

Adeiledd a bondio metelig: canllawiau i athrawon

Mae'r taflenni gwaith **Gwirio gwybodaeth** hyn yn rhoi cyfres o gwestiynau i asesu gwybodaeth y dysgwyr am y pwnc hwn a'u dealltwriaeth ohono ar ddiwedd cyfnod o addysgu neu er mwyn adolygu. Maent ar gael ar lefel Sylfaen ac Uwch ac fel fersiynau y gellir eu golygu'n llawn er mwyn i chi allu eu haddasu i gyd-fynd ag anghenion y dysgwyr. Defnyddiwch y rhain ar gyfer gwaith myfyrwyr unigol yn y dosbarth neu gartref. Mae'r set lawn o atebion isod.

Ar gael hefyd i asesu'r pwnc hwn:

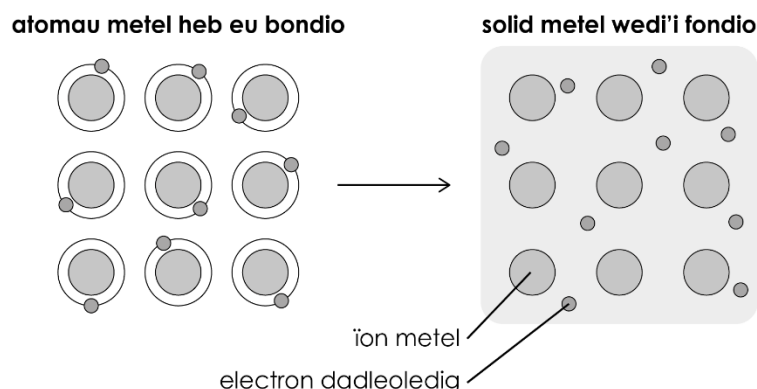
- Taflenni gwaith **Adolygu fy nysgu**: ar gael gyda thair lefel o gymorth wedi'i sgaffaldio i helpu i fagu hyder pob dysgwr. Defnyddiwch y rhain cyn, yn ystod neu ar ôl addysgu'r pwnc perthnasol er mwyn deall y cynnydd a nodi unrhyw gamsyniadau, rsc.li/44igB7V.
- Mae taflenni gwaith Mewn cyd-destun** yn gofyn i'r dysgwyr gymhwyso eu gwybodaeth i gyd-destunau diddorol o fywyd bob dydd, gan eu helpu i ddatblygu eu sgiliau a pharatoi ar gyfer arholiad, gan gynnwys cwestiynau cyfrifo i ymarfer sgiliau mathemategol mewn cyd-destun cemegol go iawn, rsc.li/3RqX1Bb.

Atebion

Sylwch fod y gronynnau mewn metelau yn cael eu galw'n ïonau. Maent hefyd yn cael eu galw'n ronynnau.

Sylfaen

- 1 (a) i. Gosod y label 'ïon metel' yn gywir. [1 marc]
 ii. Gosod y label 'electron dadleoedig' yn gywir. [1 marc]

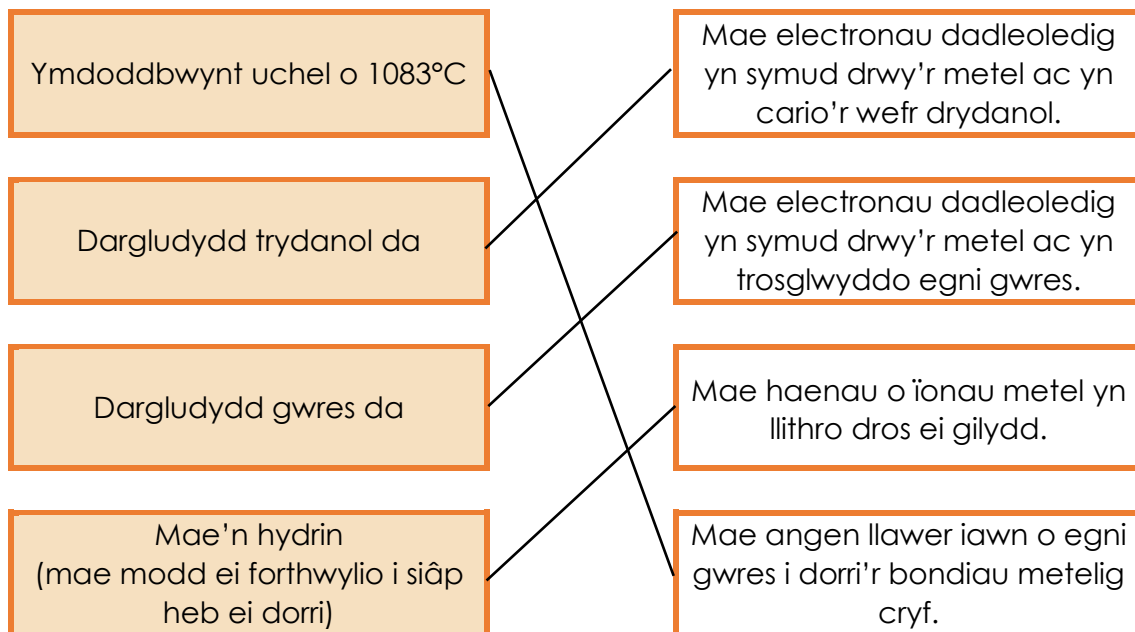


- (b) **B** copr [1 marc]
 (c) i. gwefr bositif [1 marc]
 ii. gwefr negatif [1 marc]
 (d) grym/atyniad electrostatig [1 marc]
 (e) **A** Mae electronau dadleoedig yn rhydd i symud drwy'r adeiledd metel. [1 marc]
 (f) **B** adeiledd metelig enfawr [1 marc]

