



11–14 oed

Popping good chemistry



Tabledi Fitamin C eferw

Mae adwaith cemegol yn eferw os yw'n cynhyrchu swigod nwy.

Mae tabledi fitamin C eferw yn ffordd gyffredin i bobl gynyddu'r fitamin C maen nhw'n ei gael o'u deiet.

Byddwn yn dysgu mwy am yr adwaith cemegol eferw hwn ac yn datblygu ein sgiliau ymholi gwyddonol.



Ffynhonnell: Rolling Stones/Shutterstock

Dealltwriaeth

1. Disgrifio adweithiau cemegol fel ad-drefnu atomau.
2. Cynrychioli adweithiau cemegol gan ddefnyddio fformiwlâu a hafaliadau.

Meini prawf llwyddiant

1. Rydw i'n gallu disgrifio adweithiau cemegol fel ad-drefnu atomau.
2. Rydw i'n gallu cynrychioli adweithiau cemegol gan ddefnyddio fformiwlâu a hafaliadau.

Sgiliau

1. Rhagfynegi, arsylwi a mesur.
2. Adnabod newidynnau a sut i wneud arbrawf yn deg.
3. Adnabod patrymau a llunio casgliadau o ganlyniadau.
4. Cloriannu dibynadwyedd dulliau ac awgrymu gwelliannau.

Meini prawf llwyddiant

1. Rydw i'n gallu gwneud rhagfynegiadau gan ddefnyddio gwybodaeth a dealltwriaeth wyddonol.
2. Rydw i'n gallu adnabod newidynnau dibynnol ac annibynnol a gallaf nodi sut i wneud arbrawf yn deg.
3. Rydw i'n gallu gwneud a chofnodi arsylwadau a mesuriadau.
4. Rydw i'n gallu adnabod patrymau a dod i gasgliad ar sail fy nghanlyniadau.
5. Rydw i'n gallu cloriannu dibynadwyedd dulliau ac awgrymu gwelliannau posibl.

Sut mae tabledi eferw yn gweithio?

Cynhwysion

- Asid citrig
- Sodiwm hydrogencarbonad
- Fitamin C
- Maltodecstrin, lliwiau (cyfansoddyn caroten beta [sy'n cynnwys decstrin, acacia, olew llysiau, sodiwm asgorbad, DL-alfa-tocopherol] a betys), cyflasynnau (oren ac afal [sy'n cynnwys maltodecstrin a startsh]), melysyddion (sodiwm sacarin, E420).



sodiwm hydrogencarbonad

+

asid citrig



sodiwm citrad

+

dŵr

+

carbon deuocsid

Dyma'r **adweithyddion** yn yr adwaith (niwtralu) rydyn ni'n ei arsylwi.

Beth sy'n dechrau'r adwaith?

Pam?

Cliw



Ffynhonnell: Y Gymdeithas Gemeg Frenhinol

Mae adwaith yn digwydd pan fydd...

Gwrthdrawiad – mae angen i'r gronynnau ddod i gysylltiad â'i gilydd er mwyn i'r adwaith ddigwydd.

AC mae angen iddynt fod yn y drefn iawn.

Egni – mae angen i'r gronynnau gael digon o egni i helpu i dorri'r bondiau a ffurfio cynnyrch newydd.



Ffynhonnell: showcase/Shutterstock

Jig-so hafaliadau

carbon deuocsid
asid citrig
dŵr
sodiwm hydrogencarbonad
sodiwm citrad
+
+
+
→

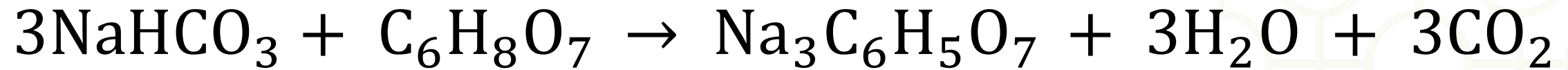


Ffynhonnell: iStock



Hafaliadau

sodiwm hydrogencarbonad + asid citrig \rightarrow sodiwm citrad + dŵr + carbon deuocsid



Sgiliau ymholi gwyddonol

Beth ydych chi'n meddwl fydd yn digwydd pan fydd tabled fitamin C yn cael ei rhoi gyda rhywfaint o ddŵr mewn tiwb tabledi wedi ei selio?

Rydyn ni'n mynd i ymchwilio i ba ffactorau sy'n effeithio ar yr amser mae'n ei gymryd i'r caead ddod i ffwrdd (mae hyn yn dangos cyfradd yr adwaith).



Ffynhonnell: Y Gyndeithas Gerneg Frenhinol

Perygl

Mae'r caead yn dod i ffwrdd yn sydyn

Gall yr hydoddiant achosi rhywfaint o lid

Cofiwch: peidiwch byth â bwyta nac yfed unrhyw beth yn y labordy.

Dilynwch y cyfarwyddiadau bob amser.

Rhagofal/Mesur rheoli

- Gwisgwch sbectol diogelwch neu goglau diogelwch i amddiffyn eich llygaid.
- Peidiwch ag edrych yn syth i lawr ar y tiwb ar ôl i'r adwaith ddechrau.
- Gwnewch yn siŵr bod y tiwb ar i fyny yn y rhesel tiwbiau profi.
- Peidiwch â phwyntio'r tiwb at neb.
- Os nad yw'r caead wedi dod i ffwrdd ar ôl ychydig funudau, gofynnwch i'ch athro am help.
- Gwisgwch goglau neu sbectol diogelwch.
- Golchwch eich dwylo ar ôl arbrofi.



