

## Màs cymharol

### Amcanion dysgu

- 1 Egluro pam mai masau cymharol, yn hytrach na masau gwirioneddol, sy'n cael eu defnyddio fwyaf mewn cemeg.
- 2 Cyfuno ysgrifennu â chyfrifiadau i roi esboniadau mwy llawn o gysyniadau cemegol.
- 3 Disgrifio sut mae masau cymharol atomau unigol, màs atomig cymharol, màs fformiwla cymharol a chyfansoddiad canrannol yn gysylltiedig.

### Cyflwyniad

Mewn cemeg, rydym yn cymharu masau gronynnau is-atomig, atomau, elfennau a chyfansoddion gan ddefnyddio masau cymharol, yn hytrach na nodi màs gwirioneddol yr endidau mewn gramau. Màs cymharol unrhyw ronyn yw ei fàs wrth gymharu ag  $\frac{1}{12}$  o fàs un atom carbon-12 ( $^{12}\text{C}$ ). Mae masau cymharol yn bwysig oherwydd rydym yn cyfrif atomau gan ddefnyddio eu masau am eu bod yn llawer rhy fach i'w gweld.

### Cyfarwyddiadau

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

### Geiriau allweddol

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

- proton • niwtron • electron • ffurf safonol • isotop • màs atomig cymharol
- cyfartaledd pwysol • màs fformiwla cymharol • canran

