

Cymharu tymhereddau arwynebau

Crynodeb o'r cynnwys:

Gweithgaredd casglu data dosbarth cyfan sy'n defnyddio'r BBC micro:bit fel thermomedr i gofnodi tymheredd arwyneb mewn pedwar rhan wahanol o iard chwarae'r ysgol.

Amser: Tua 2 awr wedi'u rhannu'n 4 sesiwn.

Sesiwn 1: Cyflwyniad a chynllunio (20 munud)

Adnoddau angenrheidiol	Dysgu blaenorol	Cyn y wers
<ul style="list-style-type: none">• Map neu lun o'r iard chwarae gyda lleoliadau wedi'u nodi (gweler y gweithgaredd Dechrau arni).• Fideo ar gymharu tymhereddau arwynebau ar ganllaw gweithgareddau BBC Teach.• Geirfa ar gyfer yr arolwg iard chwarae.• Taflen waith i ddisgyblion.	<p>Gwyddoniaeth a Mathemateg</p> <ul style="list-style-type: none">• Deall tymheredd fel mesur o ba mor boeth yw rhywbeth.• Unedau mesur - gradd Celsius.• Priodweddau deunyddiau.• Ystyr 'naturiol' a 'synthetig'.	<ul style="list-style-type: none">• Casglwch yr holl adnoddau angenrheidiol at ei gilydd.• Chwiliwch am arwynebau yn yr iard chwarae sydd wedi'u creu o wahanol ddeunyddiau: dau naturiol, dau synthetig, y cyfan yn yr haul neu'r cyfan mewn cysgod.

Gwahaniaethu

Meddyliwch am grwpiau a maint y data, a rhannwch y disgyblion yn grwpiau mewn unrhyw ffordd sy'n gweithio i'ch dosbarth chi. Mae parau gallu cymysg neu grwpiau bach yn gweithio'n dda. Bydd nifer y darlenniadau a gymerir yn effeithio ar faint o ddata y bydd angen eu casglu a'u cyfartaleddu. Gall neilltuo grwpiau bach i leoliadau penodol helpu i leihau maint y data.

Manylion y sesiwn

1. Adolygwch y BBC micro:bit - arolwg iard chwarae, a chyflwyno'r gweithgaredd arolwg hwn gan ddefnyddio'r fideo Cymharu tymhereddau arwynebau ar BBC Teach.
2. Pwysleiswch y cwestiwn rydyn ni eisiau ei ateb:
Sut mae deunydd arwyneb yr iard chwarae yn effeithio ar dymheredd yr arwyneb?
3. Esboniwch nad yw'r micro:bit yn cael ei raglennu'n awtomatig i fod yn thermomedr, ond gallwn ei raglennu/godio i fod yn un.
4. Penderfynwch ar bedwar lleoliad i gymryd darlenniadau tymheredd arwyneb i gymharu'r tymhereddau ar yr iard chwarae. Mae angen dau arwyneb synthetig a dau arwyneb naturiol. Gwnewch yn siŵr eu bod i gyd yng ngolau'r haul neu yn y cysgod – fel ei bod yn haws cymharu eich tymheredd a sylwi ar batrymau.
5. Gwnewch yn siŵr bod y disgyblion yn deall y bydd y micro:bit, os yw'n gorwedd yn wastad ar arwyneb, yn cofnodi tymheredd yr arwyneb hwnnw, nid y tymheredd amgylchynol – byddant yn cymharu tymheredd yr arwyneb.
6. Gwnewch yn siŵr eu bod yn deall tymheredd arwyneb a naturiol/synthetig drwy ddefnyddio dau arwyneb cyferbyniol yn eich ystafell ddosbarth a dangos sut mae gosod y micro:bit yn uniongyrchol ar yr arwyneb.
7. Trafodwch briodweddau deunyddiau a pham y gallem ddisgwyl gwahanol dymhereddau. Gofynnwch i'r dosbarth ragweld yr arwyneb poethaf a'r arwyneb oeraf, gan wneud nodyn i gyfeirio'n ôl ato yn nes ymlaen.
8. Rhannwch y daflen waith i'r disgyblion ymlaen llaw fel bod y disgyblion yn gyfarwydd â hi cyn mynd allan i'r awyr agored.

