



GWYDDONIAETH BLWYDDYN 3-4 Cylch B – Uned 12

Priodweddau defnyddiau – inswleiddio thermal

Richard Watkins, GwE
richardwatkins@gwegogledd.cymru
@DrRWatkins

GEIRFA ALLWEDDOL

thermal
inswleiddio
tymheredd
cyfradd
gradd Celsius
gwres
tabl
siart bar
echelin
rhagfynegi
ffactorau/newidynnau
graddfa

Datblygu sgiliau meddwl
(Integreiddio Cynllunio-
Datblygu-Myfyrio yn y
gweithgareddau)



YSTOD

Y Ddaear Gynaliadwy

- 3. cymharu priodweddau defnyddiau naturiol a gwneud
- 4. priodweddau defnyddiau mewn perthynas â'r modd y cânt eu defnyddio

FfLIRh – Prif linyrnau 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 – Cynlluniau Tymor Canolig (bob hanner tymor)

Grŵp blwyddyn	3-4	Tymor	Cylch B - Uned 12	Teitl yr Uned	Priodweddau defnyddiau - inswleiddio thermal
YSTOD Y Ddaear gynaliadwy 3. cymharu priodweddau defnyddiau naturiol a gwneud 4. priodweddau defnyddiau mewn perthynas â'r modd y cânt eu defnyddio – inswleiddio thermal					
Cysylltiadau trawsgwricwlaidd:					
Sgiliau (Prif sgiliau mewn llythrennau itaig trwm)	Gweithgareddau posibl			Adnoddau a dolenni	Cyfleoedd i asesu
CYNLLUNIO Nodi bylchau mewn gwybodaeth flaenorol DATBLYGU <i>Cymharu ac adnabod a disgrifio tueddiadau</i> Gwneud arsylwadau a mesuriadau gofalus MYFYRIO	1. Y Cwestiwn Mawr: Beth wyddoch chi eisoes am inswleiddio thermal? Cyflwyniad i'r pwnc a thrafod yr hyn y mae'r disgyblion yn ei ddeall. Trafod geirfa wyddonol sy'n gysylltiedig â'r pwnc. Cyflwyno'r sgil – paratoi cwestiynau profadwy <ul style="list-style-type: none"> • Adolygu'r hyn y mae'r disgyblion yn ei wybod eisoes am ddefnyddiau, tymheredd a sut i fesur tymheredd. • Dangos Cartwnau Cysyniadau naill ai o'r 'tebot' neu'r 'dyn eira' i'r disgyblion i'w hysgogi. Beth maent yn ei feddwl? • Didoli datganiadau gwir/gau yn gysylltiedig â defnyddiau a thymheredd. • Pa gwestiynau all y disgyblion eu cynnig sy'n brofadwy yn yr ystafell ddosbarth? Ystyriwch yr offer sy'n gyfarwydd iddynt. • Cofnodi asesiad diagnostig - map meddwl, grid KWL neu boster syniadau etc <p style="background-color: yellow;">Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth ac esbonio Math testun: nodiadau/diagramau</p>			Detholiad o fagnetau: pedol, bar, crwn. Crafion haearn Defnyddiau amrywiol http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/2009-10/science/cripsat/e23-properties-and-uses/index.html http://www.echalk.co.uk/	Defnyddio'ch strategaeth/offeryn diagnostig dewisedig <i>A yw'r disgyblion yn gallu nodi patrymau a thueddiadau syml? (Lefel 3)</i> A yw'r disgyblion yn gallu egluro gan ddefnyddio syniadau gwyddonol? (Lefel 4)

