Uned 202: Arferion yn newid dros amser

Taflen waith 1: Pont Menai (Y Tiwtor)

Tasg 1: Gweithgaredd gwaith tir

Yn y gweithgaredd yma, byddwch yn dysgu am y gwaith tir a oedd yn gysylltiedig ag adeiladu Pont Menai. Byddwch chi’n ystyried yr heriau a wynebwyd yn ystod y broses gloddio a pharatoi'r tir, ac yn dysgu am yr offer a’r technegau a ddefnyddiwyd gan y gweithwyr i greu sylfaen gadarn ar gyfer y bont.

Ymchwiliwch i Bont Menai a’r broses o’i hadeiladu, gan ganolbwyntio ar y gwaith tir ar gyfer creu sylfaen y tyrau. Defnyddiwch yr astudiaeth achos a ddarparwyd neu lyfrau neu adnoddau ar-lein i gasglu gwybodaeth am y broses adeiladu, a’r heriau a oedd yn wynebu’r gweithwyr wrth iddyn nhw gloddio a pharatoi’r tir.

1. Beth oedd rhai o’r heriau a wynebwyd wrth gloddio a pharatoi’r tir ar gyfer Pont Menai?

|  |
| --- |
| Mae gan Afon Menai gerrynt llanw cryf, a oedd yn golygu ei bod yn anodd gweithio ar y safle. Roedd y gweithwyr hefyd yn gorfod delio â chreigwely caled, a oedd yn golygu bod angen drilio a defnyddio ffrwydradau er mwyn cloddio. Hefyd, roedd y safle’n dueddol o ddioddef llifogydd, a oedd yn golygu ei bod yn anodd cadw’r safle’n sych. |

1. Pa offer a thechnegau gafodd eu defnyddio gan y gweithwyr wrth gloddio a pharatoi’r safle?

|  |
| --- |
| Roedd y gweithwyr yn defnyddio cyfuniad o offer llaw a pheiriannau trwm i gloddio’r safle. Defnyddiwyd ceibiau, rhawiau a berfâu i dynnu’r pridd a’r cerrig oddi yno â llaw. Defnyddiwyd dynameit i chwythu’r creigwely caled. Defnyddiwyd dericiau a chraeniau stêm i godi cyfarpar a deunyddiau trwm. |

1. Pa ddeunyddiau gafodd eu defnyddio i greu sylfaen gadarn ar gyfer y bont?

|  |
| --- |
| I greu sylfaen gadarn ar gyfer y bont, defnyddiodd y gweithwyr flociau cerrig mawr i greu sylfaen, a gafodd ei gorchuddio wedyn gan haen o goncrit. Cafodd y sylfaen ei dylunio i wasgaru pwysau’r bont yn gyfartal ar draws y creigwely. Yna cafodd bolltau angori wedi’u gwneud o haearn eu gosod yn y concrit er mwyn gosod y tyrau’n sownd. |

1. Sut cafodd y sgaffaldiau eu hangori i’r creigwely?

Cafodd y sgaffaldiau eu hangori i’r creigwely gan ddefnyddio rhodenni haearn a gafodd eu drilio a’u growtio i mewn i’r graig. Yna cafodd y rhodenni eu cysylltu â’r sgaffaldiau gan ddefnyddio bracedi haearn. Cafodd y sgaffaldiau eu defnyddio i helpu’r gweithwyr yn ystod y gwaith adeiladu, a’u tynnu oddi yno ar ôl gorffen y bont.

1. Beth yw argae coffr (cofferdam), a sut cafodd ei ddefnyddio wrth adeiladu Pont Menai?

Amgae dros dro sy’n cadw dŵr allan yw argae coffr, sy’n cael ei bwmpio’n sych i greu amgylchedd gwaith o dan linell y dŵr. Wrth adeiladu Pont Menai, defnyddiwyd argaeau coffr i greu mannau gwaith sych i adeiladu tyrau’r bont. Cafodd yr argaeau coffr eu hadeiladu o amgylch safle'r gwaith cloddio ar gyfer sylfaen y tyrau, a’u pwmpio’n sych er mwyn i weithwyr allu cloddio ac adeiladu’r sylfaen mewn amgylchedd sych.

