – map meddwl, grid GED neu boster syniadau ac ati.</p> <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth ac esbonio Math testun: nodiadau a diagramau</p>	Dewis o fagnetau – pedol, bar, crwn Naddion haearn Deunyddiau amrywiol http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/2009-10/science/cripsat/e32-forces/index.html http://www.echalk.co.uk/	Defnyddiwch eich strategaeth/offer diagnostig dewisol chi <i>A all disgyblion adnabod patrymau a thueddiadau syml? (Lefel 3)</i> A all disgyblion egluro gan ddefnyddio syniadau gwyddonol? (Lefel 4)		

<p>CYNLLUN Cynllunio'r arsylwadau a'r mesuriadau sydd i'w cymryd</p> <p>DATBLYGU <i>Gwneud cymariaethau a nodi a disgrifio patrymau a thuethodau mewn data</i></p> <p>MYFYRIO Cysylltu'r dysgu i sefyllfaoedd tebyg, yn yr ysgol a thu allan</p>	<p>2. Cwestiwn Mawr: Pa ddeunyddiau sy'n fagnetig?</p> <p>Rhowch ystod eang o ddeunyddiau/gwrthrychau metelig ac anfetelig i'r disgyblion eu didoli yn ôl eu meini prawf eu hunain. Herio disgyblion i drefnu ystod o ddeunyddiau fel rhai magnetig ac anfagnetig.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A yw pob metel yn fagnetig? • A yw pob gwrthrych magnetig wedi'i wneud o fetel? • A yw pob darn arian yn fagnetig? <p>Cyflwyno'r sgil - strategaethau didoli. 'Diagramau Carroll': GCaD CA2 Mathemateg</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gofynnwch i ddisgyblion sut y maen nhw wedi didoli'r deunyddiau. • Dangoswch i ddisgyblion ddulliau eraill o ddiidoli sy'n sy'n caniatáu i fwy o is-grwpiau gael eu nodi, ee diagramau Venn a Carroll. <p>Ymarfer y sgil – strategaethau didoli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herio disgyblion i ddewis strategaeth ddiidoli er mwyn didoli/ail-ddidoli deunyddiau. • Gall rhai deunyddiau rwystro maes magnetig? Papur, swigod lapio, ffoil alwminiwm ac ati? • Pa rai sydd yn rhwystro'r grym magnetig orau? Pam? 	<p>http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/2009-10/science/cripsat/e32-forces/index.html</p> <p>http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/carroll_diagrams/eng/introduct/default.htm</p> <p>http://www.woodlands-junior.kent.sch.uk/revision/Science/physical.htm</p> <p>Dewis o fagnetau – pedol, bar, crwn</p> <p>Naddion haearn</p> <p>Deunyddiau amrywiol</p>	<p>A all disgyblion gynllunio â rhywfaint o annibyniaeth? (Lefel 3)</p> <p>A all disgyblion arddangos darganfyddiadau mewn fformat a roddir? (Lefel 3)</p> <p><i>A all disgyblion ddechrau adnabod patrymau a thuethodau syml mewn data? (Lefel 3)</i></p>
---	---	--	---

<p>CYNLLUN <i>Canfod tystiolaeth, gwybodaeth a syniadau</i></p> <p>DATBLYGU Llunio barn ystyriol a gwneud penderfyniadau gwybodus</p> <p>MYFYRIO Cysylltu'r dysgu i sefyllfaoedd tebyg, yn yr ysgol a thu allan</p>	<p>3. Cwestiwn Mawr: Sut mae magnetau'n ein helpu ni?</p> <p>Adolygu syniadau'r dosbarth ar ble y caiff magnetau eu defnyddio o gwmpas y cartref, yn yr ysgol ac mewn canolfannau ailgylchu.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Canfod tystiolaeth/gwybodaeth Gofyn i ddisgyblion ganfod gwybodaeth am fagnetedd gan ddefnyddio detholiad o ffynonellau.