



GWYDDONIAETH BLWYDDYN 5-6 Cylch B – Uned 8

Grymoedd – disgyrchiant a gwrthiant aer

Richard Watkins, GwE
richardwatkins@gwegogledd.cymru
@DrRWatkins

YSTOD

Sut mae pethau'n gweithio

2. gwahanol fathau o rymoedd – **disgyrchiant a gwrthiant aer**
3. sut mae grymoedd yn gallu effeithio ar symudiad a'r ffordd y gellir eu cymharu

GEIRFA ALLWEDDOL

disgyrchiant
màs
grym
pwysau
ffrithiant
gwrthiant aer
newtonau (N)
newidynnau
dibynadwyedd
tabl
cyfartaledd
siart bar
graff llinell
echelinau
graddfa

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



FfLIRh - Prif Linyddau Rhifedd*

Llinyn:

Datblygu ymresymu rhifyddol

Elfennau:

Adnabod prosesau a chysylltiadau
Adolygu

Llinyn:

Defnyddio sgiliau mesur

Elfennau:

Hyd, pwysau/màs, cynhwysedd
Arwynebedd a chyfaint, Ongl a safle

*Cyfeirio at y Fframwaith Rhifedd am fanylion y sgiliau penodol sydd oddi mewn i bob elfen

FfLIRh – cyfleoedd Llythrennedd (ysgrifennu)

Elfen: Trefnu syniadau a gwybodaeth
Ysgrifennu'n gywir

Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth a gwerthuso

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	5/6	Tymor	Cylch B – uned 8	Teitl yr Uned	Grymoedd – disgyrchiant a gwrthiant aer
Ystod: Sut mae pethau'n gweithio 2. gwahanol fathau o rymoedd – disgyrchiant a gwrthiant aer 3. sut mae grymoedd yn gallu effeithio ar symudiad a'r ffordd y gellir eu cymharu					
Dolenni Traws Cwricwlaidd:					
Sgiliau (Prif sgiliau mewn llythrennau italig bras)	Awgrymiadau ar gyfer gweithgareddau	Adnoddau a dolenni i'r we	Cyfleoedd i Asesu		
<p><u>CYFATHREBU</u> <i>Cyfathrebu'n eglur gan ddefnyddio darluniau</i></p> <p><u>CYNLLUNIO</u> Nodi bylchau mewn gwybodaeth flaenorol</p> <p><u>MYFYRIO</u> Awgrymu sut y gellir gwella ar y dull</p>	<p>1. Cwestiwn Mawr: Beth ydych chi'n ei wybod am rymoedd?</p> <p>Cofnodi asesiad diagnostig – map meddwl, grid KWL neu boster syniadau ac ati. Dangos clipiau fideo o wahanol rymoedd yn gweithredu a/neu Concept Cartoon. Trafod.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Cyfleu darganfyddiadau. Defnyddio saethau grym</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chwarae gêm gardiau gwir-anwir gan ddefnyddio datganiadau • <i>Gweithgaredd Active Assessments: Pushes and Pulls. (Tudalen 141).</i> <p>Ymarfer y sgil – Cyfleu darganfyddiadau. Defnyddio saethau grym</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dangos mesuryddion grym i blant a thynnu sylw at y sbring y tu mewn iddynt. Adolygu'r ffordd y maen nhw'n gweithio. Helpu plant i ymarfer darllen mesurydd grym. • Defnyddio trefnydd graffig i ystyried rhannau mesurydd grym a'u swyddogaeth. • Cwblhau trefnydd graffig (perthnasau cyfan-a-rhan) gan ddefnyddio rhannau mesurydd grym. • Adolygu newtonau (N). • Dechrau geirfa grymoedd yn llyfrau disgyblion – i'w chwblhau yn ystod tasgau sydd i ddod. 	<p>http://hwb.wales.gov.uk/Resource/resource/5efdeade-98ca-42e0-8b2f-82efa3edca32/cy</p> <p>http://www.bbc.co.uk/education/subjects/z2pfb9q</p> <p>http://www.echalk.co.uk/</p>	<p>Defnyddiwch eich strategaeth/offer diagnostig dewisol chi</p> <p><i>Gall disgyblion drefnu eu darganfyddiadau gan ddefnyddio iaith wyddonol? (Lefel 4)</i></p>		

