



GWYDDONIAETH BLWYDDYN 3-4 Cylch A – Uned 2

Trydan

Richard Watkins, GwE
richardwatkins@gwegogledd.cymru
@DrRWatkins

YSTOD

Sut mae pethau'n gweithio

1. defnyddiau trydan a'i reoli mewn cylchedau syml

GEIRFA ALLWEDDOL

cylched
cerrynt trydan
switsh
bwlb
motor
swynyn
dargludydd/ynysydd
symbylau
generadu
**cyfatebiad
tabl
siart bar
echelinau**

Datblygu myfyrio

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



FfLIRh – Prif linynnau 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

Dadansoddi 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 ac esbonio

Datblygu TG



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 Hanner Tymor

Grŵp Blwyddyn	3/4	Tymor	Cylch A – Uned 2	Teitl yr Uned	Trydan
Ystod: <i>Sut mae pethau'n gweithio</i> 1. Y defnydd o drydan a'r rheolaeth mewn cylchedau syml					
Dolenni Traws Cwricwlaidd:					
Sgiliau (Prif sgiliau mewn llythrennau itaig bras)	Awgrymiadau ar gyfer gweithgareddau	Adnoddau a dolenni i'r we	Cyfleoedd i Asesu		
CYFATHREBU <i>Cyfathrebu'n glir gan ddefnyddio lluniadau</i> CYNLLUN Canfod bylchau mewn gwybodaeth flaenorol MYFYRIO Awgrymu sut gellir gwella ar y dull	1. Cwestiwn Mawr: Beth ydych yn gwybod am drydan? Cyflwyniad i'r pwnc a thrafodaeth ar yr hyn mae disgyblion yn ei ddeall o ran Trydan. Dangoswch flychau o offer i'r grwpiau a heriwch nhw i roi label ar y cydrannau gan ddefnyddio labeli gludiog. Faint maent yn gwybod eisoes? Cofnodi asesiad diagnostig – map meddwl, grid KWL nei poster syniadau ac ati. Gwnewch gylched a thrafodwch y cysyniad o dorri cylched ac ati. Cyflwyno'r sgil - Canfyddiadau Cyfathrebu . Dysgwch symbylau'r gylched sylfaenol. <ul style="list-style-type: none"> • Gofynnwch i ddisgyblion greu braslun o'u cylchedau amrywiol. • Sut maent wedi tynnu llun y gwahanol gydrannau? Ydy pawb wedi tynnu llun switsh yn yr un modd? • Grwpiau i gyfnewid lluniau a cheisio labelu'r cydrannau gan ddefnyddio nodau papur gludiog. • Cyflwyno symbylau gwyddonol ffurfiol am gydrannau trydanol. Ymarfer y sgil - Canfyddiadau Cyfathrebu . Dysgwch symbylau'r gylched sylfaenol. <ul style="list-style-type: none"> • Disgyblion i adeiladu cylchedau amrywiol a chynhyrchu diagramau cartŵn o gylched cynlluniedig • Disgyblion i'w cyfnewid i symbylau safonol. 	http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/2009-10/science/cripsat/E31-Electricity/index.html http://www.echalk.co.uk/ http://www.bbc.co.uk/learningzone/clips/ Llyfr/CD Cartŵn Cysyniadau	Defnyddio strategaeth/arf diagnostig dewisol <i>A all disgyblion drefnu eu canfyddiadau a'u harddangos mewn fformat a roddwyd? (Lefel3)</i> <i>A all disgyblion drefnu eu canfyddiadau a defnyddio geirfa wyddonol berthnasol? (Lefel 4)</i>		