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helpu disgyblion i osod cyfres o gwestiynau syml i'w hateb – cyfeirio at gamsyniadau yn y sesiwn gyntaf, e.e. Beth sydd y tu fewn i fagnet? Sut caiff magnetau eu defnyddio mewn canolfannau ailgylchu? • Sut bydd disgyblion yn casglu gwybodaeth? Pa ffynonellau byddan nhw'n eu defnyddio? • Cytuno ar feini prawf llwyddiant syml gyda disgyblion. <p>Ymarfer y sgil – Canfod tystiolaeth/gwybodaeth</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disgyblion yn casglu gwybodaeth sydd ei hangen i ateb cwestiynau a ddewiswyd. • Ystyried cyfleu darganfyddiadau gan ddefnyddio naill ai llythyr, e-bost neu gyflwyniad llafar. <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth ac esbonio Math testun: adroddiad heb fod yn nhrefn amser/llythyr/e-bost</p>	<p>http://www.bbc.co.uk/learningzone/clips/</p> <p>http://www.woodlands-junior.kent.sch.uk/revision/Science/physical.htm</p> <p>Detholiad o wefannau, llyfrau ac ati.</p>	<p>A all disgyblion awgrymu ble i ganfod gwybodaeth? (Lefel 3)</p> <p>A all disgyblion wneud penderfyniadau drwy bwysu a mesur y dystiolaeth? (Lefel 3)</p> <p>A all disgyblion gysylltu'r dysgu i sefyllfaoedd cyfarwydd? (Lefel 3)</p>
<p>CYNLLUN <i>Cynllunio'r dull i'w ddefnyddio yn yr archwiliad, gan gydnabod newidynnau allweddol</i></p> <p>DATBLYGU <i>Gwneud arsylwadau a mesuriadau gofalus</i></p> <p>MYFYRIO Awgrymu sut y gellir gwella ar y dull</p>	<p>4. Cwestiwn Mawr: Pa fagnet yw'r un cryfaf?</p> <p>Adolygu'r dysgu blaenorol. Beth mae disgyblion wedi ei ddysgu hyd yn hyn? Gosod her i ddisgyblion – A allwch chi ganfod pa fagnet yw'r un cryfaf? Defnyddio Concept Cartoon 11.3 ar gyfer trafodaeth. Beth yw dealltwriaeth disgyblion o'r term 'cryfaf'?</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Cynllunio archwiliad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gofyn i ddisgyblion pa fagnet sydd gryfaf yn eu tyb nhw. Sut gallan nhw brofi mai hwnnw sydd gryfaf? (Gall disgyblion fesur nifer y clipiau papurau a gaiff eu codi neu'r pellter rhwng y magnet a'r clipiau papurau.) • Defnyddio bwrdd cynllunio rhyngweithiol i gynllunio archwiliad syml fel dosbarth cyfan. Beth ydym ni'n ei fesur? Beth sydd angen i ni ei newid? Beth sydd angen i ni ei gadw'r un peth fel bod y prawf yn un teg? Nodi newidynnau. • Disgyblion mwy galluog: dewis adnoddau sydd ar gael fel y gall disgyblion ddethol eu dewisiadau yn annibynnol. <p>Ymarfer y sgil – Cynllunio archwiliad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Defnyddio templed bwrdd cynllunio i drefnu newidynnau (neu argraffu o fwrdd gwyn, yn dibynnu ar allu). • Gwneud rhagfynegiad a'i nodi mewn llyfrau gwaith/cofnod grŵp, e.e. <i>Rwy'n meddwl mai'r magnet pedol fydd y cryfaf oherwydd dyna'r un mwyaf.</i> • Cynnal archwiliad mewn grwpiau bach. • Tablu darganfyddiadau. • Trafod canlyniadau mewn perthynas â rhagfynegiadau. <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth Math testun: adroddiad gwyddonol</p>	<p>Dewis o fagnetau – pedol, bar, crwn</p> <p>Naddion haearn</p> <p>Deunyddiau amrywiol</p> <p>Byrddau cynllunio</p> <p>Newidynnau trefnu cardiau</p>	<p>A all disgyblion ddefnyddio syniadau cyffredin i wneud rhagfynegiadau? (Lefel 3)</p> <p>A all disgyblion adnabod y prif newidynnau i'w rheoli mewn prawf teg? (Lefel 4)</p> <p>A all disgyblion gofnodi mesuriadau gan ddefnyddio offer syml? (Lefel 3)</p> <p>A all disgyblion awgrymu sut y gellir gwella ar y dull? (Lefel 3)</p>

