



GWYDDONIAETH BLWYDDYN 3-4 Cylch A - Uned 3

Defnyddiau – creigiau a phridd

Richard Watkins, GwE
richardwatkins@gwegogledd.cymru
@DrRWatkins

YSTOD

Y Ddaear gynaliadwy

3. cymharu nodweddion a phriodweddau rhai defnyddiau naturiol a gwneud
4. priodweddau defnyddiau sy'n ymwneud â'r defnydd a wneir ohonynt
5. sut y bydd rhai defnyddiau'n cael eu ffurfio neu eu cynhyrchu

GEIRFA ALLWEDDOL

gwead
garw
llyfn
amsugol
gwrth-ddŵr
igneaidd (e.e. gwenithfaen, basalt)
metamorffig (e.e. llechen, marmor)
gwaddodol (e.e. sialc, tywodfaen, craig laid)
rhicbren
tabl
siart bar
arsylwi
rhagfynegi

Datblygu sgiliau

meddwl

(Integreiddio Cynllunio-Datblygu-Myfyrio yn y gweithgareddau)



FfLIRh – Prif linyddau Rhifedd*

Llinyn:

Datblygu ymresymu rhifyddol

Elfennau:

*Adnabod prosesau a chysylltiadau
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 A - Uned 3	Teitl yr Uned	<i>Defnyddiau – creigiau a phriddoedd</i>
<p>Ystod: Y Ddaear gynaliadwy 3. cymharu nodweddion a phriodweddau rhai defnyddiau naturiol a gwneud 4. priodweddau defnyddiau sy'n ymwneud â'r defnydd a wneir ohonynt 5. sut y bydd rhai defnyddiau'n cael eu ffurfio neu eu cynhyrchu</p>					
Cysylltiadau trawsgwricwlaidd:					
Sgiliau (Prif sgiliau mewn llythrennau italig trwm)	Gweithgareddau posibl	Adnoddau a dolenni	Cyfleoedd i asesu		
<p>CYFATHREBU <i>Cyfathrebu'n glir gan ddefnyddio geirfa wyddonol</i></p> <p>CYNLLUNIO <i>Nodi bylchau mewn gwybodaeth flaenorol</i></p> <p>MYFYRIO Awgrymu sut y gellid gwella'r dull a ddefnyddiwyd</p>	<p>1. Y Cwestiwn Mawr: Beth wyddoch chi am ddefnyddiau?</p> <p>Cyflwyno'r pwnc a thrafod yr hyn y mae'r disgyblion yn ei ddeall am ddefnyddiau a'u priodweddau'n ymwneud â'r modd y cânt eu defnyddio. Beth y mae'r disgyblion yn ei wybod am greigiau? Beth yw pridd?</p> <p>Cofnodi'r asesiad diagnostig – map meddwl, grid KWL neu boster syniadau etc.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Cyflwyno syniadau a nodi bylchau mewn gwybodaeth flaenorol</p> <ul style="list-style-type: none"> • Defnyddio ffotograffau o dirweddau a/neu samplau o greigiau/pridd i ysgogi trafodaeth. • Caniatáu i'r disgyblion ddewis eitemau o fag/blwch teimlo a disgrifio'r creigiau/pridd. Rhestru geirfa newydd a geirfa allweddol. • Ystyried sut i ddefnyddio cerdyn targed BI3/4 ar gyfer gwyddoniaeth. Trafod sgiliau ymholiad gwyddonol allweddol a gofyn i'r disgyblion nodi nifer o dargedau'r 'camau nesaf' iddyn nhw eu hunain. <p>Y Cwestiwn Mawr: Beth wyddoch chi am greigiau a phridd?</p> <p>Ymarfer y sgil – Cyflwyno syniadau a nodi bylchau mewn gwybodaeth flaenorol</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caniatáu i'r disgyblion drin samplau o greigiau a ffosilau. • Trafod tebygrwydd a gwahaniaeth – dewis unrhyw dri a chwarae gêm 'pa un sy'n wahanol?'. • Beth all y disgyblion ei ddarganfod am ffosilau? • A yw'r grŵp yn gallu cofnodi/egluro nifer o ffeithiau am fath arbennig o ffosil? Ystyried ysgrifennu cerdyn post at Mary Anning (yn enwog yn ystod y bedwaredd ganrif ar bymtheg am ddarganfod ffosilau) yn egluro'r hyn y gwyddom ni'n awr am rai ffosilau diddorol e.e. trilobitau, dinosoriaid etc. <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth ac esbonio Math testun: adroddiad heb fod yn nhrefn amser/cerdyn post/llythyr</p>	<p>http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/2009-10/science/cripsat/e23-properties-and-uses/index.html</p> <p>http://www.bbc.co.uk/learningzone/clips/</p> <p>http://www.sciencekids.co.nz/sciencefacts/earth.html</p> <p>http://www.oum.ox.ac.uk/thezone/rocks/index.htm</p> <p>http://www.lymeregismuseum.co.uk/exhibitions-and-events/in-the-museum/mary-anning</p>	<p>Defnyddio'ch strategaeth/offeryn diagnostig dewisedig</p> <p><i>A yw'r disgyblion yn gallu trefnu eu canlyniadau a'u dangos ar fformat penodol? (Lefel 3)</i></p> <p><i>A yw'r disgyblion yn gallu trefnu'u canlyniadau a defnyddio geirfa wyddonol berthnasol? (Lefel 4)</i></p>		