<p>CYNLLUN Dewis yr offer ar gyfer yr ymholiad</p> <p>DATBLYGU <i>Gwneud arsylwadau gofalus</i></p> <p>Llunio barn ystyriol a gwneud penderfyniadau gwybodus</p> <p>MYFYRIO Disgrifio sut maen nhw wedi dysgu</p>	<p>2. Cwestiwn Mawr: Mâs neu bwysau? Dywed di wrthyf !</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Gwneud arsylwadau gofalus a chyfleu syniadau. Deunyddiau Asesu Dewisol Uned 6: 'Feel the Force'</p> <ul style="list-style-type: none"> Gosod y cyd-destun ar gyfer y gweithgaredd hwn drwy egluro hanes yr afal yn disgyn ar ben Syr Isaac Newton. Rhowch fesurydd grym i'r disgyblion (gydag ystod mesur o 0-2.5N). Casglu syniadau gyda'u partneriaid meddwl: beth ydyn nhw'n ei wybod am fesuryddion grym? Gofynnwch iddynt edrych ar y raddfa newton. Rhowch afal i bob pâr a gofyn iddyn nhw newid pwysau'r afal nes ei fod yn pwysu 1N yn union. Gallant dorri neu gnoi'r afal nes eu bod yn cyrraedd y pwysau, neu ychwanegu darnau o Blu@tack os yw'r afal yn pwysu llai na 1N. <p>Ymarfer y sgil – Gwneud arsylwadau gofalus a chyfleu syniadau.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nawr gofynnwch i'r disgyblion edrych ar y raddfa arall ar y mesurydd grym, sy'n mesur mâs gwrthrychau, mewn gramau. Beth maen nhw'n sylwi arno? (Afal bach 100g = 1 Newton.) Adolygu'r cysylltiad rhwng mâs a phwysau. Trafod mewn perthynas â'r ffordd y bydd pwysau person yn newid ar blanedau gwahanol er bod eu mâs yn gyson. 	<p>http://www.echalk.co.uk/</p> <p>http://hwb.wales.gov.uk/Resource/resource/5efdeade-98ca-42e0-8b2f-82efa3edca32/cy</p> <p>http://www.bbc.co.uk/education/subjects/z2pfb9q</p> <p>http://www.schoolsobservatory.org.uk/</p>	<p><i>A all disgyblion gofnodi gan ddefnyddio unedau SI? (Lefel 4)</i></p> <p>A all disgyblion egluro gan ddefnyddio gwybodaeth wyddonol, gan gynnwys modelau syml? (Lefel 5)</p>
<p>CYFATHREBU <i>Defnyddio unedau SI</i></p> <p>CYNLLUN Cynllunio'r arsylwadau a'r mesuriadau sydd i'w cymryd</p> <p>DATBLYGU <i>Gwneud arsylwadau gofalus</i></p> <p>MYFYRIO Disgrifio sut maen nhw wedi dysgu</p>	<p>3. Cwestiwn Mawr: A allwch chi amcangyfrif pwysau gwrthrychau cyffredin?</p> <p>Adolygu gwybodaeth disgyblion o fâs a phwysau. Casglu rhagfynegiadau disgyblion ynghylch pwysau eitemau cyffredin. Tablu a thrafod.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Defnyddio offer a gwneud mesuriadau gofalus</p> <ul style="list-style-type: none"> Adolygu mesuryddion grym a dangos sut i'w defnyddio. Trafod graddfeydd. <p>Ymarfer y sgil – Defnyddio offer a gwneud mesuriadau gofalus</p> <ul style="list-style-type: none"> Herio disgyblion i ddewis amrywiaeth o eitemau cyffredin a rhagfynegi pwysau pob eitem. Mesur pwysau pob eitem gan ddefnyddio mesurydd grym. Tablu darganfyddiadau. Ystyried trosglwyddo darganfyddiadau i siart bar. Sut mae disgyrchiant yn amrywio rhwng y ddaear a'r lleuad? Sut mae'n amrywio ymhlith y planedau? Gall disgyblion ddod o hyd i wybodaeth berthnasol? 	<p>http://hwb.wales.gov.uk/Resource/resource/5efdeade-98ca-42e0-8b2f-82efa3edca32/cy</p> <p>http://www.bbc.co.uk/education/subjects/z2pfb9q</p> <p>http://www.bbc.co.uk/science/space/</p>	<p><i>A all disgyblion gofnodi gan ddefnyddio unedau SI? (Lefel 4)</i></p> <p><i>A all disgyblion ddewis offer mesur i wneud mesuriadau cywir? (Lefel 5)</i></p>