<p>CYFATHREBU <i>Chwilio am wybodaeth wyddonol</i></p> <p>CYNLLUN <i>Canfod gwybodaeth a syniadau perthnasol</i></p> <p>DATBLYGU Ffurio barnau ystyrion a gwneud penderfyniadau gwybodus</p> <p>MYFYRIO Disgrifiwch sut maent wedi dysgu</p>	<p>2. Cwestiwn Mawr: O ble mae trydan yn dod?</p> <p>Adolygu syniadau disgyblion ynglŷn â natur trydan a sut mae'n cael ei gynhyrchu.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Chwilio am wybodaeth wyddonol – Gweithgareddau trydan: GCaD CA2 Gwyddoniaeth</p> <ul style="list-style-type: none"> Defnyddio'r gweithgaredd rhyngweithiol 'o ble mae trydan yn dod?' Disgyblion i drafod a generadu syniadau. Darparu gwefannau ar gyfer y grwpiau, llyfrau ac ati lle gellir cael gafael ar atebion i'r cwestiynau a godwyd. Model y nodweddion allweddol i destun ffeithiol. <p>Ymarfer y sgil – Chwilio am wybodaeth wyddonol – Gweithgareddau trydan: GCaD CA2 Gwyddoniaeth</p> <ul style="list-style-type: none"> Disgyblion i chwilio a chofnodi canfyddiadau. Helpu disgyblion i benderfynu'r ffordd fwyaf priodol i drosglwyddo eu syniadau e.e. poster neu gyflwyniad llafar ac ati. <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth ac esbonio Math testun: adroddiad heb fod yn nhrefn amser</p>	<p>http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/2009-10/science/cripsat/E31-Electricity/index.html</p> <p>http://www.echalk.co.uk/</p> <p>http://www.bbc.co.uk/learningzone/clips/</p> <p>Amrywiaeth o lyfrau, gwefannau a thafenni gwybodaeth</p>	<p>A all disgyblion awgrymu ble i ddod o hyd i wybodaeth? (Lefel 3)</p> <p>A all disgyblion drefnu eu canfyddiadau a'u harddangos mewn fformat a ddarparwyd? (Lefel3)</p> <p>A all disgyblion drefnu eu canfyddiadau a defnyddio geirfa wyddonol berthnasol? (Lefel 4)</p>
<p>CYNLLUN Cynlluniwch y broses/dull sydd i'w ddefnyddio</p> <p>Cynlluniwch yr arsylwadau a'r mesuriadau sydd i'w cymryd</p> <p>DATBLYGU <i>Gwneud arsylwadau gofalus</i></p> <p>Gwneud cymariaethau a nodi patrymau mewn data/darganfyddiadau</p>	<p>3. Cwestiwn Mawr: Ydy trydan yn teithio drwy unrhyw fath o ddefnydd?</p> <p>Trafodwch natur y defnyddiau a ddefnyddiwyd mewn cylchedau. Beth mae'r disgyblion yn sylweddoli?</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Gwneud arsylwadau gofalus. Gweithgareddau trydan: GCaD CA2 Gwyddoniaeth</p> <ul style="list-style-type: none"> Caniatáu i ddisgyblion archwilio defnyddiau gwahanol a rhagfynegi pa rai fydd yn caniatáu trydan drwyddo. Dosbarthu rhagfynegiadau gan ddefnyddio diagramau Venn a/neu Carroll, e.e. metelau, anfetelau a defnyddiau gwneud. <p>Ymarfer y sgil – Gwneud arsylwadau gofalus. Gweithgareddau trydan: GCaD CA2 Gwyddoniaeth</p> <ul style="list-style-type: none"> Adolygu'r canfyddiadau a chyflwyno'r termau dargludydd ac ynysydd. Herio plant i ddsbarthu arian. Ydy pob un ohonynt yn dargludo? A all disgyblion ddsbarthu drwy ddefnyddio diagram Venn neu Carroll? Adolygu canfyddiadau uchod a herio disgyblion i ddylunio a gwneud dyfais i brofi dargludyddion/ynysyddion (e.e. cylched syml â bwllch ar gyfer defnydd wedi ei sicrhau i sail cardfwrdd). 	<p>http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/2009-10/science/cripsat/E31-Electricity/index.html</p> <p>http://www.echalk.co.uk/</p> <p>Gwifrau, celloedd, bylbiau ac ati. Amrywiaeth o ddefnyddiau</p>	<p>A all disgyblion gynllunio gydag elfen o annibyniaeth? Lefel 3)</p> <p>A all disgyblion ddechrau trefnu eu canfyddiadau gan ddefnyddio fformat a ddarparwyd? (Lefel 3)</p> <p>A all disgyblion ddilyn cyfres syml o gyfarwyddiadau i gasglu canfyddiadau? (Lefel 3)</p> <p>A all disgyblion wneud penderfyniadau drwy bwysu a mesur tystiolaeth? (Lefel 3)</p>