<p>CYNLLUNIO Cynllunio'r arsylwadau a'r mesuriadau i'w gwneud</p> <p>DATBLYGU <i>Gwneud arsylwadau gofalus a mesuriadau manwl gywir, gan ddefnyddio offer TGCh</i></p> <p>MYFYRIO Cysylltu'r hyn a ddysgwyd â sefyllfaoedd tebyg yn yr ysgol ac mewn manau eraill</p>	<p>2. Y Cwestiwn Mawr: sut rydym yn mesur tymheredd?</p> <p>Rhowch gyfle i'r disgyblion archwilio gwahanol thermomedrau. Gofynnwch iddynt restru cyfres o gwestiynau 'beth petai' ar bapurau 'post-it' yn gysylltiedig â thermomedrau a thymheredd.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Mesur ag offer safonol</p> <ul style="list-style-type: none"> Dangos sut i ddefnyddio thermomedr i fesur tymheredd. Cyflwynwch Celsius fel mesur safonol ar gyfer tymheredd. <p>Ymarfer y sgil – Mesur ag offer safonol</p> <ul style="list-style-type: none"> Gweithgaredd 3.1 a 3.2 o lyfr NFER 'Let's Think Through Science' . Defnyddio logiwr data i gofnodi'r tymheredd mewn lleoliadau o amgylch yr ysgol Defnyddio logiwr data/thermomedr i gofnodi 'r tymheredd mewn 5 safle cyferbyniol o amgylchedd yr ysgol. Dangos y canlyniadau ar ffurf tabl. Beth y mae'r disgyblion wedi'i ddarganfod? A oes unrhyw batrymau yn y tymheredd o amgylch yr ysgol? Ddangos y canlyniadau ar ffurf graff o bosibl. 	<p>http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/2009-10/science/cripsat/e23-properties-and-uses/index.html</p> <p>http://www.woodlands-junior.kent.sch.uk/revision/Science/physical.htm</p> <p>http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/carroll_diagrams/eng/introduct/default.htm</p> <p>Safleoedd o amgylch yr ysgol</p> <p>Logwyr data</p> <p>Thermomedrau</p>	<p><i>A yw'r disgyblion yn gallu casglu gwybodaeth drwy ddefnyddio offer syml? (Lefel 3)</i></p>
--	---	---	--

