

Hafaliadau cemegol cytbwys

Amcanion dysgu

- 1 Egluro pam mae angen cydbwyso hafaliadau cemegol.
- 2 Llunio a dehongli hafaliadau symbolau cytbwys.
- 3 Dangos sut mae cynrychioliad symbolaidd adwaith yn cysylltu ag arsylwadau a wneir yn y labordy.
- 4 Integreiddio hafaliadau mewn trafodaethau ac esboniadau ysgrifenedig.

Cyflwyniad

Pan fyddwn ni'n ysgrifennu am gemeg, byddwn yn aml yn defnyddio math o 'law-fer' ar ffurf fformiwlâu a hafaliadau. Er bod modd defnyddio hafaliadau geiriau, mae hafaliadau symbolau'n aml yn gallu rhoi mwy o wybodaeth ddefnyddiol i ni am yr adwaith, yn enwedig pan na fydd enw sylwedd yn ei gwneud hi'n amlwg pa elfen a wneir (er enghraifft, methan yw CH_4).

Mae hi'n hanfodol cydbwyso hafaliadau symbolau i sicrhau eu bod yn ufuddhau i ddeddf cadwraeth màs. Mae hafaliad sydd wedi cael ei lunio'n gywir yn gallu ein helpu i ragfynegi beth dylem ei arsylwi a faint o bob adweithydd sydd ei angen er mwyn i adweithiau fod yn effeithlon.

Cyfarwyddiadau

1. Gludwch y stribed strwythur ar ymyl eich llyfr gwaith/papur.
2. Meddyliwch am yr hyn rydych eisoed yn ei wybod am hafaliadau cemegol cytbwys, a ble rydych chi wedi gweld y termau allweddol o'r blaen. Dilynwch yr awgrymiadau a defnyddiwch eich gwybodaeth i ysgrifennu crynodeb o hafaliadau cemegol cytbwys. Os hoffech gael rhagor o gymorth, pa ffynonellau eraill gallwch eu defnyddio i ddod o hyd i'r wybodaeth, e.e. gwerslyfr, ar-lein?
3. Atebwch y cwestiwn ateb estynedig i ddefnyddio eich gwybodaeth am hafaliadau cemegol cytbwys mewn cyd-destun newydd.

Geiriau allweddol

Defnyddiwch y geiriau a'r ymadroddion allweddol hyn yn eich ymatebion:

• cymhareb • màs • atom • moleciwl • dyfrllyd • cyfyngol • gormodedd •
hylosgiad anghyflawn • hylosgiad cyflawn • adweithydd • cynnyrch