<p>CYNLLUN <i>Nodi'r newidynnau allweddol i'w rheoli mewn prawf teg.</i></p> <p>DATBLYGU <i>Gwirio arsylwadau trwy eu hailadrodd er mwyn crynhoi data dibynadwy</i></p> <p>Defnyddio cyfarpar ac offer yn gywir ac yn ddiogel</p> <p>MYFYRIO Dechrau gwerthuso canlyniadau yn ôl meini prawf llwyddiant</p>	<p>4. Cwestiwn Mawr: Beth sy'n effeithio ar symudiad concyr?</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Nodi newidynnau/dibynadwyedd.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cyflwyno'r dasg gan ddefnyddio Concept Cartoon a/neu ragfynegiadau gan y dosbarth ynghylch pa newidynnau sy'n effeithio ar gyflymder osgiliad concyr. Didoli newidynnau trwy weithgaredd graddio diemwnt, e.e. màs, hyd y llinyn, math o linyr ac ati. Rhestru newidynnau allweddol. Beth sy'n gwneud cynllun gwyddoniaeth 'da'? Rhestru'r meini prawf llwyddiant ar gyfer gweithio'n wyddonol. Grwpiau i nodi eu newidyn dewisol a chynllunio yn ôl hynny. <p>Ymarfer y sgil – Nodi newidynnau/dibynadwyedd.</p> <p>Pennu rolau i ddisgyblion mewn grwpiau, e.e. rheolwr mesur, rheolwr cofnodi ac ati.</p> <ul style="list-style-type: none"> Trafod dealltwriaeth disgyblion o ddibynadwyedd. Disgyblion yn ymgymryd â'r dasg a chrynhoi darganfyddiadau. <p>Canolbwyntio ar lunio tabl er mwyn ailadrodd y canlyniadau i sicrhau cywirdeb/cyfartaledd (lunio tabl gyda nifer o golofnau a rhesi gan gynnwys y cyfartaledd).</p> <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth Math testun: tablau a siartiau</p>	<p>Nodiadau canllaw 'concyr' ar wefan Moodle</p> <p>http://www.echalk.co.uk/</p>	<p><i>A all disgyblion nodi newidynnau allweddol? (Lefel 4)</i></p> <p><i>A all disgyblion gymryd darlenniadau ailadroddol i sicrhau dibynadwyedd? (Lefel 5)</i></p> <p>A all disgyblion lunio siart bar eu hunain? (Lefel 4)</p> <p>A all disgyblion nodi patrymau a thueddiadau? (Lefel 4)</p>
<p>CYFATHREBU <i>Defnyddio tablau, siartiau bar a graffiau llinell</i></p> <p>DATBLYGU <i>Llunio barn ystyriol a gwneud penderfyniadau gwybodus</i></p>	<p>5. Cwestiwn Mawr: Beth sy'n effeithio ar symudiad concyr? ...parhad</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Graff llinell neu graff bar?</p> <ul style="list-style-type: none"> Adolygu canlyniadau'r dasg flaenorol. Pa fath o graff y mae'r data'n ei roi i ni? Mae data categorïaidd (e.e. y math o linyr) yn rhoi siart bar. Mae data di-dor (e.e. hyd y llinyn) yn creu graff llinell. Rhoi trefnwr 'Pa graff' i ddisgyblion. <p>Ymarfer y sgil – Graff llinell neu graff bar?</p> <ul style="list-style-type: none"> Disgyblion i lunio eu siartiau bar eu hunain. Hunanasesu graffiau neu eu rhannu â chyfoedion i'w hasesu. A allan nhw nodi patrymau neu dueddiadau? <p>Ysgrifennu i esbonio Math testun: adroddiad heb fod yn nhrefn amser</p>	<p>Templed 'Pa graff?'</p> <p>http://www.mrnussbaum.com/coo/igraphing.htm</p> <p>http://www.amblesideprimary.co.uk/ambleweb/mentalmaths/grapher.html</p>	<p><i>A all disgyblion lunio eu tablau a siartiau bar eu hunain? (Lefel 4)</i></p> <p><i>A yw disgyblion yn deall dibynadwyedd? (Lefel 5)</i></p> <p>A all disgyblion nodi patrymau a thueddiadau? (Lefel 4)</p>