<p>CYNLLUNIO Cynllunio'r dull i'w ddefnyddio</p> <p>DATBLYGU <i>Defnyddio offer a gwneud arsylwadau gofalus</i></p> <p>MYFYRIO Awgrymu sut i wella'r dull</p>	<p>2. Y Cwestiwn Mawr: creigiau, briciau a choncrid - naturiol neu wedi'u gwneud?</p> <p>Caniatáu i'r disgyblion archwilio casgliad o greigiau, briciau a gwrthrychau gwneud eraill i'w harsylwi ac i'w grwpiau o ran gwead, e.e. maint, siâp a threfniant gronynnau a golwg a lliw.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Arsylwi a chymharu</p> <ul style="list-style-type: none"> • 'Her y papur Post-it' - gofyn i grwpiau archwilio a nodi prif nodweddion pob gwrthrych/defnydd ar bapur post-it. Rhestru syniadau/geirfa ar y bwrdd. • Gofyn i'r plant ddewis maen prawf ar gyfer eu grwpio a gofyn i'r plant eraill ddyfalu beth ydyw. • Pa un yw'r dull mwyaf effeithiol o ddidoli gwrthrychu/defnyddiau? Pa gategorïau ddewisodd y disgyblion? • Sut aeth y disgyblion ati i gofnodi pob sampl? • Adolygu canlyniadau a chadarnhau dealltwriaeth y disgyblion o wrthrychau naturiol a gwneud. <p>Ymarfer y sgil – Arsylwi a chymharu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Canolbwyntio ar y creigiau o'r dasg flaenorol. • Gofyn i'r disgyblion diddoli samplau i greigiau yn ôl lliw, gwead, caledwch etc. • Awgrymu bod disgyblion yn defnyddio amrywiaeth o feini prawf didoli. • Casglu casgliadau'r disgyblion a naill ai: <ul style="list-style-type: none"> - archwilio nodweddion pob math o graig yn eu tro g gyda'r disgyblion a'i enwi , neu - gofyn i'r disgyblion mwy galluog ddefnyddio'u harsylwadau i chwilio am enw craig gan ddefnyddio ffynhonnell ar-lein. • Ystyried creu allwedd dosbarthu syml gan ddefnyddio papur A3 a/neu arweiniad syml i rieni i'r tri math o graig (igneaid, metamorffig a gwaddodol) <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth ac esbonio Math testun: adroddiad heb fod yn nhrefn amser</p>	<p>http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/rocks/eng/Introduction/default.htm</p> <p>http://www.bbc.co.uk/learningzone/clips/</p> <p>http://www.sciencekids.co.nz/sciencefacts/earth.html</p> <p>http://www.oum.ox.ac.uk/thezone/rocks/index.htm</p> <p>Detholiad o ddefnyddiau bob dydd ac enghreifftiau o'r prif grwpiau o greigiau (igneaid, metamorffig a gwaddodol)</p>	<p>A yw'r disgyblion yn gallu trefnu eu canlyniadau a'u dangos ar fformat penodol? (Lefel 3)</p> <p><i>A yw'r disgyblion yn gallu gwneud arsylwadau gan ddefnyddio offer syml? (Lefel 3)</i></p> <p><i>A yw'r disgyblion yn gallu dechrau nodi patrymau a thueddiadau syml? (Lefel 3)</i></p>
<p>CYNLLUNIO <i>Cynllunio'r broses/dull i'w ddefnyddio</i></p> <p>Cynllunio'r arsylwadau a'r mesuriadau i'w gwneud</p> <p>DATBLYGU Gwneud arsylwadau gofalus</p> <p>Cymharu a nodi patrymau mewn data/canlyniadau</p>	<p>3. Y Cwestiwn Mawr: Pa fath o graig sy'n gwneud y defnydd adeiladu gorau?</p> <p>Trafod nodweddion defnyddiau adeiladu. Trafod nodweddion creigiau y gellir eu profi e.e. prawf crafu, prawf gwrth-ddŵr etc.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Cynllunio'r dull i'w ddefnyddio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gofyn i'r disgyblion ddewis prawf a mapio'u syniadau. • Modelu enghraifft o dempled cynllunio • Beth sy'n gwneud cynllun gwyddoniaeth 'da'? Gall hyn helpu'r disgyblion i bennu meini prawf llwyddiant. <p>Ymarfer y sgil – Cynllunio'r dull i'w ddefnyddio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Y disgyblion i gynllunio ac ysgrifennu dull syml • A oes unrhyw agweddau ar 'brawf teg' yn y profion hyn? • Sut y bydd y disgyblion yn cofnodi'u canlyniadau? A fyddant yn cofnodi rhifau neu'n cofnodi arsylwadau ansoddol mewn geiriau? • Y disgyblion i gynnal y profion ac yn cofnodi'r canlyniadau. <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth ac esbonio Math testun: adroddiad gwyddonol</p>	<p>http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/rocks/eng/Introduction/default.htm</p> <p>http://www.bbc.co.uk/learningzone/clips/</p> <p>http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/2009-10/science/cripsat/e23-properties-and-uses/index.html</p> <p>Detholiad o ddefnyddiau bob dydd ac enghreifftiau o'r prif grwpiau o greigiau (igneaid, metamorffig a gwaddodol)</p>	<p><i>A yw'r disgyblion yn gallu cynllunio â rhywfaint o annibyniaeth? (Lefel 3)</i></p> <p>A yw'r disgyblion yn gallu dilyn cyfres o gyfarwyddiadau syml i gasglu gwybodaeth? (Lefel 3)</p> <p>A yw'r disgyblion yn gallu gwneud penderfyniadau drwy bwyso a mesur tystiolaeth? (Lefel 3)</p>