<p>CYNLLUNIO <i>Cynllunio sut i gynnal ymchwiliad, nodi newidynnau allweddol.</i></p> <p>DATBLYGU Gwneud arsylwadau a mesuriadau gofalus.</p> <p>Cymharu ac adnabod patrymau a thueddiadau</p> <p>MYFYRIO Cysylltu'r hyn a ddysgwyd â sefyllfaoedd tebyg yn yr ysgol ac mewn manau eraill.</p>	<p>3. Y Cwestiwn Mawr: Sut rydym yn cadw pethau'n oer?</p> <p>Gofynnwch i'r disgyblion awgrymu ffyrdd o gadw pethau'n oer e.e. diodydd poeth mewn pecyn cinio/mynd â bwyd wedi'i rewi adref.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Nodi'r newidynnau allweddol a chynllunio</p> <ul style="list-style-type: none"> Gofyn iddynt feddwl sut y gallent ddarganfod yn yr ysgol sut i gadw rhywbeth yn oer e.e. defnyddio ciwb o rew fel gwrthrych oer a lapio gwahanol ddefnyddiau o'i amdano (papur swigod, dalen sbwng, ffoil alwminiwm, polythen), A all y disgyblion feddwl am gynllun/dull? Pa offer sydd ei angen i gynnal ymchwiliad? Er enghraifft, gadael yr holl giwbiau o rew wedi'u lapio am hanner awr neu edrych arnynt bob chwarter awr. Helpu'r plant i feddwl am yr hyn y byddant yn ei gofnodi a gofynnwch iddynt ddangos eu canlyniadau ar ffurf tabl. Y plant gofnodi'r hyn a wnaethant drwy dynnu llun ac ysgrifennu. Gall y disgyblion ddefnyddio taflen gynllunio sydd wedi'i llenwi'n rhannol. A all y disgyblion greu dilyniant o'r hyn a wnaethant yn ystod yr ymchwiliad? <p>Ymarfer y sgil – Nodi'r newidynnau allweddol a chynllunio</p> <ul style="list-style-type: none"> Arbrofi â dau fath o ddefnydd gan gofnodi'r tymheredd ar y dechrau a'r diwedd. Mwy galluog: cofnodi pa mor gyflym y mae'r tymheredd yn disgyn bob 10 munud a/neu gyflwyno'r broses o logio data mewn amser real (tymheredd v amser). Y disgyblion i gasglu'r wybodaeth angenrheidiol i ateb cwestiynau penodol. Helpu disgyblion i nodi patrymau a thueddiadau yn eu darganfyddiadau. Cyflwyno'r casgliadau. Ystyriwch gyflwyno'r hyn y maent wedi'i ddarganfod mewn llythyr, e-bost neu ar lafar <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth Math testun: adroddiad gwyddonol/adroddiad/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 ddefnyddiau inswleiddio</p> <p>Logwyr data</p> <p>Thermomedrau</p> <p>Templedi cynllunio rhyngweithiol</p>	<p><i>A yw'r disgyblion yn gallu cynllunio gyda chymorth? (Lefel 3)</i></p> <p><i>A yw'r disgyblion yn gallu nodi'r newidynnau sylfaenol mewn prawf teg? (Lefel 4)</i></p> <p>A yw'r disgyblion yn gallu gwneud penderfyniadau drwy bwyso a mesur y dystiolaeth? (Lefel 3)</p> <p>A yw'r disgyblion yn gallu cysylltu'r hyn a ddysgwyd â sefyllfaoedd cyfarwydd?(Lefel 3)</p>