Stribed strwythur Hafaliadau cemegol cytbwys	Stribed strwythur Hafaliadau cemegol cytbwys	Stribed strwythur Hafaliadau cemegol cytbwys	Stribed strwythur Hafaliadau cemegol cytbwys	Stribed strwythur Hafaliadau cemegol cytbwys
Nodwch y ddeddf cadwraeth màs.	Nodwch y ddeddf cadwraeth màs.	Nodwch y ddeddf cadwraeth màs.	Nodwch y ddeddf cadwraeth màs.	Nodwch y ddeddf cadwraeth màs.
$\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ Eglurwch sut rydych chi'n gwybod bod yr hafaliad uchod yn anghytbwys, a sut mae ei gydbwysu.	$\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ Eglurwch sut rydych chi'n gwybod bod yr hafaliad uchod yn anghytbwys, a sut mae ei gydbwysu.	$\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ Eglurwch sut rydych chi'n gwybod bod yr hafaliad uchod yn anghytbwys, a sut mae ei gydbwysu.	$\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ Eglurwch sut rydych chi'n gwybod bod yr hafaliad uchod yn anghytbwys, a sut mae ei gydbwysu.	$\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ Eglurwch sut rydych chi'n gwybod bod yr hafaliad uchod yn anghytbwys, a sut mae ei gydbwysu.
Mae'r hafaliad hwn yn gytbwys: $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$ Eglurwch ystyr y 2 o flaen H_2O a'r 2 yn H_2O .	Mae'r hafaliad hwn yn gytbwys: $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$ Eglurwch ystyr y 2 o flaen H_2O a'r 2 yn H_2O .	Mae'r hafaliad hwn yn gytbwys: $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$ Eglurwch ystyr y 2 o flaen H_2O a'r 2 yn H_2O .	Mae'r hafaliad hwn yn gytbwys: $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$ Eglurwch ystyr y 2 o flaen H_2O a'r 2 yn H_2O .	Mae'r hafaliad hwn yn gytbwys: $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$ Eglurwch ystyr y 2 o flaen H_2O a'r 2 yn H_2O .
Ysgrifennwch y pedwar symbol cyflwr a rhowch eu hystyron. Ychwanegwch symbolau cyflwr at yr hafaliad uchod.	Ysgrifennwch y pedwar symbol cyflwr a rhowch eu hystyron. Ychwanegwch symbolau cyflwr at yr hafaliad uchod.	Ysgrifennwch y pedwar symbol cyflwr a rhowch eu hystyron. Ychwanegwch symbolau cyflwr at yr hafaliad uchod.	Ysgrifennwch y pedwar symbol cyflwr a rhowch eu hystyron. Ychwanegwch symbolau cyflwr at yr hafaliad uchod.	Ysgrifennwch y pedwar symbol cyflwr a rhowch eu hystyron. Ychwanegwch symbolau cyflwr at yr hafaliad uchod.
Diffiniwch y term 'adweithydd cyfyngol'.	Diffiniwch y term 'adweithydd cyfyngol'.	Diffiniwch y term 'adweithydd cyfyngol'.	Diffiniwch y term 'adweithydd cyfyngol'.	Diffiniwch y term 'adweithydd cyfyngol'.
Yn yr adwaith rhwng sodiwm a dŵr, sodiwm yw'r adweithydd cyfyngol fel arfer. Eglurwch beth rydych chi'n ei arsylwi sy'n cadarnhau hyn.	Yn yr adwaith rhwng sodiwm a dŵr, sodiwm yw'r adweithydd cyfyngol fel arfer. Eglurwch beth rydych chi'n ei arsylwi sy'n cadarnhau hyn.	Yn yr adwaith rhwng sodiwm a dŵr, sodiwm yw'r adweithydd cyfyngol fel arfer. Eglurwch beth rydych chi'n ei arsylwi sy'n cadarnhau hyn.	Yn yr adwaith rhwng sodiwm a dŵr, sodiwm yw'r adweithydd cyfyngol fel arfer. Eglurwch beth rydych chi'n ei arsylwi sy'n cadarnhau hyn.	Yn yr adwaith rhwng sodiwm a dŵr, sodiwm yw'r adweithydd cyfyngol fel arfer. Eglurwch beth rydych chi'n ei arsylwi sy'n cadarnhau hyn.
Diffiniwch y term 'gormodedd adweithydd'.	Diffiniwch y term 'gormodedd adweithydd'.	Diffiniwch y term 'gormodedd adweithydd'.	Diffiniwch y term 'gormodedd adweithydd'.	Diffiniwch y term 'gormodedd adweithydd'.
Pan fydd methan yn llosgi, mae'n well os oes gormodedd o ocsigen, er mwyn cael hylosgiad cyflawn (gweler yr hafaliad uchod). Eglurwch y gwahaniaethau os mai ocsigen yw'r adweithydd cyfyngol.	Pan fydd methan yn llosgi, mae'n well os oes gormodedd o ocsigen, er mwyn cael hylosgiad cyflawn (gweler yr hafaliad uchod). Eglurwch y gwahaniaethau os mai ocsigen yw'r adweithydd cyfyngol.	Pan fydd methan yn llosgi, mae'n well os oes gormodedd o ocsigen, er mwyn cael hylosgiad cyflawn (gweler yr hafaliad uchod). Eglurwch y gwahaniaethau os mai ocsigen yw'r adweithydd cyfyngol.	Pan fydd methan yn llosgi, mae'n well os oes gormodedd o ocsigen, er mwyn cael hylosgiad cyflawn (gweler yr hafaliad uchod). Eglurwch y gwahaniaethau os mai ocsigen yw'r adweithydd cyfyngol.	Pan fydd methan yn llosgi, mae'n well os oes gormodedd o ocsigen, er mwyn cael hylosgiad cyflawn (gweler yr hafaliad uchod). Eglurwch y gwahaniaethau os mai ocsigen yw'r adweithydd cyfyngol.

Cwestiwn ateb estynedig

Yn yr adwaith rhwng asid hydroclorig (HCl) a metel magnesiwm (Mg), y cynhyrchion yw magnesiwm clorid (MgCl_2) hydawdd a nwy hydrogen (H_2).

Lluniwch hafaliad symbolau cytbwys ar gyfer yr adwaith, gan gynnwys y symbolau cyflwr.

Cymharwch yr arsylwadau y byddech chi'n eu gwneud yn ystod yr adwaith pan fydd y magnesiwm mewn gormodedd a phan fydd y magnesiwm yn adweithydd cyfyngol.

Cyfeiriwch at eich hafaliad yn eich ateb.