<p>CYNLLUNIO Cynllunio'r broses/dull i'w ddefnyddio</p> <p>Dewis y meini prawf llwyddiant</p> <p>DATBLYGU Defnyddio cyfarpar ac offer yn gywir ac yn ddiogel</p> <p><i>Cymharu a llunio barn ystyriol</i></p> <p>MYFYRIO Dechrau gwerthuso canlyniadau yn erbyn meini prawf llwyddiant.</p>	<p>4. Y Cwestiwn Mawr: Pa fath o graig sy'n gwneud y defnydd adeiladu gorau? Parhad</p> <p>Adolygu canlyniadau profion y disgyblion.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Cymharu a llunio barn ystyrlon</p> <ul style="list-style-type: none"> Trafod sut y gall disgyblion ddefnyddio tablau i gofnodi canlyniadau. Sut y gallwn ddangos y canlyniadau ar ffurf graff? Pan na allwn ddangos arsylwadau ansoddol ar ffurf graff? Sut y gallwn ddangos arsylwadau ansoddol ar ffurf graff? (e.e. nifer o ddiferion o ddŵr a amsugnyd). Modelu sut i greu casgliadau syml gan ddefnyddio canlyniadau'r disgyblion. <p>Ymarfer y sgil – Cymharu a llunio barn ystyrlon</p> <ul style="list-style-type: none"> Gofyn i'r disgyblion greu datganiadau sy'n ategu eu canlyniadau. Gofyn i grwpiau gyfnewid canlyniadau a chreu casgliadau gan ddefnyddio data grwpiau eraill. Cymharu canlyniadau. Cynhyrchu poster/bwrdd graffiti o syniadau gwyddonol – y disgyblion i restru gwybodaeth/sgiliau newydd. <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth ac esbonio Math testun: poster</p>	<p>http://www.echalk.co.uk/</p> <p>http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/2009-10/science/cripsat/e23-properties-and-uses/index.html</p>	<p>A yw'r disgyblion yn gallu cytuno ar feini prawf llwyddiant? (Lefel 3)</p> <p><i>A yw'r disgyblion yn gallu gwneud penderfyniadau drwy bwysu a mesur y manteision a'r anfanteision? (Lefel 3)</i></p> <p>A yw'r disgyblion yn gallu cysylltu'r canlyniadau â'r meini prawf llwyddiant? (Lefel 3)</p>
<p>CYNLLUNIO Cynllunio'r broses/dull i'w ddefnyddio</p> <p>Dewis y meini prawf llwyddiant</p> <p>DATBLYGU <i>Defnyddio cyfarpar ac offer yn gywir ac yn ddiogel</i></p> <p><i>Gwneud arsylwadau gofalus</i></p> <p>MYFYRIO Dechrau gwerthuso canlyniadau yn erbyn meini prawf llwyddiant.</p>	<p>5. Y Cwestiwn Mawr: Beth yw pridd? A yw pridd i gyd yr un fath?</p> <p>Rhoi samplau o wahanol bridd i'r disgyblion - pridd clai, pridd tywodlyd a phridd lôm. Gofyn i'r disgyblion archwilio a rhagfynegi'r hyn y maent yn disgwyl ei ddarganfod am bob math o bridd. Sut y bydd y disgyblion yn cynllunio sut i gael hyd i wybodaeth am y pridd? Pa offer fydd ei angen? A yw hwn yn brawf teg neu ymchwiliad syml?</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Defnyddio cyfarpar a gwneud arsylwadau gofalus</p> <ul style="list-style-type: none"> Adolygu'r offer, gan gynnwys gogorau, microsgopau digidol, gefelau bach, dysglau Petri etc. Adolygu gogru fel dull o wahanu gronynnau o wahanol faint. Gosod meini prawf llwyddiant syml: beth ddylai'r disgyblion sylwi arno? Gwead, lliw, gronynnau etc ? Sut y bydd y disgyblion yn cofnodi eu harsylwadau? <p>Ymarfer y sgil - Defnyddio cyfarpar i wneud arsylwadau gofalus</p> <ul style="list-style-type: none"> Y disgyblion i gasglu'r cyfarpar i wneud arsylwadau. Cofnodi'r canlyniadau ar ffurf tabl. <p>Adolygu canlyniadau'r disgyblion. Beth yw cyfansoddiad pridd? A yw pob math o bridd yr un fath?</p>	<p>http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/phase4_20030801/Wales/Science/Keystage2/Lifeprocasse san/Anonlinesoilexp/Introduction/default.htm</p> <p>Detholiad o'r prif fathau o bridd: tywodlyd, lôm a chlai .</p> <p>Gograu Silindrau mesur Chwyddwydrau Microsgop digidol</p>	<p><i>A yw'r disgyblion yn gallu gwneud arsylwadau gan ddefnyddio offer syml? Lefel 3)</i></p> <p><i>A yw'r disgyblion yn gallu gwneud arsylwadau gan ddefnyddio offer safonol a chofnodi gan ddefnyddio unedau SI? Lefel 4)</i></p>