<p>CYNLLUNIO <i>Cynllunio sut i gynnal ymchwiliad, nodi newidynnau allweddol.</i></p> <p>DATBLYGU Gwneud arsylwadau a mesuriadau gofalus.</p> <p>Cymharu ac adnabod patrymau a thueddiadau</p> <p>MYFYRIO Awgrymu sut y gellid gwella'r dull a ddefnyddiwyd</p>	<p>4. Y Cwestiwn Mawr: Sut y gallwn gadw pethau'n gynnes?</p> <p>Defnyddiwch dempled Cartwnau Cysyniadau i greu sefyllfa'n ymwneud â syniadau'r disgyblion am ddefnyddio inswleiddio thermal i gadw hylif yn gynnes. 'Sut rydym yn cadw pethau'n gynnes?' neu 'Cynllunioch lawes gap inswleiddio ac arbrowfch'.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Cofnodi mesuriadau a chofnodi'r canlyniadau ar ffurf tabl</p> <ul style="list-style-type: none"> Gofyn i'r plant feddwl am y math o ddefnyddiau sy'n eu cadw'n gynnes yn y gaeaf. Sut y gallant ddarganfod pa ddefnyddiau sy'n cadw pethau'n gynnes? Gofynnwch sut y byddant yn penderfynu a yw rhywbeth yn cadw'n gynnes ai peidio? Cyflwyno cwestiwn yn ei gyd-destun sy'n canolbwyntio ar ymchwilio i'r defnyddiau 'gorau' i gadw hylifau a/neu fwyd yn gynnes. Helpu'r plant i gynllunio ymchwiliad i ddarganfod pa ddefnyddiau e.e. dwr mewn cynhwysydd, a fydd yn cadw'n gynnes am y cyfnod hiraf. Rhestru'r newidynnau a allai effeithio ar yr ymchwiliad. Mwy galluog: rhestru eu newidynnau eu hunain ar nodiadau post-it a nodi'r newidynnau allweddol i'w newid, eu mesur a'u rheoli. <p>Ymarfer y sgil – Cofnodi'r mesuriadau a dangos y canlyniadau mewn tabl</p> <ul style="list-style-type: none"> Cynnal yr ymchwiliad mewn grwpiau bach. Gofyn i'r plant egluro sut y bydd y prawf yn prawf teg. Rhestru'r offer. Y disgyblion i gofnodi eu canlyniadau yn y tablau y maent yn eu creu ac i ddehongli eu darganfyddiadau. Trafod y canlyniadau mewn perthynas â'u rhagfynegiadau 	<p>http://www.bbc.co.uk/learningzone/clips/</p> <p>Detholiad o ddefnyddiau inswleiddio</p> <p>Logwyr data</p> <p>Thermomedrau</p> <p>Templedi cynllunio rhyngweithiol</p>	<p><i>A yw'r disgyblion yn gallu cofnodi drwy ddefnyddio fformat penodol? (Lefel 3)</i></p> <p><i>A yw'r disgyblion yn gallu creu eu tablau eu hunain? (Lefel 4)</i></p> <p><i>A yw'r disgyblion yn gallu casglu gwybodaeth drwy ddefnyddio offer syml? (Lefel 3)</i></p>