2 [Pob un yn gywir – 2 farc, dau yn gywir – 1 marc]

Priodwedd ffisegol

Esboniad



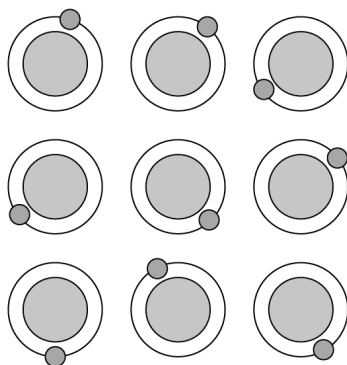
- 3 (a) **B** Mae aloi yn gymysgedd o fetel ac un neu ragor o elfennau eraill. [1 marc]
- (b) i. Bydd y grym llorweddol ar y metel pur yn gwneud i'r haenau o ïonau metel symud dros ei gilydd. [1 marc]
- ii. Ni fydd yr ïonau metel ar yr aloi yn symud cymaint gyda grym llorweddol. [1 marc]
- (c) Mae metelau pur yn rhy **feddal** [1] i'w defnyddio ar gyfer llawer o bethau. Mae aloion yn **gafetach** [1] na metelau pur. Mae **gronynnau** [1] maint gwahanol yn y cymysgedd o elfennau mewn aloi. Mae hyn yn amharu ar drefniant **rheolaidd** [1] gronynnau yn y metel ac yn stopio'r haenau o ronynnau rhag rholio dros ei gilydd. [4 marc]

[Cyfanswm: 17 marc]

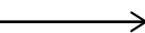
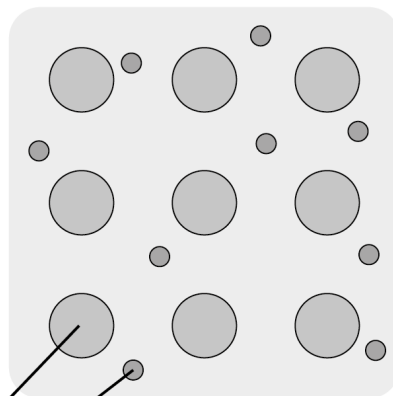
Uwch

1 (a)

atomau metel heb eu bondio



solid metel wedi'i fondio



ïon metel

electron dadleoledig

[1 marc am osod y label 'ïon metel' yn gywir]

[1 marc am osod y label 'electron dadleoledig' yn gywir]

(b) bondio metelig

[1 marc]

(c) grŵp 1

[1 marc]

(d) Mae enghreifftiau o atebion addas yn cynnwys (efallai fod gan y myfyrwyr atebion cywir eraill):

- Mae electronau'n cael eu dadleoli yn y metel wedi'i fondio, ond nid yn y metel heb ei fondio.
- Mae atomau metel yn y metel heb ei fondio ac ïonau metel yn y metel wedi'i fondio.

[2 farc (1 marc am bob gwahaniaeth)]

(e) atyniad/grym electrostatig

[1 marc]

(f) i. Mae'r gronynnau sydd â gwefr bositif yn dirgrynu.

[1 marc]

ii. Mae'r gronynnau sydd â gwefr negatif yn rhydd i symud drwy'r adeiledd.

[1 marc]

(g) dellten/adeiledd metelig enfawr

[1 marc]

(h) Byddai gan yr ïonau metel wefr o $2+$.

[1 marc]

Byddai dau electron dadleoledig i bob ïon magnesiwm.

[1 marc]

(i) Mae magnesiwm yng ngrŵp 2 [1], felly bydd ganddo ddau electron yn y plisgyn allanol mae modd eu dadleoli. [1]

[2 marc]

- 2 (a) Ymdoddbwynt: Grymoedd electrostatig cryf rhwng ïonau positif ac electronau dadleoedig. [1] Mae'n cymryd llawer o egni i dorri. [1] [2 marc]
- (b) Berwbwynt: Bondiau metelig cryf mewn copr er mwyn i'r hylif droi'n nwy. [1] Mae'n cymryd llawer o egni i dorri. [1] [2 marc]
- (c) Dargludedd trydanol a gwres: Mae electronau dadleoedig yn symud drwy'r adeiledd [1] i gario'r wefr ac i ddargludo gwres. [1] [2 marc]
- (d) Hydrinedd: Mae haenau o ïonau metel sydd wedi'u trefnu'n rheolaidd yn llithro dros ei gilydd. [1] Mae hyn yn caniatáu i fetel gael ei forthwyllo neu ei rollo'n siâp newydd a'i anffurfio heb dorri. [1] [2 marc]
- 3 (a) Mae aloi yn gymysgedd o fetel ac un neu ragor o elfennau eraill. [1 marc]
- (b) Mae haenau o ïonau metel sydd wedi'u trefnu'n rheolaidd yn gallu llithro dros ei gilydd. [1 marc]
- (c) i. Mae hi'n anoddach symud yr ïonau metel. [1 marc]
- ii. Mae'r ïonau metel o wahanol faint yn amharu ar y trefniant rheolaidd ac mae llai o lithro dros haenau. [1 marc]
- (d) Mae aloion yn galetach ac felly mae'n bosibl eu defnyddio ar gyfer mwy o bethau na metelau pur, sy'n fwy meddal. [1 marc]

[Cyfanswm: 27 marc]