<p>CYNLLUNIO <i>Cynllunio'r broses/dull i'w ddefnyddio</i></p> <p>DATBLYGU Gwneud arsylwadau gofalus a mesur yn fanwl gywir</p> <p>Defnyddio gwybodaeth flaenorol i egluro</p> <p>MYFYRIO Awgrymu sut y gellid gwella'r dull</p>	<p>6. Y Cwestiwn Mawr: Pa bridd yw'r gorau ar gyfer cae chwaraeon newydd?</p> <p>Adolygu'r dasg flaenorol. Cyflwyno'r Cwestiwn Mawr i'r disgyblion a dweud wrthynt eu bod wedi'u comisiynu fel gwyddonwyr i benderfynu ar y pridd gorau i'w ddefnyddio i greu cae chwaraeon newydd.</p> <p>Pa bridd yw'r gorau ar gyfer wyneb chwaraeon? A ddylai adael i ddŵr lifo drwyddo'n hawdd neu a ddylai amsugno a dal y dŵr? Trafod newidynnau/nodweddion drwy ddefnyddio gweithgaredd didoli cardiau.</p> <p>Awgrymu sut y gall y disgyblion ymchwilio i'r cwestiwn e.e. faint mae'n cymryd i gyfaint penodol o ddŵr lifo drwy wahanol fathau o bridd neu fesur faint o ddŵr sy'n trylifo drwy'r pridd dros gyfnod penodol.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Cynllunio'r dull i'w ddefnyddio</p> <ul style="list-style-type: none"> Trafod a modelu cynllun dosbarth os oes angen. Pwysleisio agweddau ar brawf teg. Helpu'r disgyblion i ragfynegi ar sail rhai arsylwadau gwyddonol. <p>Ymarfer y sgil – Cynllunio'r dull i'w ddefnyddio</p> <ul style="list-style-type: none"> Gofyn i'r disgyblion nodi cynllun/dull syml sy'n wahanol i'r rhai a drafodwyd. A ydynt yn gallu ychwanegu at y cynllun? Y disgyblion i gwblhau'r dasg a chasglu gwybodaeth. Dangos y canlyniadau ar ffurf tabl. A oes modd gwella'r dull a ddefnyddiwyd? <p>Ysgrifennu i gyflwyno gwybodaeth ac esbonio Math testun: adroddiad gwyddonol</p>	<p>http://www.echalk.co.uk/</p> <p>Templedi cynllunio rhyngweithiol</p> <p>Detholiad o'r prif fathau o bridd: tywodlyd, lôm a chlai.</p> <p>Gograu Siliindrau mesur Chwyddwydrau Microsgop digidol</p>	<p>A yw'r disgyblion yn gallu cynllunio â rhywfaint o annibyniaeth? (Lefel 3)</p> <p>A yw'r disgyblion yn gallu dilyn cyfres o gyfarwyddiadau syml i gasglu gwybodaeth? (Lefel 3)</p> <p>A yw'r disgyblion yn gallu defnyddio offer safonol i gasglu gwybodaeth, gan ddefnyddio ystod o unedau SI? (Lefel 4)</p> <p>A yw'r disgyblion yn gallu awgrymu sut y gellid gwella'r dull? (Lefel 3)</p>
