

Adeiledd a bondio metelig

Cyflwyniad

Nod y cwestiynau hyn yw eich helpu i ddatblygu eich modelau meddyliol (lluniau yn eich meddwl) o adeiledd a bondio metelig. Defnyddiwch yr eicon yn yr ymyl i ddarganfod pa lefel o ddealltwriaeth mae'r cwestiwn yn ei datblygu.



Macrosgopig: beth allwn ni ei weld. Meddyliwch am y priodweddau y gallwn eu harsylwi, eu mesur a'u cofnodi.



Is-ficrosgopig: llai nag y gallwn ei weld. Meddyliwch am lefel gronyn neu atom.

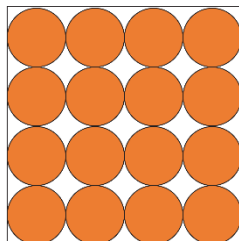


Symbolaidd: cynrychioliadau. Meddyliwch sut rydym yn cynrychioli syniadau cemegol gan gynnwys symbolau a diagramau.

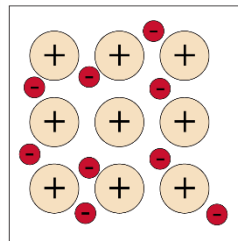
Cwestiynau



1. Mae modd cynrychioli copr drwy ddau fodel gwahanol.



Model A



Model B

Mae Model A yn dangos trefniant atomau metel. Mae Model B yn dangos yr electronau dadleoedig a'r ïonau sydd â gwefr bositif sy'n weddill.

Mae'r copr metel yn hydwyth. Mae'n gallu cael ei dynnu allan i greu gwifrau trydanol.

- (a) Nodwch pa fodel sy'n helpu i egluro pam mae copr yn hydwyth.

(b) Cwblhewch y frawddeg i egluro pam mae copr yn hydwyth.

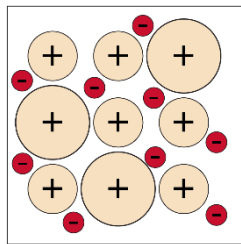
Mae copr yn hydwyth oherwydd bod yr atomau yn gallu

(c) Nodwch y math o ronyn is-atomig sy'n symud pan fydd copr yn dargludo trydan.

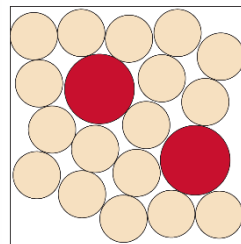
(d) Eglurwch pam na all Model A helpu i egluro pam mae copr yn dargludo trydan.



2. Mae pres yn aloi o gopr a sinc. Mae diagramau A a B yn dangos dau fodel gwahanol o bres.



A



B

(a) Dewiswch y model a fydd yn eich helpu orau i egluro pam mae pres yn gryfach na chochr pur. _____

(b) Rhowch y rheswm am eich dewis.

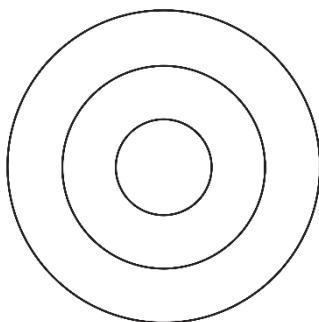
(c) Dewiswch y model a fydd yn eich helpu orau i egluro pam mae pres yn dal i ddargludo trydan. _____

(d) Rhowch y rheswm am eich dewis.



3. Mae gan atom sodiwm 11 electron.

(a) Cwblhewch y diagram i ddangos trefniant electronau mewn atom sodiwm. Cofiwch ychwanegu'r symbol yn y canol.



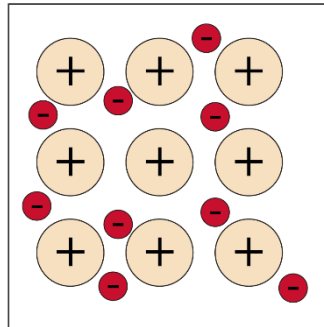
(b) Mae atomau sodiwm yn ffurfio ïonau positif sydd â gwefr +1 (Na^+). Lluniadwch ddiagram ffurfwedd electronau ar gyfer ïon sodiwm.

(c) Mae niwclews atom sodiwm yn cynnwys 11 proton a 12 niwtron. Rhewch wefr niwclews sodiwm. _____

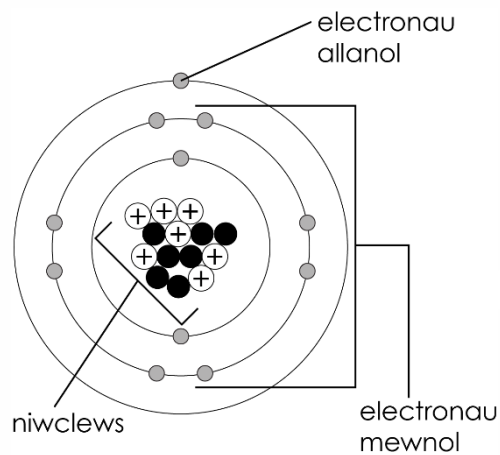
(d) Eglurwch pam mae gan ïon sodiwm wefr positif.



4. Mae diagram bondio metelig yn dangos model syml o adeiledd metel.

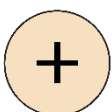


Mae'r diagram canlynol yn dangos gwahanol rannau o atom.



Yn y diagram adeiledd metelig, nodwch pa ran (neu rannau) o atom sy'n cael eu cynrychioli gan:

(a)  _____

(b)  _____



5. Mae gan atom alwminiwm 13 electron.

(a) Lluniadwch y diagram ffurfwedd electronau ar gyfer atom alwminiwm.

(b) Nodwch nifer y protonau yn niwclews atom alwminiwm. _____

(c) Defnyddiwch y diagram ffurfwedd electronau i bennu gwefr ïon alwminiwm.

(d) Lluniadwch ddiagram i ddangos pa ran o atom alwminiwm sy'n cael ei chynrychioli gan y rhan ganlynol o ddiagram bondio metelig:



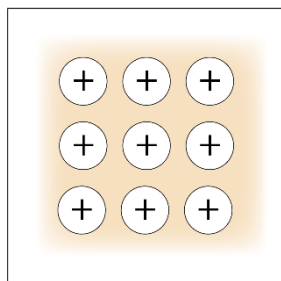
(e) Rhwch nifer yr electronau dadleoedig o bob atom alwminiwm. Rhwch resymau dros eich ateb.

(f) Disgrifiwch natur bondio metelig. Atebwch o ran grymoedd atyniad.



6. Mae gwahanol ddiagramau'n cael eu defnyddio i gynrychioli'r model ar gyfer bondio metelig. Weithiau bydd yr electronau dadleoedig yn cael eu disgrifio fel 'môr o electronau'.

Mae'r diagram isod yn dangos diagram o'r model hwn.



- (a) Disgrifiwch sut mae'r model hwn yn helpu i egluro pam mae metel yn gallu dargludo trydan.

- (b) Nodwch ddwy o anfanteision y model hwn.