Sesiwn 2: Codio dewisol (20 munud)

Adnoddau angenrheidiol	Dysgu blaenorol	Cyn y wers
<ul style="list-style-type: none"> • Canllaw Cymharu tymereddau arwynebaw gyda'r micro:bit, gan gynnwys fideo ar godio. • Mae llun o'r cod <i>Thermometer</i> ar gael yng nghanllaw'r micro:bit. • Cod ar MakeCode neu ffeil hecs <i>Thermometer</i>. • Dyfeisiau micro:bit y BBC, pecynnau batri a batris (un i bob pâr neu grŵp). • I roi cod ar eich micro:bit, bydd angen un o'r canlynol arnoch: • Cyfrifiadur (e.e. gliniadur neu Chromebook) a chebl USB micro:bit • Tabled Android gyda chebl USB micro:bit ac addasydd (erthygl ategol gyda rhagor o fanylion ar gyfer dyfeisiau tabled Android) • iPad Apple gyda Bluetooth wedi'i alluogi ac ap micro:bit (erthygl ategol gyda rhagor o fanylion ar gyfer iPad Apple) 	<p>Cyfrifiadureg/TGCh</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dealltwriaeth o nodweddion micro:bit, gan gynnwys y synhwyrdd tymheredd. • Cyfuno blociau cod i greu rhaglen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gwnewch yn siŵr fod cyfrifiaduron y disgyblion yn gallu arddangos gyriant micro:bit (rhagor o wybodaeth yma). • Gwnewch yn siŵr bod canllaw micro:bit Cymharu tymereddau arwynebaw a'r fideo ar godio yn barod i'w rhannu. • Dangoswch lun o'r cod ar gyfer y <i>Thermometer</i>. • Gwnewch yn siŵr bod batris yn y pecynnau batri micro:bit.

Cynllunio

Os ydych chi am neidio i'r sesiwn Gwaith Maes, bydd angen i chi wneud yn siŵr bod y cod yn cael ei drosglwyddo i'r dyfeisiau micro:bit ymlaen llaw. Gallwch chi lawrlwytho'r ffeil hecs *Thermometer* o ganllaw'r micro:bit.

Manylion y sesiwn

1. Agorwch **god y *Thermometer* yn MakeCode**, dangoswch y cod ar y sgrin ac esboniwch sut mae'n gweithio.
2. Gwylwch y fideo ar godio'r micro:bit yng nghanllaw'r micro:bit gyda'ch dosbarth a nodi'r prif bwyntiau.
3. Gofynnwch i barau neu grwpiau fynd i **makecode.microbit.org** a chreu cod y *Thermometer* ar eu dyfais.
4. Dangoswch sut i **drosglwyddo'r cod i'r dyfeisiau micro:bit** a gofynnwch i barau neu grwpiau drosglwyddo'r cod. Os ydych chi'n defnyddio tabledi, **dilynwch y cyfarwyddiadau hyn**.
5. Ar ôl i'r disgyblion drosglwyddo'r cod, dylen nhw ei brofi drwy wneud darlenniad tymheredd gan ddefnyddio'r micro:bit.
6. Nid oes angen i'r disgyblion gadw'r un dyfeisiau micro:bit ag y maent wedi'u rhaglennu. Gellir eu casglu a diffodd y pŵer arnynt, a bydd y cod yn aros ar y dyfeisiau micro:bit yn barod i'w defnyddio yn y sesiwn nesaf.

Sesiwn 3: Gwaith maes (50 munud)

Adnoddau angenrheidiol	Dysgu blaenorol	Cyn y wers
<ul style="list-style-type: none"> Dyfeisiau micro:bit y BBC, pecynnau batri a batris (un i bob pâr neu grŵp). Taflenni gwaith i'r disgyblion ar gyfer cofnodi a phinnau ysgrifennu neu bensiliau. Map yn dangos lleoliadau'r arwyneb (dewisol). 	<p>Gwyddoniaeth</p> <ul style="list-style-type: none"> Sut mae defnyddio thermomedr i fesur tymheredd, gan gynnwys caniatáu amser ar gyfer rheoleiddio. 	<ul style="list-style-type: none"> Gwnewch yn siŵr bod y cod ar y dyfeisiau micro:bit a bod y batris yn y pecynnau batri yn gweithio. Dosbarthwch daflenni gwaith i'r disgyblion ar gyfer cofnodi yn yr awyr agored.

Gwahaniaethu

Os oes angen cymorth ar blant penodol i gyfri i 60 sawl gwaith, rhwch gymorth ychwanegol drwy ddewis partner addas neu drwy roi offer ychwanegol.

Mae'r ddwy golofn gyntaf ar y daflen waith i ddisgyblion yn angenrheidiol, ond mae'r drydedd yn ddewisol. Gellir herio plant mwy abl i gwblhau pob colofn.