<p>CYFATHREBU Cyflwyno gwybodaeth ar ffurf tablau a siartiau bar</p> <p>DATBLYGU <i>Cymharu a nodi patrymau mewn data/canlyniadau</i></p> <p>MYFYRIO Awgrymu sut y gellid gwella'r dull</p>	<p>7. Y Cwestiwn Mawr: Sut y gallwn gyflwyno ein gwaith gwyddonol?</p> <p>Adolygu'r dasg flaenorol.</p> <p>Cyflwyno'r sgil – Llunio barn ystyriol a gwneud penderfyniadau gwybodus</p> <ul style="list-style-type: none"> Helpu'r disgyblion i greu siart bar o'u data/canlyniadau. Canolbwyntio ar nodweddion allweddol: newidyn annibynnol ar echelin x, blychau rhwng y barau. <p>Ymarfer y sgil – Llunio barn ystyriol a gwneud penderfyniadau gwybodus</p> <ul style="list-style-type: none"> Pa dueddiadau/patrymau syml sy'n dod i'r amlwg yn eu siartiau bar? Modelu iaith wyddonol a brawddegau sy'n cyflwyno casgliadau. Gofyn i'r disgyblion gopïo a phastio'u siartiau bar mewn templed adroddiad syml a dod i gasgliadau a gwneud penderfyniadau gwybodus. <p>7a. Gwaith dosbarth neu waith cartref ychwanegol – Gwyddoniaeth : Her Côr y Cewri NGfL</p>	<p>http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/2009-10/science/cripsat/e23-properties-and-uses/index.html</p> <p>Templedi cynllunio rhyngweithiol</p>	<p>A yw'r disgyblion yn gallu dweud beth y maent wedi'i ddysgu o'u gwaith a gwneud penderfyniadau drwy bwysu a mesur y manteision a'r anfanteision? (Lefel 3)</p> <p>A yw'r disgyblion yn gallu dechrau trefnu'r canlyniadau, gan gynnwys tablau syml a siartiau bar? (Lefel 3)</p> <p>A yw'r disgyblion yn gallu awgrymu sut y gellid gwella'r dull? (Lefel 3)</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>Ailedrych ar yr asesiad diagnostig cychwynnol. A yw'r disgyblion yn gallu dangos dealltwriaeth ar ddiwedd y pwnc a thrafod y sgiliau newydd y maent wedi'u dysgu a/neu'u hyrmarfer?</p>	<p>Defnyddiwch eich strategaeth Asesu i Ddysgu ddewisedig</p>	<p>A yw'r disgyblion yn gallu dweud beth weithiodd a beth fethodd? (Lefel 3)</p>

Gwerthuso