<p>CYNLLUN <i>Rhagfynegi gan ddefnyddio gwybodaeth flaenorol</i></p> <p><i>Nodi'r newidynnau allweddol i'w rheoli mewn prawf teg</i></p> <p>DATBLYGU Defnyddio cyfarpar ac offer yn gywir ac yn ddiogel</p>	<p>6. Cwestiwn Mawr: Pam mae plu yn disgyn yn araf?</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Gwneud rhagfynegiadau a phrofi teg</p> <ul style="list-style-type: none"> Gofyn i'r plant ymchwilio darnau o bapur yn disgyn i'r llawr. Sut gallwch chi wneud i'r papur ddisgyn yn gynt neu'n arafach? Cymharu â pharasiwtiau. Dangos clip fideo o barasiwtiau e.e. <i>a yw deunyddiau gwahanol yn effeithio ar faint o amser y mae'n cymryd i barasiwt ddisgyn?</i> Disgyblion yn gwneud rhagfynegiadau gan ddefnyddio geirfa wyddonol. Gofyn iddyn nhw beth maen nhw'n bwriadu ei fesur er mwyn ateb y cwestiwn. Annog disgyblion i ganolbwyntio ar newidynnau di-dor, e.e. hyd, arwynebedd. Disgyblion i wneud parasiwtiau syml o ddeunyddiau cyffredin, bluetack a llinyn. Gall disgyblion llai galluog ddewis profi canopiau wedi'u gwneud o ddeunyddiau gwahanol (newidyn categorïaidd). <p>Ymarfer y sgil – Gwneud rhagfynegiadau a phrofi teg</p> <ul style="list-style-type: none"> Disgyblion yn llunio taflenni cynllunio grŵp. Tablu darganfyddiadau. Trafod canlyniadau a chwilio am batrymau mewn darganfyddiadau. Helpu plant i gysylltu hyn â dealltwriaeth o wrthiant aer. <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth Math testun: adroddiad/cynllun gwyddonol</p>	<p>http://hwb.wales.gov.uk/Resources/resource/5efdeade-98ca-42e0-8b2f-82efa3edca32/cy</p> <p>http://www.bbc.co.uk/education/subjects/z2pfb9q</p> <p>http://www.bbc.co.uk/science/space/</p>	<p><i>A all disgyblion wneud rhagfynegiadau gan ddefnyddio syniadau gwyddonol? (Lefel 4)</i></p> <p><i>A all disgyblion restru'r holl newidynnau annibynnol a dibynnol? (Lefel 5)</i></p>
<p>CYNLLUN <i>Gwneud rhagfynegiadau gan ddefnyddio gwybodaeth flaenorol</i></p> <p><i>Nodi'r newidynnau allweddol i'w rheoli mewn prawf teg</i></p> <p>DATBLYGU Gwirio arsylwadau trwy eu hailadrodd er mwyn crynhoi data dibynadwy</p> <p>Defnyddio cyfarpar ac offer yn gywir ac yn ddiogel</p> <p>MYFYRIO Dechrau gwerthuso canlyniadau yn ôl meini prawf llwyddiant</p>	<p>7. Cwestiwn Mawr: Beth sy'n effeithio ar ba mor gyflym y mae troellwr papur yn disgyn i'r ddaear?</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Gwneud rhagfynegiadau a phrofi teg</p> <ul style="list-style-type: none"> Dangos templed troellwr papur i ddisgyblion. Rhestru'r holl newidynnau a all effeithio ar ehediad. Didoli newidynnau yn ôl pwysigrwydd cymharol, e.e. màs, hyd, lliw papur ac ati. Disgyblion i wneud rhagfynegiadau gan ddefnyddio geirfa wyddonol. Gofyn iddyn nhw beth maen nhw'n bwriadu ei fesur er mwyn ateb y cwestiwn. Annog disgyblion i ganolbwyntio ar newidynnau di-dor, e.e. hyd, arwynebedd, màs ac ati. Nodi newidynnau allweddol ac adolygu agweddau ar brofi teg, dibynadwyedd ac ati. <p>Ymarfer y sgil – Gwneud rhagfynegiadau a phrofi teg</p> <ul style="list-style-type: none"> Disgyblion yn llunio taflenni cynllunio. Tablu darganfyddiadau. Trafod canlyniadau a chwilio am batrymau yn y darganfyddiadau. Helpu plant i gysylltu hyn â dealltwriaeth o wrthiant aer. Ystyried llunio graff llinell (hyd aden yn erbyn yr amser a gymerir i ddisgyn). <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth Math testun: adroddiad/cynllun gwyddonol</p>	<p>http://hwb.wales.gov.uk/Resources/resource/5efdeade-98ca-42e0-8b2f-82efa3edca32/cy</p> <p>http://www.bbc.co.uk/education/subjects/z2pfb9q</p> <p>http://www.bbc.co.uk/science/space/</p> <p>Newidynnau trefnu cardiau</p>	<p><i>A all disgyblion wneud rhagfynegiadau gan ddefnyddio syniadau gwyddonol? (Lefel 4)</i></p> <p><i>A all disgyblion restru'r holl newidynnau annibynnol a dibynnol? (Lefel 5)</i></p>