Manylion y sesiwn

Dangos sut i ddefnyddio'r thermomedr (10 munud)

Eglurwch fod y synhwyrdd tymheredd wedi'i leoli y tu mewn i brosesydd y micro:bit, a phan fyddwch yn symud eich micro:bit o un lleoliad i'r llall, mae angen amser ar y synhwyrdd i addasu. Rydym yn argymhell y canlynol:

- Rhowch gefn y BBC micro:bit yn syth ar yr arwyneb a chyfrwch i 60, fel eich bod yn aros tua munud.
- Pwyswch fotwm A i gymryd y darlenniad cyntaf a'i gofnodi ar daflen waith y disgybl.
- Cyfrwch i 60 eto a phwyswch fotwm A i gofnodi'r darlenniad nesaf.
- Ailadroddwch hyn nes i chi gofnodi tri darlenniad tymheredd sydd yr un fath - mae hyn yn golygu bod y tymheredd wedi stopio codi/gostwng a'ch bod wedi cael y tymheredd gwirioneddol ar gyfer y lleoliad hwnnw.
- Gofynnwch i'r disgyblion nodi'r darlenniadau tymheredd mewn rhestr ac i roi cylch o amgylch y tri darlenniad sydd yr un fath.
- Dywedwch wrth y disgyblion am stopio ar ôl 10 darlenniad hyd yn oed os nad ydynt wedi cael tri yr un fath - gallant ddefnyddio'r darlenniad terfynol.
- Symudwch y micro:bit i'r lleoliad nesaf ac ailadrodd y broses.

Trafod effaith haul neu gysgod (5 munud)

- Gwnewch yn siŵr bod y disgyblion yn ymwybodol bod y pedwar lleoliad wedi cael eu dewis i sicrhau eu bod i gyd yn yr haul neu i gyd yn y cysgod fel ei bod yn haws eu cymharu a gweld patrymau neu wahaniaethau.
- Trafodwch pam mae angen hyn.

Cymryd darlenniadau tymheredd arwyneb yn eich iard chwarae (35 munud)

- Gofynnwch i'r disgyblion fynd i'r pedwar lleoliad a ddewiswyd ar yr iard chwarae a chymryd darlenniadau, gan eu cofnodi ar daflen waith y disgybl ar gyfer yr arolwg iard chwarae.
- Gwnewch yn siŵr eu bod yn nodi'r disgrifiad o'r arwyneb yn ogystal â'r lleoliad. (Dewisol ydy'r diagram ar y daflen gofnodi.)
- Mae cymryd darlenniadau ailadroddus yn rhan o'r dysgu, a gall tywydd cyfnewidiol gynyddu'r amser sydd ei angen i gael tri darlenniad tymheredd cyson. Gweler y nodyn uchod ynglŷn ag uchafswm o 10 darlenniad.

Datrys problemau

- Gwnewch yn siŵr bod y pecynnau batri wedi'u clicio i mewn yn iawn cyn dechrau.
- Gwnewch yn siŵr nad yw dyfeisiau micro:bit sydd wedi cael eu gosod yn uniongyrchol ar y ddaear mewn lleoliad lle byddai modd sathru arnynt na'u rhoi yn rhywle llaith.

Sesiwn 4: Dadansoddi a chofnodi data (30 munud)

Adnoddau angenrheidiol	Dysgu blaenorol	Cyn y wers
<ul style="list-style-type: none">Taflenni gwaith disgyblion o'r sesiwn gwaith maes.Poster dosbarth arolwg iard chwarae.Cyfrifianellau (dewisol).	Mathemateg <ul style="list-style-type: none">Sut i gyfrifo'r cyfartaledd/cymedr (nid yw'n hanfodol fel gweithgaredd dosbarth dan arweiniad athro).	<ul style="list-style-type: none">Penderfynwch a fyddwch yn defnyddio cyfrifianellau neu ddulliau cefnogi eraill.

Gwahaniaethu

Defnyddiwch offer a gwahaniaethu sy'n briodol i'ch dosbarth. Efallai y bydd cyfrifianellau neu daenlen yn ddefnyddiol i chi, neu gofynnwch i wahanol grwpiau gyfrifo'r tymheredd cyfartalog ar gyfer pob lleoliad.

Manylion y sesiwn

Cyfrifo cyfartaledd y dosbarth ar gyfer pob lleoliad (20 munud)

- Cyfrifwch gyfartaledd y dosbarth ar gyfer y tymereddau arwyneb a gofnodwyd ym mhob un o'r pedair ardal.
- Gwnewch yn siŵr bod eich data mor gadarn â phosibl drwy ganfod a dileu canlyniadau allanol.
- Cofnodwch eich canlyniadau ar boster yr arolwg iard chwarae.

Trafod y canfyddiadau (10 munud)

Cwestiynau

- Pa dymereddau arwyneb wnaethoch chi eu profi mewn gwahanol rannau o'ch iard chwarae?*
- Beth yw'r gwahaniaethau rhwng y pedwar darlenniad hyn a pha gasgliadau y gellir eu gwneud o hyn?*

Cysylltu yn ôl i beth roeddem eisiau ei ddysgu:

- Sut mae deunydd arwyneb yr iard chwarae yn effeithio ar dymheredd yr arwyneb?*
- A oedd ein rhagfynegiadau'n gywir?*

Edrych i'r dyfodol:

- Pa gamau rydym am eu cymryd ar sail ein canfyddiadau?*