<p>CYNLLUN Holi cwestiynau perthnasol</p> <p>DATBLYGU Cyfleu darganfyddiadau gan ddefnyddio iaith wyddonol berthnasol</p> <p><i>Llunio barn ystyriol a gwneud penderfyniadau gwybodus</i></p> <p>MYFYRIO <i>Awgrymu sut y gellir gwella ar y dull</i></p>	<p>5. Cwestiwn Mawr: Pa fagnet yw'r un cryfaf? ...parhad</p> <p>Adolygu darganfyddiadau o weithgaredd blaenorol</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Casgliadau a phenderfyniadau</p> <ul style="list-style-type: none"> Adolygu darganfyddiadau'r grwpiau. Trafod pa fagnet yw'r un cryfaf. Modelu enghreifftiau o gasgliadau. Defnyddio dogfen gyfarwyddyd gwyddoniaeth CA2. Beth sy'n gwneud casgliad da? <p>Ymarfer y sgil – Casgliadau a phenderfyniadau</p> <ul style="list-style-type: none"> Disgyblion yn ysgrifennu casgliadau a chyfnwid rhwng grwpiau er mwyn hunanarfarnu. Ystyried herio disgyblion i ysgrifennu e-bost neu lythyr at reolwr ffatri yn egluro pa fagnet yw'r un cryfaf i'w ddefnyddio ar gyfer dyfais. Defnyddio templed ysgrifennu os bydd angen. Disgyblion mwy galluog: gweithio heb dempled a dewis genre i gyfathrebu <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth Math testun: adroddiad gwyddonol</p>	<p>Dogfen arweiniad gwyddoniaeth CA2</p> <p>Ginn Star Science – llyfr addysgu ymholiad gwyddonol</p>	<p><i>A all disgyblion ddweud beth maen nhw wedi'i ddarganfod trwy eu gwaith a gwneud penderfyniadau trwy bwysu a mesur tystiolaeth? (Lefel 3)</i></p> <p><i>A all disgyblion awgrymu gwelliannau syml? (Lefel 3)</i></p>
<p>CYNLLUN Dewis meini prawf llwyddiant</p> <p>DATBLYGU Gwneud arsylwadau a mesuriadau gofalus</p> <p><i>Trefnu darganfyddiadau a'u harddangos trwy ddefnyddio tablau a siartiau bar.</i></p> <p>MYFYRIO Dechrau gwerthuso'r canlyniad yn ôl y meini prawf llwyddiant</p>	<p>6. Cwestiwn Mawr: Pa ddeunydd yw'r un gorau am rwystro grym magnet?</p> <p>Adolygu gwaith ar y magnetau cryfaf. Cyflwyno cwestiwn newydd: pa ddeunydd yw'r un gorau am rwystro grym magnetig?</p> <ul style="list-style-type: none"> Gofyn i'r disgyblion ragfynegi pa ddeunydd fydd yn rhwystro'r grym. Pam? Sut gallwn ni brofi hyn? A allwn ni ychwanegu haenau o ddeunyddiau a chofnodi sut mae'r grym atynnu'n newid gyda phellter? Trafod. Defnyddio bwrdd cynllunio rhyngweithiol i gynllunio archwiliad syml fel dosbarth cyfan. Beth ydym ni'n ei fesur? Beth sydd angen i ni ei newid? Beth sydd angen i ni ei gadw'r un peth fel bod y prawf yn un teg? Nodi newidynnau allweddol. Disgyblion yn cynnal archwiliad a thablu canlyniadau. <p>Cyflwyno'r sgil – Defnyddio tablau a siartiau bar</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelu sut mae llunio siartiau bar - mae byrddau cynllunio rhyngweithiol yn ddefnyddiol ar gyfer hyn. Syniadau o Ginn Star Science - llyfr addysgu ymholiad gwyddonol. <p>Ymarfer y sgil – Defnyddio tablau a siartiau bar</p> <ul style="list-style-type: none"> Defnyddio echelinau siart bar wedi'u labelu o flaen llaw i ddisgyblion/grwpiau ychwanegu data. Disgyblion mwy galluog: llunio eu hechelinau eu hunain. Disgyblion yn cyfnwid siartiau bar â'u cyfoedion i'w hasesu. Beth sy'n gwneud siart bar da? 	