<p>CYNLLUNIO Gofyn cwestiynau perthnasol</p> <p>DATBLYGU Cyflwyno'r hyn y maent wedi'i ddarganfod drwy ddefnyddio iaith wyddonol berthnasol</p> <p><i>Dod i farn ystyriol a gwneud penderfyniadau gwybodus</i></p> <p>MYFYRIO Awgrymu sut y gellid gwella'r dull a ddefnyddiwyd</p>	<p>5. Y Cwestiwn Mawr: Sut rydym yn cadw pethau'n gynnes?...parhad.</p> <p>Adolygu canlyniadau'r gweithgaredd blaenorol.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Casgliadau a phenderfyniadau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adolygu'r hyn y mae'r grwpiau wedi'i ddarganfod. Trafod pa ddefnydd(iau) oedd orau am gadw'r eitemau'n gynnes am y cyfnod hiraf. • Ai'r defnyddiau a gadwodd pethau'n oer gadwodd pethau'n gynnes hefyd? Beth yw casgliadau'r disgyblion? • Beth sy'n gwneud casgliad da? Defnyddiwch ddogfen ganllaw gwyddoniaeth CA2 i weld enghreifftiau o waith disgyblion. <p>Ymarfer y sgil – Casgliadau a phenderfyniadau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Y disgyblion i ysgrifennu'u casgliadau a'u cyfnewid i'w hasesu • Y disgyblion i ysgrifennu e-bost neu lythyr at reolwr ffatri yn egluro pa ddefnydd y dylai cwmni ei ddefnyddio ar gyfer dillad awyr agored cynnes. Defnyddiwch dempled ysgrifennu os oes angen. • Mwy galluog: gweithio heb dempled a dewis y cywair gorau i gyfathrebu. <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth Math testun: adroddiad gwyddonol</p>	<p>Dogfen ganllaw Gwyddoniaeth CA2</p> <p>Ginn Star Science – Ilyfr 'Teaching Scientific Enquiry'</p>	<p><i>A yw'r disgyblion yn gallu dweud beth y maent wedi'i ddarganfod a gwneud penderfyniadau drwy bwysu a mesur y dystiolaeth? (Lefel 3)</i></p> <p><i>A yw'r disgyblion yn gallu awgrymu gwelliannau syml? (Lefel 3)</i></p>
<p>CYNLLUNIO Dewis meini prawf llwyddiant</p> <p>DATBLYGU Gwneud arsylwadau a mesuriadau gofalus.</p> <p><i>Cyflwyno gwybodaeth ar ffurf tablau a siartiau bar</i></p> <p>MYFYRIO Dechrau gwerthuso canlyniadau a'u cymharu â'r meini prawf llwyddiant</p>	<p>6. Y Cwestiwn Mawr: Sut rydym yn creu siart bar?</p> <p>Gofynnwch i'r disgyblion adolygu casgliadau'r ddau ymchwiliad blaenorol. Ai'r defnyddiau a gadwodd pethau'n oer gadwodd pethau'n gynnes hefyd? Pa ddefnyddiau oedd y lleiaf effeithiol?</p> <p>Sut y gallwn gyflwyno'r canlyniadau?</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Defnyddio tablau a siartiau bar Dangos sut y mae siartiau bar yn cael eu creu – mae byrddau cynllunio rhyngweithiol yn ddefnyddiol. Hefyd, syniadau gan Ginn Star Science – Ilyfr 'Teaching Scientific Enquiry'.</p> <p>Ymarfer y sgil – Defnyddio tablau a siartiau bar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Defnyddio siart bar wedi'i labelu ymlaen llaw a'r disgyblion/grwpiau i ychwanegu data • Mwy galluog: creu eu hechelinau eu hunain • Y disgyblion i gyd-asesu'r siartiau bar • Beth sy'n gwneud siart bar da? Rhestru meini prawf llwyddiant syml. 	<p>http://www.mrnussbaum.com/colgraphing.htm</p> <p>http://www.amblesideprimary.co.uk/ambweb/mentalmaths/grapher.html</p> <p>Templedi cynllunio rhyngweithol</p> <p>Ginn Star Science – 'Teaching Scientific Enquiry' book</p>	<p>A yw'r disgyblion yn gallu cytuno ar feini prawf llwyddiant syml? (Lefel 3)</p> <p><i>A yw'r disgyblion yn gallu cyflwyno gwybodaeth ar ffurf tablau a siartiau bar? (Lefel 3)</i></p> <p><i>A yw'r disgyblion yn gallu creu eu tablau eu hunain? (Lefel 4)</i></p>