<p>CYFATHREBU <i>Cyfathrebu gan ddefnyddio geirfa wyddonol gan gynnwys tablau bar a graffiau llinell</i></p> <p>CYNLLUN Dod o hyd i wybodaeth a syniadau perthnasol</p> <p>MYFYRIO Awgrymu sut y gellir gwella'r dull/proses</p>	<p>8. Cwestiwn Mawr: A allwch chi lunio adroddiad gwyddonol?</p> <p>Trafod canlyniadau'r gweithgaredd troellwr papur a gynhaliwyd gan y disgyblion ac adolygu patrymau.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Cyfathrebu gan ddefnyddio syniadau gwyddonol</p> <ul style="list-style-type: none"> Dangos detholiad o gasgliadau gwyddonol o'r canllawiau ar wyddoniaeth i ddisgyblion. Beth sy'n gwneud casgliad 'da'? Trafod. Disgyblion yn anodi copi papur o gasgliad ac amlygu agweddau sy'n ei wneud yn 'dda'. Modelu casgliadau gan ddefnyddio templedi cynllunio rhyngweithiol. <p>Ymarfer y sgil – Cyfathrebu gan ddefnyddio syniadau gwyddonol</p> <ul style="list-style-type: none"> Herio disgyblion i lunio nifer o fersiynau o 'gasgliad'. Rhannu a rhestru trefn y casgliadau fesul ansawdd yn ôl y meini prawf llwyddiant a gytunwyd. Disgyblion yn nodi'r fersiwn gorau. <p>Ysgrifennu i esbonio ac i werthuso Math testun: adroddiad gwyddonol</p>		<p><i>A all disgyblion gyfleu syniadau sy'n integreiddio testun, delweddau a data? (Lefel 5)</i></p> <p>A all disgyblion ddarganfod a defnyddio amrywiaeth o wybodaeth a syniadau? (Lefel 4)</p> <p>A all disgyblion ddarganfod a defnyddio gwybodaeth a syniadau perthnasol? (Lefel 5)</p>
<p>CYFATHREBU <i>Chwilio am a chael mynediad i wybodaeth wyddonol berthnasol</i></p> <p>MYFYRIO Awgrymu sut y gellir gwella'r dull</p>	<p>9. Cwestiwn Mawr: Isaac Newton - beth ddigwyddodd i'w afal?</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Darganfod tystiolaeth a gwybodaeth</p> <ul style="list-style-type: none"> Adolygu sgiliau ymchwil a natur testunau ffeithiol. Adolygu'r defnydd o'r we i gasglu gwybodaeth a thrafod ffaith, cred a barn. Dechrau mynd i'r afael â thuedd mewn rhai ffynonellau newyddion. <p>Ymarfer y sgil – Darganfod tystiolaeth a gwybodaeth</p> <ul style="list-style-type: none"> Defnyddio'r we i chwilio am wybodaeth am fywyd Isaac Newton. <p>Neu</p> <ul style="list-style-type: none"> Cynnal ymchwil ar y we i ddarganfod sut mae disgyrchiant yn amrywio o blaned i blaned. Cyflwyno'r hyn y maen nhw wedi'i ddarganfod i weddill y dosbarth. Llunio gêm gwir-anwir a/neu lunio cwis Daeear a Gofod yn null 'Millionaire'. <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth Math testun: bywgraffiad</p>	<p>http://www.sciencekids.co.nz/sciencefacts/scientists.html</p> <p>http://www.bbc.co.uk/science?1</p> <p>Templed PowerPoint ar gyfer cwis 'Millionaire'</p>	<p><i>A all disgyblion ddarganfod syniadau gwyddonol perthnasol? (Lefel 5)</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 ddangos dealltwriaeth ar ddiwedd y testun a thrafod sgiliau newydd a ddysgwyd a/neu ymarferwyd?</p>	<p>Defnyddiwch eich strategaeth Asesu ar gyfer Dysgu ddewisol chi</p>	<p><i>A all disgyblion ddisgrifio sut maen nhw wedi dysgu, a nodi'r ffyrdd a weithiodd orau? (Lefel 4)</i></p> <p><i>A all disgyblion adnabod y strategaeth meddwl/dysgu a ddefnyddion nhw? (Lefel 5)</i></p>
<p>Arfarniad</p>			