<p>Byrddau cynllunio rhyngweithiol</p> <p>Ginn Star Science – llyfr addysgu ymholiad gwyddonol</p>	<p>A all disgyblion gytuno ar rai meini prawf llwyddiant sylfaenol? (Lefel 3)</p> <p><i>A all disgyblion arddangos darganfyddiadau gan ddefnyddio tablau a siartiau bar ble rhoddir yr echelinau? (Lefel 3)</i></p>

<p>CYNLLUN <i>Dewis meini prawf llwyddiant</i></p> <p>Awgrymu sut i ddod o hyd i wybodaeth a syniadau perthnasol</p> <p>DATBLYGU Defnyddio cyfarpar ac offer yn ddiogel</p> <p>MYFYRIO <i>Cysylltu canlyniadau â meini prawf llwyddiant a nodi beth oedd yn gweithio a beth nad oed yn gweithio</i></p>	<p>7. Cwestiwn Mawr: Sut gallwn ni greu tegan magnetig?</p> <p>Trafod sut y caiff magnetau eu defnyddio mewn teganau. Herio disgyblion i gynllunio ac adeiladu tegan/gêm syml sy'n defnyddio magnetau, e.e.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 'gêm bysgota' ble gollyngir magnetau bach i bwl o bysgod wedi'u gwneud o gliapiau papurau. • 'draig ryfedd sy'n dawnsio' ble mae draig o gliapiau papurau wedi'i haddurno (sydd wedi'i chlymu i'r ddesg ag edau) yn cael ei hatynnu i fyny gan ddefnyddio magnet sy'n sownd i ffon/pren mesur bach. <p>Cyflwyno'r sgil – Pennu meini prawf llwyddiant</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelu enghreifftiau o feini prawf llwyddiant • Beth mae'n rhaid i'n tegan ni allu ei wneud? • Cynllunio'r tegan <p>Ymarfer y sgil – Pennu meini prawf llwyddiant</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disgyblion yn cytuno ar/dethol rhai meini prawf llwyddiant sylfaenol • Adeiladu'r tegan • Gwerthuso ac adolygu'r meini prawf llwyddiant cychwynnol • Sut gellir gwella ar y dull? • Disgyblion mwy galluog: dethol eu meini prawf llwyddiant eu hunain <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth ac esbonio Math testun: adroddiad heb fod yn nhrefn amser/nodiadau</p>		<p><i>A all disgyblion gytuno ar rai meini prawf llwyddiant sylfaenol? (Lefel 3)</i></p> <p><i>A all disgyblion gysylltu dysgu gyda chymorth â sefyllfaoedd cyfarwydd? (Lefel 3)</i></p>
--	---	--	--

<p>MYFYRIO <i>Disgrifio sut maen nhw wedi dysgu, a nodi'r ffyrdd a weithiodd orau.</i></p> <p>Cysylltu'r dysgu i sefyllfaoedd tebyg, yn yr ysgol a thu allan</p>	<p>Edrych eto ar yr asesiad diagnostig cychwynnol. A all disgyblion arddangos dealltwriaeth ar ddiwedd y testun a thrafod sgiliau newydd a ddysgwyd a/neu a ymarferwyd?</p> <p>A all disgyblion greu cardiau ffeithiau am fagnetau?</p> <p>A all disgyblion ychwanegu gwybodaeth newydd i goeden ddysgu'r dosbarth?</p>	<p>Defnyddiwch eich strategaeth Asesu ar gyfer Dysgu ddewisol chi</p>	<p><i>Gall disgyblion ddweud beth oedd yn gweithio a beth nad oedd yn gweithio? (Lefel 3)</i></p>
<p>Gwerthuso</p>			