

Titradiad darglufesurol asid–alcali

Mae'r adnodd hwn yn cyd-fynd â fideo ac erthygl Cemeg Arddangos Shocking revelations, sy'n dangos titradiad darglufesurol o fariwm hydrocsid gydag asid sylffwrig(vi) ac maent ar gael yn: <https://rsc.li/3ldVQoD>

Amcanion dysgu

- Adnabod pa ïonau sydd mewn hydoddiannau asidig ac alcalïaidd.
- Disgrifio'r newidiadau mewn crynodiadau ïonig mewn niwtraliad asid-alcali.

Atebion

1. Mae hyn yn adolygu dealltwriaeth y dysgwyr o **ïonau**, a'u gallu i adnabod yr ïonau sy'n bresennol yn yr asid a'r alcali.
Mewn bariwm hydrocsid, mae yna **gafïonau bariwm**, Ba^{2+} , ac **anïonau hydrocsid**, OH^- , ac mewn asid sylffwrig mae yna **gafïonau hydrogen**, H^+ , ac **anïonau sylffad**, SO_4^{2-} .
2. Ar y diweddbywynt, mae **gostyngiad yng nghyfanswm crynodiad yr ïonau**. Yr ïonau sy'n cludo'r cerrynt mewn hydoddiant, ac mae dargludedd yn dibynnu ar grynodiad yr ïonau. Wrth ofyn pa ïonau sy'n cael eu tynnu wrth ffurfio bariwm sylffad, mae cyfle i ysgrifennu'r hafaliad ïonig ar gyfer yr adwaith gwaddodi.
Mae **cafïonau bariwm**, Ba^{2+} , ac **anïonau sylffad**, SO_4^{2-} , wedi cael eu tynnu, a'r hafaliad ïonig yw:
 $\text{Ba}^{2+} (\text{dyfr}) + \text{SO}_4^{2-} (\text{dyfr}) \rightarrow \text{BaSO}_4 (\text{s})$
3. Ar ôl delio a'r ïonau bariwm a sylffad, mae'r myfyrwyr wedyn mewn sefyllfa i ganolbwyntio ar beth arall sy'n digwydd, gan ddechrau drwy adnabod **cafïonau hydrogen**, H^+ , ac **anïonau hydrocsid**, OH^- , fel adweithyddion posibl.
Mae'r ïonau hyn yn adweithio i ffurfio dŵr.
4. Yr hafaliad ïonig ar gyfer yr adwaith rhwng yr ïonau hydrogen a hydrocsid yw:
 $\text{H}^+ (\text{dyfr}) + \text{OH}^- (\text{dyfr}) \rightarrow \text{H}_2\text{O} (\text{h})$
5. Mae unrhyw adweithydd a ychwanegir ar ôl cyrraedd diweddbywynt yn 'weddill', ac felly mae **ïonau'n bresennol eto ac mae dargludiad yr hydoddiant yn codi eto**. Mae'n annhebygol y bydd y dargludedd yn cyrraedd sero i ddynodi'r diweddbywynt. Mae'r dull titradu a ddefnyddir yn rhy amrwd i ganfod yr union bwynt lle nad oes bron dim ïonau'n bresennol, a bydd hyd yn oed ychwanegu diferyn o fariwm hydrocsid bron ar y diweddbywynt yn mynd â'r adwaith y tu hwnt i'r diweddbywynt.

Cydnabyddiaethau

Mae'r adnodd hwn yn seiliedig ar daflen waith a gafodd ei chreu'n wreiddiol fel rhan o'r [Nuffield practical collection](#), sydd wedi cael ei ddatblygu gan Sefydliad Nuffield a'r Gymdeithas Gemeg Frenhinol.