Cynllunio eich ymchwiliad

1. Pa **newidynnau** allai effeithio ar yr amser mae'n ei gymryd i'r caead ddod i ffwrdd? Dylech ddewis un newidyn i'w archwilio.
2. Allwch chi ragfynegi sut gallai newid y newidyn hwn newid yr amser mae'n ei gymryd i'r caead ddod i ffwrdd?
3. Sut byddwch chi'n sicrhau bod hwn yn **brawf teg**?
4. Sut gallwch chi wneud eich arbrawf yn fwy **dibynadwy**?



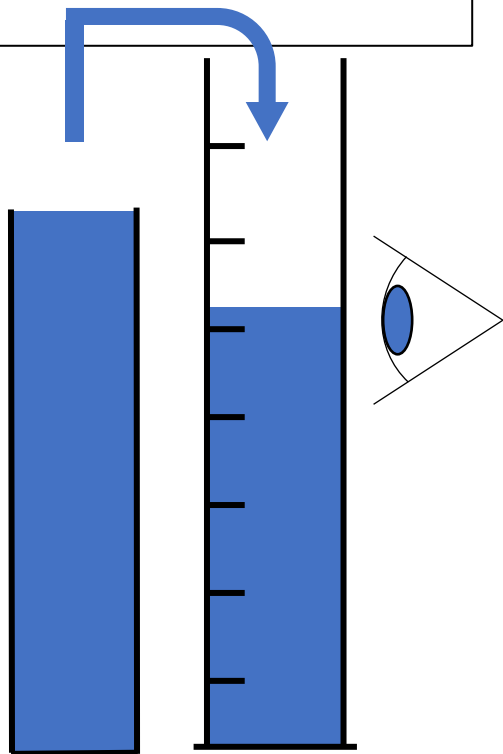
Dull

1. Cofiwch ddilyn y cyfarwyddiadau diogelwch.
2. Llenwch y tiwb gwag â dŵr, ac yna ei dywallt i silindr mesur. Ysgrifennwch y cyfaint a chyfrifo beth yw ei hanner. Dyma gyfaint y dŵr y byddwch yn ei ddefnyddio ar gyfer pob ailadroddiad.
3. Mesurwch gyfaint y dŵr o gam 2 a'i arllwys i'r tiwb tabledi. Rhowch y tiwb tabledi mewn rhesel tiwbiau profi.
4. Rhowch un dabled yn y tiwb a rhowch y caead yn sownd yn ei le. Gweithiwch gyda phartner i wneud yn siŵr eich bod yn dechrau'r amserydd cyn gynted ag y bydd y caead yn ei le.
5. Stopiwch yr amserydd pan fydd y caead yn dod i ffwrdd.
6. Cofnodwch yr amser a gymerwyd.
7. Newidiwch eich newidyn annibynnol o leiaf ddwywaith (gan wneud yn siŵr bod gennych chi brawf teg o hyd) ac ailadroddwch gamau 3-6.

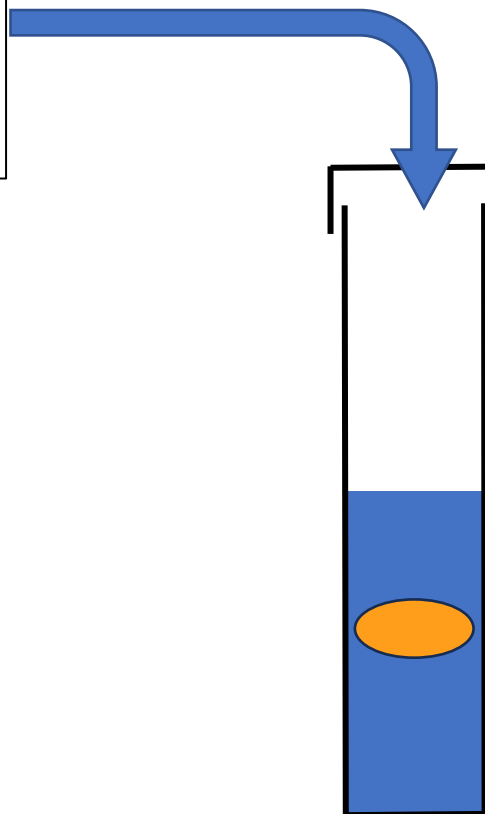
Meddyliwch: sut gallech chi wneud eich arbrawf yn fwy dibynadwy?



1 Cyfaint y tiwb ÷
2 = _____ cm³

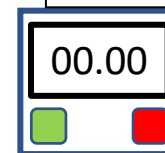


2 _____ cm³
o ddŵr

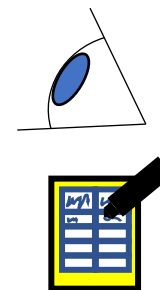


3 Tabled
Fitamin C

4 Caead yn ei le.
Dechrau'r
amserydd



5 Stopiwch yr
amserydd pan fydd
y caead yn dod i
ffwrdd.
Cofnodwch yr
amser.





Tabl canlyniadau enghreifftiol

Newidyn annibynnol (unedau)	Newidyn dibynnol (unedau) Cynnig 1	Newidyn dibynnol (unedau) Cynnig 2	Cymedr (unedau)

Casgliad



Gwerthusiad

1. Oedd eich casgliad yn cyd-fynd â'ch rhagfynegiad?
2. Sut gwnaethoch chi sicrhau bod eich canlyniadau'n ddibynadwy?
3. Sut gallech chi fod wedi gwella eich arbrawf?