Stribed strwythur Màs cymharol	Stribed strwythur Màs cymharol	Stribed strwythur Màs cymharol	Stribed strwythur Màs cymharol	Stribed strwythur Màs cymharol
Nodwch faint o bob gronyn is-atomig byddech chi'n ei ganfod mewn atom $^{12}\text{C}$ . Eglurwch pam mai 12 yw màs cymharol yr atom.	Nodwch faint o bob gronyn is-atomig byddech chi'n ei ganfod mewn atom $^{12}\text{C}$ . Eglurwch pam mai 12 yw màs cymharol yr atom.	Nodwch faint o bob gronyn is-atomig byddech chi'n ei ganfod mewn atom $^{12}\text{C}$ . Eglurwch pam mai 12 yw màs cymharol yr atom.	Nodwch faint o bob gronyn is-atomig byddech chi'n ei ganfod mewn atom $^{12}\text{C}$ . Eglurwch pam mai 12 yw màs cymharol yr atom.	Nodwch faint o bob gronyn is-atomig byddech chi'n ei ganfod mewn atom $^{12}\text{C}$ . Eglurwch pam mai 12 yw màs cymharol yr atom.
Eglurwch pam ein bod yn defnyddio masau cymharol wrth drafod atomau, yn hytrach na defnyddio gramau.	Eglurwch pam ein bod yn defnyddio masau cymharol wrth drafod atomau, yn hytrach na defnyddio gramau.	Eglurwch pam ein bod yn defnyddio masau cymharol wrth drafod atomau, yn hytrach na defnyddio gramau.	Eglurwch pam ein bod yn defnyddio masau cymharol wrth drafod atomau, yn hytrach na defnyddio gramau.	Eglurwch pam ein bod yn defnyddio masau cymharol wrth drafod atomau, yn hytrach na defnyddio gramau.
Mae boron yn digwydd yn naturiol fel $^{10}\text{B}$ a $^{11}\text{B}$ . Beth ydym yn galw'r rhain a sut maent yn cymharu?	Mae boron yn digwydd yn naturiol fel $^{10}\text{B}$ a $^{11}\text{B}$ . Beth ydym yn galw'r rhain a sut maent yn cymharu?	Mae boron yn digwydd yn naturiol fel $^{10}\text{B}$ a $^{11}\text{B}$ . Beth ydym yn galw'r rhain a sut maent yn cymharu?	Mae boron yn digwydd yn naturiol fel $^{10}\text{B}$ a $^{11}\text{B}$ . Beth ydym yn galw'r rhain a sut maent yn cymharu?	Mae boron yn digwydd yn naturiol fel $^{10}\text{B}$ a $^{11}\text{B}$ . Beth ydym yn galw'r rhain a sut maent yn cymharu?
Eglurwch sut cyfrifir màs atomig cymharol ( $A_r$ ). Pam mae $A_r$ boron yn 10.8, nid 10.5? Beth mae hynny'n ei ddweud wrthyhych am atomau boron?	Eglurwch sut cyfrifir màs atomig cymharol ( $A_r$ ). Pam mae $A_r$ boron yn 10.8, nid 10.5? Beth mae hynny'n ei ddweud wrthyhych am atomau boron?	Eglurwch sut cyfrifir màs atomig cymharol ( $A_r$ ). Pam mae $A_r$ boron yn 10.8, nid 10.5? Beth mae hynny'n ei ddweud wrthyhych am atomau boron?	Eglurwch sut cyfrifir màs atomig cymharol ( $A_r$ ). Pam mae $A_r$ boron yn 10.8, nid 10.5? Beth mae hynny'n ei ddweud wrthyhych am atomau boron?	Eglurwch sut cyfrifir màs atomig cymharol ( $A_r$ ). Pam mae $A_r$ boron yn 10.8, nid 10.5? Beth mae hynny'n ei ddweud wrthyhych am atomau boron?
Eglurwch sut cyfrifir màs fformiwla cymharol. Defnyddiwch enghraifft $\text{FeCO}_3$ ( $M_r$ 116).	Eglurwch sut cyfrifir màs fformiwla cymharol. Defnyddiwch enghraifft $\text{FeCO}_3$ ( $M_r$ 116).	Eglurwch sut cyfrifir màs fformiwla cymharol. Defnyddiwch enghraifft $\text{FeCO}_3$ ( $M_r$ 116).	Eglurwch sut cyfrifir màs fformiwla cymharol. Defnyddiwch enghraifft $\text{FeCO}_3$ ( $M_r$ 116).	Eglurwch sut cyfrifir màs fformiwla cymharol. Defnyddiwch enghraifft $\text{FeCO}_3$ ( $M_r$ 116).
Mwyn haearn yw $\text{FeCO}_3$ . Eglurwch, drwy ddefnyddio cyfrifiad, pa fàs o haearn dylech chi ddisgwyl ei echdynnu o 100 kg o $\text{FeCO}_3$ .	Mwyn haearn yw $\text{FeCO}_3$ . Eglurwch, drwy ddefnyddio cyfrifiad, pa fàs o haearn dylech chi ddisgwyl ei echdynnu o 100 kg o $\text{FeCO}_3$ .	Mwyn haearn yw $\text{FeCO}_3$ . Eglurwch, drwy ddefnyddio cyfrifiad, pa fàs o haearn dylech chi ddisgwyl ei echdynnu o 100 kg o $\text{FeCO}_3$ .	Mwyn haearn yw $\text{FeCO}_3$ . Eglurwch, drwy ddefnyddio cyfrifiad, pa fàs o haearn dylech chi ddisgwyl ei echdynnu o 100 kg o $\text{FeCO}_3$ .	Mae $\text{FeCO}_3$ yn fwyn haearn. Eglurwch, drwy ddefnyddio cyfrifiad, pa fàs o haearn dylech chi ddisgwyl ei echdynnu o 100 kg o $\text{FeCO}_3$ .
Heb wneud cyfrifiad, awgrymwch a fyddech chi'n disgwyl cael mwy ynteu lai o haearn o 100 kg o fwyn gwahanol, $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Eglurwch eich rhesymeg.	Heb wneud cyfrifiad, awgrymwch a fyddech chi'n disgwyl cael mwy ynteu lai o haearn o 100 kg o fwyn gwahanol, $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Eglurwch eich rhesymeg.	Heb wneud cyfrifiad, awgrymwch a fyddech chi'n disgwyl cael mwy ynteu lai o haearn o 100 kg o fwyn gwahanol, $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Eglurwch eich rhesymeg.	Heb wneud cyfrifiad, awgrymwch a fyddech chi'n disgwyl cael mwy ynteu lai o haearn o 100 kg o fwyn gwahanol, $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Eglurwch eich rhesymeg.	Heb wneud cyfrifiad, awgrymwch a fyddech chi'n disgwyl cael mwy ynteu lai o haearn o 100 kg o fwyn gwahanol, $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Eglurwch eich rhesymeg.

## Cwestiwn ateb estynedig

Rhif atomig bromin yw 35. Mae gan rai atomau bromin fàs cymharol o 79, ac mae gan rai fàs cymharol o 81. Màs atomig cymharol bromin yw 80. Mae bromin elfennaidd yn bodoli fel moleciwlau deuatmig, Br<sub>2</sub>.

- Defnyddiwch yr wybodaeth hon i bennu màs fformiwla cymharol bromin.
- Eglurwch sut mae'r pedwar màs cymharol gwahanol hyn i gyd yn berthnasol i'r un elfen.