<p>CYNLLUN Cynlluniwch y broses/dull i'w defnyddio</p> <p><i>Dewiswch feini prawf llwyddiant</i></p> <p>DATBLYGU <i>Defnyddiwch offer a chyfarpar yn gywir ac yn ddiogel</i></p> <p>MYFYRIO Dechrau gwerthuso canlyniadau yn erbyn y meini prawf llwyddiant.</p>	<p>4. Cwestiwn Mawr: A allwch chi wneud switsh a/neu fwrdd cwis?</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Gwneud pethau a dewis meini prawf llwyddiant Datblygu syniadau disgyblion o dasgau blaenorol er mwyn esbonio egwyddor switsh.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sut mae dyfeisiadau profi dargludydd/ynysydd disgyblion yn gyfatebol i switsh? Rhestru switshis yn y cartref a'r ysgol. Beth sydd raid i switshis gael ei wneud ohono? Beth sy'n gwneud switsh da? Pa ffyrdd sydd ar gyfer rheoli'r bwlch yn y cylchred e.e. cynllun clip papur neu syniadau eraill gan ddefnyddio ffoil alwminiwm. <p>Ymarfer y sgil – Gwneud pethau a dewis meini prawf llwyddiant</p> <ul style="list-style-type: none"> Herio disgyblion i ddylunio a gwneud dau fath o switsh gan ddefnyddio defnyddiau pob dydd Beth sy'n gwneud switsh llwyddiannus? Rhestru syniadau. Cynhyrchwch y switsh a myfyriwch ar y meini prawf llwyddiant cychwynol Mwy galluog: dylunio a gwneud bwrdd cwis. <p>Ysgrifennu i roi cyfarwyddiadau Math testun: cynlluniau, diagramau a labeli</p>	<p>http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/2009-10/science/cripsat/E31-Electricity/index.html</p> <p>http://www.echalk.co.uk/</p> <p>http://teachingtreasures.com.au/K-10/Projects/quizboard/quizboard.htm</p> <p>Gwifrau, celloedd, bylbiau ac ati. Amrywiaeth o ddefnyddiau Cardfwrdd</p>	<p><i>A all disgyblion gytuno ar feini prawf llwyddiant sylfaenol? (Lefel 3)</i></p> <p><i>A all disgyblion ddilyn cyfres syml o gyfarwyddiadau i gasglu canfyddiadau? (Lefel 3)</i></p> <p>A all disgyblion gysylltu canlyniadau â meini prawf llwyddiant? (Lefel 3)</p>
<p>CYFATHREBU Cyfathrebu gan ddefnyddio tablau a siartiau bar</p> <p>DATBLYGU <i>Gwneud cymariaethau a nodi patrymau mewn data/canfyddiadau</i></p> <p>MYFYRIO Awgrymu sut gellir gwella ar y dull</p>	<p>5. Cwestiwn Mawr: Sut ydym yn defnyddio trydan yn y tŷ?</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Gwneud cymariaethau a nodi patrymau yn y data. Gweithgareddau trydan: GCaD CA2 Gwyddoniaeth Defnyddio gweithgareddau rhyngweithiol GCaD er mwyn cael syniadau disgyblion.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sawl dyfais sydd gan y disgyblion yn eu cartrefi? Sawl dyfais sy'n cael ei ddefnyddio'n rheolaidd yn y cartref yn ystod y nos? Sut gallwn gymharu'r dyfeisiadau rhwng y gwahanol gartrefi? Ailedrych ar ddefnydd cyfatebiad a gosod tasg gwaith cartref a/neu her cofnodydd dysgu. Adolygu canfyddiadau disgyblion a thynnu allan patrymau syml/casgliadau Model siart barau a chreu enghraifft dosbarth cyfan. <p>Ymarfer y sgil – Gwneud cymariaethau a nodi patrymau yn y data. Gweithgareddau trydan: GCaD CA2 Gwyddoniaeth</p> <ul style="list-style-type: none"> Herio paru o ddisgyblion i greu siart barau o'u data. Cynorthwyo disgyblion i wneud cymariaethau rhwng canfyddiadau a modelu sut i ysgrifennu brawddegau casgliad syml. <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth Math testun: adroddiad gwyddonol</p>	<p>http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/2009-10/science/cripsat/E31-Electricity/index.html</p> <p>http://www.echalk.co.uk/</p> <p>http://www.bbc.co.uk/learningzone/clips/</p> <p>Cofnodydd dysgu gwaith cartref</p>	<p>A all disgyblion ddechrau trefnu canfyddiadau, gan gynnwys tablau syml a siart bariou? (Lefel 3)</p> <p><i>A all disgyblion nodi patrymau syml? (Lefel 3)</i></p> <p>A all disgyblion awgrymu sut y gellir gwella ar y dull? (Lefel 3)</p>

