



## Beth sy'n digwydd pan fydd... Aer poeth ac oer yn cwrdd?

**Mae'r gweithgaredd hwn i gynorthwyo myfyrwyr i ddeall sut mae gwahanol fasau aer yn rhyngweithio a sut mae hyn yn ymwneud â phatrymau tywydd.**

Drwy gynnal arbrawf syml, bydd myfyrwyr yn arsylwi ymddygiad dŵr cynnes ac oer, sy'n efelychu rhyngweithio masau aer cynnes ac oer yn yr atmosffer.

**Amcan:** Bydd myfyrwyr yn dysgu am y gwahaniaeth mewn dwysedd rhwng aer cynnes ac oer (gan ddefnyddio dŵr yn yr arbrawf) a sut mae'r gwahaniaethau hyn yn achosi i aer cynnes godi uwchlaw aer oer.

Bydd y cysyniad hwn yn helpu gyda dealltwriaeth o ffurfio ffryntiau tywydd a'r amrywiol amodau tywydd maen nhw'n eu dwyn.



**Amser sydd ei angen**

45-60 munud

### Deunyddiau sydd eu hangen:

- Cynhwysydd bwyd plastig clir gwag mawr (tua 15×20cm neu fwy ac o leiaf 6cm o ddyfnder)
- Hambwrdd ciwbiau iâ
- Lliw bwyd glas a choch
- Dŵr cynnes ac oer
- Dalen o bapur gwyn plaen



## Dull

- 01** MCymysgwch ddŵr oer gydag ychydig ddiferion o liw bwyd glas a llenwch eich hambwrdd ciwbiau iâ. Rhowch ef yn y rhewgell am ychydig oriau nes bod gennych giwbiau iâ glas.
- 02** Llenwch eich cynhwysydd bwyd tua hanner llawn â dŵr tap cynnes.
- 03** Rhowch ef ar fwrdd a gosodwch y ddalen o bapur gwyn y tu ôl iddo.

**Damcaniaeth:** Anogwch y grŵp i ragweld beth maen nhw'n ei feddwl fydd yn digwydd pan fydd y dŵr cynnes a'r dŵr oer yn cwrdd.

- 04** Ar un pen i'r cynhwysydd rhowch ychydig ddiferion o liw bwyd coch ac ar y pen arall rhowch dri o'ch ciwbiau iâ glas yn ysgafn iawn.
- 05** Heb symud y cynhwysydd, gwylwch trwy'r ochr ar yr hyn sy'n digwydd. Sut mae'r ddau liw gwahanol yn symud?

## Yr hyn y dylech chi ei weld

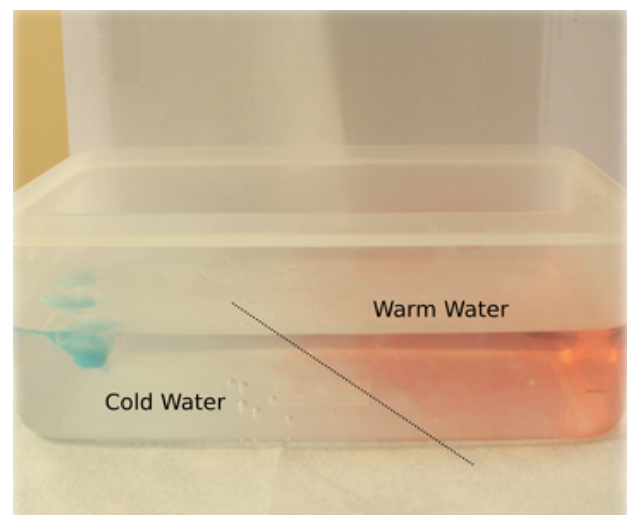
Pan roddir dŵr cynnes (lliw coch) a dŵr oer (lliw glas) yn yr un cynhwysydd, bydd y dŵr cynnes yn codi uwchben y dŵr oer, gan ffurfio dwy haen wahanol. Mae hyn oherwydd bod dŵr cynnes yn llai dwys na dŵr oer.

## Ar ôl yr arbrawf

Trafodwch y canlyniadau gyda'r grŵp.

Cwestiynau a awgrymir:

- Beth wnaethoch chi ei weld?
- Pam ydych chi'n meddwl bod y dŵr cynnes wedi codi a'r dŵr oer wedi suddo?
- Sut mae hyn yn gysylltiedig â phatrymau tywydd?



## Y wyddoniaeth y tu ôl i'r arbrawf

Mae aer cynnes (a dŵr coch cynnes) yn llai dwys nag aer oer (a dŵr glas oer), felly mae'r aer cynnes yn codi uwchben yr aer oer. Dyma sy'n digwydd mewn ffrynt tywydd, er enghraifft, pan fydd aer cynnes o ranbarthau trofannol yn cwrdd ag aer oer o'r Arctig, mae'r aer cynnes yn codi uwchben yr aer oer.

Arbrofion neu bamedrau ychwanegol i'ch arbrawf:

- Defnyddio gwahanol dymereddau dŵr i weld sut mae'n effeithio ar y symudiad.
- Ychwanegu halen at y dŵr oer i weld sut mae'n newid y dwysedd a'r ymddygiad.

---

## Engreifftiau gwaith go iawn Y Swyddfa Dywydd

### Radiosondes

Mae balŵns tywydd, neu radiosondes, yn mesur newidynnau meteorolegol gydag uchder, fel pwysedd aer, cyflymder y gwynt, lleithder a thymheredd. Mae'r data hyn yn helpu meteorolegwyr i ddeall strwythur fertigol yr atmosffer a rhagweld newid tywydd.

[Dysgwch ragor am radiosondes yma](#)



### Rhagolwg llongau

Mae rhagolwg llongau'r DU yn enghraifft o sut mae masau aer a ffryntiau tywydd yn cael eu defnyddio i ragweld amodau tywydd ar y môr. Mae rhagolygwyr yn defnyddio data a gesglir ar bwysedd aer, cyflymder y gwynt a thymheredd i greu rhagolygon cywir ar gyfer morwyr.

[Dysgwch ragor am y rhagolwg llongau yma](#)



---

Eisiau dysgu ragor am ffryntiau tywydd a sut i ddarllen siart synoptig?

Cymerwch gipolwg ar y dolenni isod:

- [Masau aer](#)
- [Ffryntiau tywydd](#)
- [Sut i ddarllen siart synoptig](#)

Mae'r Swyddfa Dywydd yn darparu cynnwys addysgol am ddim i gefnogi pobl ifanc 5-18 oed i fod yn barod am effeithiau tywydd a newid hinsawdd arnynt hwy a'u cymunedau. Dysgwch ragor yn [www.metoffice.gov.uk/schools](http://www.metoffice.gov.uk/schools)

© Hawlfraint y Goron 2025, Y Swyddfa Dywydd 02952