1. Pa fath o garreg gafodd ei ddefnyddio i adeiladu sylfeini’r tyrau, ac o ble daeth y garreg?

Cafodd sylfeini tyrau Pont Menai eu hadeiladu â chalchfaen o chwareli Penmon ar ochr ddwyreiniol y Fenai. Dewiswyd calchfaen oherwydd ei fod yn gryf ac yn wydn, a chafodd ei gludo ar draws y Fenai i’r safle adeiladu gan ddefnyddio ysgraffau (barges).

Tasg 2: Yr heriau a wynebwyd wrth adeiladu Pont Menai

Ymchwiliwch i Bont Menai a’r broses o’i hadeiladu, gan ganolbwyntio ar y gwaith tir ar gyfer creu sylfaen y tyrau. Defnyddiwch lyfrau neu adnoddau ar-lein i gasglu gwybodaeth am y broses adeiladu, a’r heriau a oedd yn wynebu’r gweithwyr wrth iddyn nhw gloddio a pharatoi’r tir.

Ysgrifennwch draethawd tua 300 gair sy’n seiliedig ar y cwestiynau canlynol:

* Beth oedd rhai o’r heriau a wynebwyd wrth gloddio a pharatoi’r tir ar gyfer Pont Menai?
* Pa offer a thechnegau gafodd eu defnyddio gan y gweithwyr wrth gloddio a pharatoi’r safle?
* Pa ddeunyddiau gafodd eu defnyddio i greu sylfaen gadarn ar gyfer y bont?
* Sut cafodd y sgaffaldiau eu hangori i’r creigwely?

Enghraifft o ymateb traethawd:

Mae Pont Menai yn bont enwog sy’n croesi Afon Menai rhwng Ynys Môn a thir mawr Cymru. Dechreuwyd ar y gwaith o adeiladu’r bont yn 1819, ac fe'i gorffennwyd yn 1826. Cafodd y bont ei dylunio gan Thomas Telford, peiriannydd sifil enwog, ac roedd y gwaith o adeiladu’r bont yn cynnwys amrywiol fathau o waith tir i greu sylfaen gadarn ar gyfer y tyrau. Yn ystod y gwaith o adeiladu’r bont, un o’r heriau mwyaf oedd yn wynebu’r gweithwyr oedd tirwedd anodd y Fenai. Roedd rhaid i’r gweithwyr gloddio a pharatoi’r safle i greu sylfaen gadarn ar gyfer y tyrau yn nyfroedd peryglus y Fenai. Roedd hyn yn golygu defnyddio argaeau coffr, sef amgaeadau mawr i gadw dŵr allan, a gafodd eu hadeiladu o amgylch y safle adeiladu i greu amgylchedd gwaith sych.

Roedd y gweithwyr hefyd yn defnyddio amrywiaeth o offer a thechnegau i gloddio’r safle, gan gynnwys llongau carthu, pympiau oedd yn rhedeg ar stêm ac offer llaw. Defnyddiwyd y llongau carthu i dynnu malurion a gwaddodion rhydd o wely’r afon, gyda’r pympiau’n cael eu defnyddio i dynnu dŵr o’r safle. Defnyddiwyd offer llaw, fel rhawiau a cheibiau, hefyd i gael gwared ar unrhyw bridd a cherrig a oedd ar ôl. I greu sylfaen gadarn ar gyfer y tyrau, defnyddiodd y gweithwyr fath penodol o garreg – sef marmor Môn – o chwareli lleol yn Ynys Môn. Roedd y garreg yma’n adnabyddus am fod yn wydn ac yn gryf, ac felly roedd yn ddeunydd delfrydol ar gyfer sylfeini’r tyrau.

Yn olaf, cafodd sgaffaldiau'r bont eu hangori i’r creigwely gan ddefnyddio pinnau haearn mawr a oedd yn cael eu gyrru i mewn i’r graig. Roedd yn broses heriol gan ei bod yn anodd trin a thrafod y creigwely, ac roedd yn aml yn anwastad. Yn gyffredinol, roedd y broses o adeiladu Pont Menai yn cynnwys gwaith tir cymhleth a heriol a oedd yn gofyn am lefel uchel o sgiliau ac arbenigedd gan y gweithwyr. Roedd defnyddio argaeau coffr, llongau carthu, pympiau ac offer llaw, yn ogystal â defnyddio marmor Môn ac angori’r sgaffaldiau i’r creigwely, i gyd yn elfennau allweddol o’r broses adeiladu.