<p>CYNLLUN Cynlluniwch y broses/dull i'w defnyddio</p> <p>DATBLYGU <i>Gwnewch arsylwadau gofalus a mesuriadau cywir, gan ddefnyddio offer TGCh</i></p> <p>MYFYRIO Awgrymu sut gellir gwella ar y dull</p>	<p>6. Cwestiwn Mawr: Gallwn ni fesur uchder swynyn?</p> <p>Ailedrych ar y gwaith ar gylchedau a switshys. Cyflwyno swnwyr a motorau ac archwilio effaith gwahanol gydrannau mewn cylched.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Defnyddio offer a gwneud arsylwadau gofalus.</p> <ul style="list-style-type: none"> Beth sy'n digwydd i uchder swynyn wrth ychwanegu neu ddileu celloedd? Sut gallwn fesur uchder swynyn? Ailedrych ar y term uchder. Archwilio graddau ansoddol y disgyblion eu hunain o ran amcangyfrif uchder e.e. 1-10. A yw'r rhain yn ddefnyddiol? Cyflwyno cofnodydd data a dangos i ddisgyblion sut i gofnodi lefelau sain. Cynllunio archwiliad dosbarth cyfan - modelu nodweddion allweddol o ragfynegi, dull ac ati. <p>Ymarfer y sgil – Defnyddio offer a gwneud arsylwadau gofalus.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disgyblion i gynnal archwiliad a chofnodi canfyddiadau mewn tabl syml. Modelu siart bar dosbarth cyfan i drosglwyddo canfyddiadau. Trafodwch ganfyddiadau a helpwch ddisgyblion i nodi canfyddiadau a dod i gasgliadau. Gofyn i ddisgyblion ychwanegu geirfa allweddol a syniadau gwyddoniaeth newydd ar fwrdd graffiti grŵp a/neu lyfrnod gwyddoniaeth. 	<p>http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/2009-10/science/cripsat/E31-Electricity/index.html</p> <p>http://www.echalk.co.uk/</p> <p>Gwifrau, celloedd, bylbiau ac ati. Swnwyr Cofnodyddion data</p>	<p>A all disgyblion gynllunio gydag elfen o annibyniaeth? (Lefel 3)</p> <p><i>A all disgyblion ddilyn cyfres syml o gyfarwyddiadau i gasglu canfyddiadau? (Lefel 3)</i></p> <p><i>A all disgyblion ddefnyddio offer safonol i gasglu canfyddiadau, gan ddefnyddio cyfres o unedau OS? (Lefel 4)</i></p> <p>A all disgyblion awgrymu sut y gellir gwella ar y dull? (Lefel 3)</p>
<p>CYNLLUN <i>Canfod gwybodaeth a syniadau perthnasol. Gwybod am y peryglon a'r risgiau</i></p> <p>MYFYRIO Cysylltu'r dysgu â sefyllfaoedd tebyg yn yr ysgol a thu allan.</p>	<p>7. Cwestiwn Mawr: Beth yw'r peryglon trydanol o amgylch y cartref?</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Y peryglon a'r risgiau</p> <ul style="list-style-type: none"> Ewch i pentreperygion (Talacre) i archwilio peryglon a risgiau cysylltiedig â thrydan yn y cartref. <p>Fel arall, gallai ysgolion gyfuno'r pwnc hwn gyda thaith neu ddarparwr allgymorth arall e.e. y Grid Cenedlaethol, Tanwydd Niwclear Prydain neu Orsaf Bŵer Cei Connah.</p> <p>Efallai bydd disgyblion am gynhyrchu dam o farddoniaeth, cân neu rap i drosglwyddo eu syniadau allweddol.</p> <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth neu berswadio Math testun: cerdd/cân</p>	<p>http://www.dangerpoint.org.uk</p> <p>http://www.echalk.co.uk/</p>	<p><i>A all disgyblion awgrymu lle i ddod o hyd i wybodaeth? (Lefel 3)</i></p> <p>A all disgyblion ddechrau trefnu canfyddiadau, gan gynnwys tablau syml gan gynnwys tablau syml a siartiau bariau? (Lefel 3)</p>

<p>MYFYRIO <i>Disgrifio sut maent wedi dysgu, a nodi'r ffyrdd a weithiodd orau.</i></p> <p>Cysylltwch y dysgu â sefyllfaoedd tebyg, yn yr ysgol a thu allan.</p>	<p>Ailedrych ar yr asesiad diagnostig cychwynnol. A all disgyblion arddangos dealltwriaeth ar ddiwedd y pwnc a thrafod sgiliau newydd a ddysgwyd a/neu a roddwyd ar waith?</p>	<p>Defnyddiwch strategaeth Asesu ar gyfer Dysgu dewisol</p>	<p><i>A all disgyblion ddweud beth sydd wedi gweithio a beth sydd heb weithio? (Lefel 3)</i></p>
<p>Gwerthusiad</p>			