<p>CYNLLUNIO <i>Cynllunio'r dulliau i'w defnyddio mewn ymchwiliad, nodi'r newidynnau allweddol.</i></p> <p>DATBLYGU Gwneud arsylwadau a mesuriadau gofalus.</p> <p>Cymharu a nodi patrymau a thueddiadau</p> <p>MYFYRIO Awgrymu sut y gellid gwella'r dull a ddefnyddiwyd</p>	<p>7. Y Cwestiwn Mawr: Sut y gallwn gadw'n cartrefi'n gynnes?</p> <p>Gallech ystyried ganiatáu i'r disgyblion ymchwilio i inswleiddio drwy gynnal profion i weld pa mor effeithiol yw gwahanol ddefnyddiau yng nghroglloff tŷ dol (drwy osod mewnwilydd logiwr data yn y tŷ i gofnodi newidiadau yn y tmheredd dros gyfnod) .</p> <p>Cyflwyno'r sgil – cynllunio ac ymchwilio</p> <ul style="list-style-type: none"> Atgoffa'r disgyblion am y templed cynllunio. Trafod syniadau'r disgyblion a dangos rhai enghreifftiau gyda'r dosbarth cyfan. <p>Ymarfer y sgil – cynllunio ac ymchwilio</p> <ul style="list-style-type: none"> Y disgyblion i ddewis gwahanol ddefnyddiau cyffredin i 'inswleiddio'r groglloff yn y tŷ dol. Gwneud arsylwadau gan ddefnyddio offer safonol a chyflwyno'r canlyniadau ar ffurf tabl Trafod y canlyniadau a thrafod patrymau a thueddiadau. A yw'r disgyblion yn gallu egluro'r canlyniadau gan ddefnyddio unrhyw syniadau gwyddonol? <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth Math testun: adroddiad gwyddonol</p>	<p>Detholiad o ddefnyddiau inswleiddio</p> <p>Tŷ dol neu flwch esgidiau.</p> <p>Logiwr data</p> <p>Thermomedrau</p> <p>Templedi cynllunio rhyngweithiol</p> <p>http://www.amblesideprimary.co.uk/ambleweb/mentalmaths/grapher.html</p>	<p><i>A yw'r disgyblion yn gallu cynllunio gydag ychydig o gymorth? (Lefel 3)</i></p> <p><i>A yw'r disgyblion yn gallu adnabod y newidynnau sylfaenol mewn prawf teg? (Lefel 4)</i></p> <p>A yw'r disgyblion yn gallu cofnodi mesuriadau gan ddefnyddio offer syml? (Lefel 3)</p>
<p>CYFATHREBU <i>Cyflwyno gwybodaeth yn glir drwy ysgrifennu, ar ffurf tablau a siartiau, gan ddefnyddio geirfa wyddonol</i></p> <p>CYNLLUNIO Dewis meini prawf llwyddiant</p> <p>DATBLYGU Gwahaniaethu rhwng ffaith, cred a barn</p> <p>MYFYRIO Awgrymu sut y gellid gwella'r dull a ddefnyddiwyd</p>	<p>8. Y Cwestiwn Mawr: A allwch chi ddefnyddio'ch gwybodaeth am ddefnyddiau inswleiddio i gynhyrchu hysbyseb wyddonol?</p> <p>Gofynnwch y grwpiau i chwarae gêm, sef nodi'r holl syniadau a'r holl eirfa newydd y maent wedi'u dysgu mewn un munud.</p> <p>Gofynnwch iddynt greu hysbyseb i'r Cyngor i berswadio pobl i inswleiddio'u crogllofftydd.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Cyfathrebu gan ddefnyddio syniadau gwyddonol</p> <ul style="list-style-type: none"> Dangos enghreifftiau o feini prawf llwyddiant yn ymwneud ag ysgrifennu taflenni/llythyrau etc. Pa eiriau gwyddonol sydd eu hangen? Os angen cynnwys data/graffiau? Sut y byddant yn cynllunio'r hysbyseb? <p>Ymarfer y sgil – Cyfathrebu gan ddefnyddio syniadau gwyddonol</p> <ul style="list-style-type: none"> Y disgyblion i gytuno ar feini prawf llwyddiant sylfaenol Gallant ddilyn unrhyw fformat Mwy galluog: caniatáu iddynt ddewis y dull gorau o gyflwyno'r wybodaeth e.e. PowerPoint, llythyr, poster etc. <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth ac esbonio Math testun: adroddiad gwyddonol/adroddiad/llythyr/e-bost</p>	<p>Enghreifftiau o hysbysebion yn cynnwys honiadau gwyddonol</p>	<p>A yw'r disgyblion yn gallu cytuno ar feini prawf llwyddiant syml? (Lefel 3)</p> <p><i>A yw'r disgyblion yn gallu cyflwyno gwybodaeth ar ffurf tablau a siartiau bar sy'n cynnwys echelinau? (Lefel 3)</i></p> <p><i>A yw'r disgyblion yn gallu creu eu tablau eu hunain a defnyddio geirfa wyddonol? (Lefel 4)</i></p>
<p>MYFYRIO <i>Disgrifio sut y maent wedi dysgu, a nodi'r dulliau a weithiodd orau.</i></p> <p>Cysylltu'r hyn a ddysgwyd â sefyllfaoedd tebyg yn yr ysgol ac mewn mannau eraill</p>	<p>Edrychwch eto ar yr asesiad diagnostig cychwynnol. A all y disgyblion dangos dealltwriaeth ar ddiwedd y pwnc a thrafod y sgiliau y maent wedi'u dysgu a/neu eu defnyddio?</p> <p>A all y disgyblion greu cardiau ffeithiau am fagnetau?</p> <p>A all y disgyblion ychwanegu gwybodaeth newydd at goeden dysgu'r dosbarth?</p>	<p>Defnyddiwch y strategaeth Aseu i Ddysgu ddewisedig</p>	<p><i>A yw'r disgyblion yn gallu dweud beth weithiodd a beth fethodd? (lefel 3)</i></p>

Gwerthuso