# Màs cymharol

**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 i'w gweld isod.

Ar gael hefyd i asesu'r pwnc hwn:

- **Taflenni gwaith Adolygu fy nysgu:** ar gael gyda thair lefel o gefnogaeth wedi'i sgaffaldio i helpu i fagu hyder ym mhob dysgwr. Defnyddiwch rhain cyn, yn ystod neu ar ôl addysgu'r pwnc perthnasol er mwyn deall y cynnydd a nodi unrhyw gamsyniad, **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/411kQnF**.

# Atebion

## Sylfaen

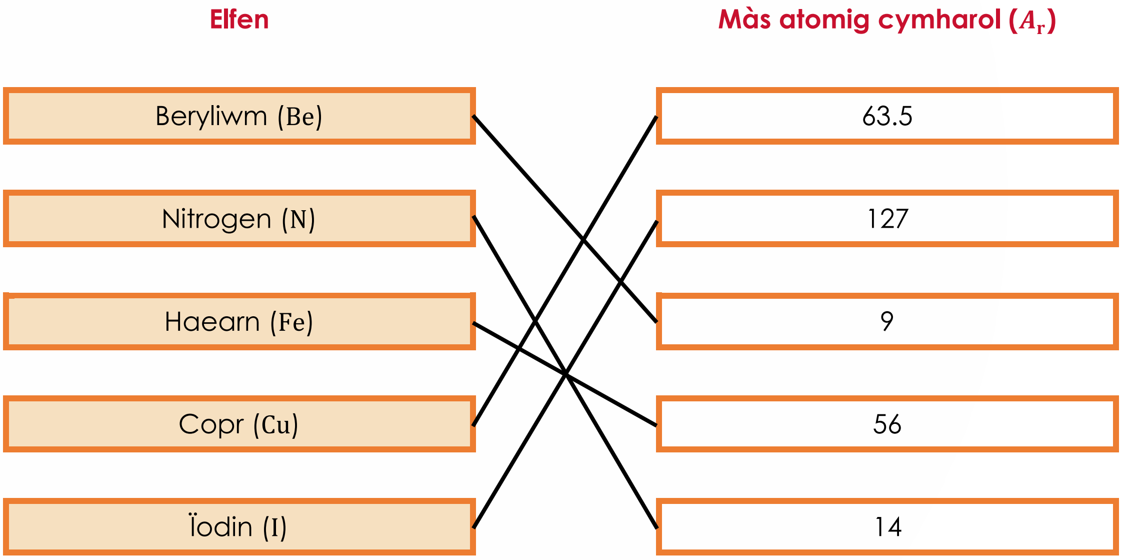
**1.**

(a) **B** 0.1 nm [1 marc]
(b) **D** 10 000 [1 marc]
(c) Mae atom $^{12}C$ yn cynnwys chwe phroton, chwe niwtron a chwe electron. [1 marc]
Mae'r protonau a'r niwtronau yn y niwclews ac mae'r electronau'n orbitio o amgylch y niwclews mewn plisg. [1 marc]
(d) Màs cymharol protonau a niwtronau yw un, ac mae màs cymharol electronau mor fach ($\frac{1}{1840}$) y gellir anwybyddu eu màs. [1 marc]
Mae'r màs cymharol oherwydd y chwe phroton a'r chwe niwtron yn unig. [1 marc]

**2.**

(a) **B** $^{12}C$ [1 marc]

(b)




[Pob un yn gywir – 3 marc, pedwar neu dri yn gywir – 2 farc, dau yn gywir – 1 marc]

(c) Màs atomig cymharol yw'r gwerth **cyfartalog**(1) sy'n ystyried cyflenwad isotopau'r elfen.
Mae isotopau yn **atomau**(1) o'r un elfen sydd â'r un nifer o **brotonau**(1) ond nifer gwahanol o **niwtronau**(1) yn y niwclews.

[4 farc]

**3.**

(a)

i. $63.5 + 16 = 79.5$ [1 marc]
ii. $39 + 35.5 = 74.5$ [1 marc]
iii. $24 + 32 = 56$ [1 marc]
iv. $60 \times 12 = 720$ [1 marc]
v. $24 + (2 \times 35.5) = 95$ [1 marc]
vi. $16 + 1 = 17$ [1 marc]
$40 + (2 \times 17) = 74$ [1 marc]
vii. $14 + (3 \times 16) = 62$ [1 marc]
$24 + (2 \times 62) = 148$ [1 marc]

(b) Mae masau atomig cymharol ocsigen a hydrogen yn cael eu hadio at ei gilydd i roi 17. [1 marc]
Màs fformiwla cymharol y cyfansoddyn cyfan yw 40.
$40 - 17 = 23$
Felly màs atomig cymharol $X$ yw 23. [1 marc]
Yr elfen sydd â màs atomig cymharol o 23 yw sodiwm (Na). [1 marc]

© 2026 Y Gymdeithas Gemeg Frenhinol

**4.**

(a) $(6 \times 12) + (12 \times 1) + (6 \times 16)$ [1 marc]
Màs fformiwla cymharol glwcos = 180 [1 marc]

(b) Lluoswch fàs atomig cymharol carbon â 6 i roi $6 \times 12 = 72$. [1 marc]
Rhowch y gwerthoedd yn yr hafaliad:

$$\text{Canran carbon mewn glwcos (\%)} = \frac{72}{180} \times 100 = 40\%$$ [1 marc]

**[Cyfanswm: 30 marc]**

## Uwch

**1.**

(a) **B** 0.1 nm [1 marc]
(b) **D** Mae radiws yr atom cyfan 10 000 gwaith yn fwy na radiws y niwclews. [1 marc]
(c) Mae atom $^{12}C$ yn cynnwys chwe phroton, chwe niwtron a chwe electron. [1 marc]
Mae'r protonau a'r niwtronau yn y niwclews ac mae'r electronau'n orbitio o amgylch y niwclews mewn plisg. [1 marc]
(d) Màs cymharol protonau a niwtronau yw un, ac mae màs cymharol electronau mor fach y gellir anwybyddu eu màs. [1 marc]
Mae'r màs cymharol oherwydd y chwe phroton a'r chwe niwtron yn unig. [1 marc]

**2.**

(a) $^{12}C$ [1 marc]
(b)

| Enw'r elfen | Symbol cemegol | Màs atomig cymharol ($A_r$) |
|---|---|---|
| Beryliwm | **Be** | **9** |
| **Magnesiwm** | Mg | **24** |
| **Clorin** | **Cl** | 35.5 |
| Potasiwm | **K** | **39** |
| **Haearn** | Fe | **56** |
| **Copr** | **Cu** | 63.5 |
| **Sylffwr** | S | **32** |
| Ïodin | **I** | **127** |

**[1 marc am bob colofn gywir: 3 marc]**

(b) Màs atomig cymharol yw'r gwerth **cyfartalog**(1) sy'n ystyried cyflenwad isotopau'r elfen.
Mae isotopau yn **atomau**(1) o'r un elfen sydd â'r un nifer o **brotonau**(1) ond nifer gwahanol o **niwtronau**(1) yn y niwclews.

**[4 farc]**

© 2026 Y Gymdeithas Gemeg Frenhinol

**3.**

(a)

i. $85 + 35.5 = 120.5$ [1 marc]

ii. $60 \times 12 = 720$ [1 marc]

iii. $40 + (2 \times 80) = 200$ [1 marc]

iv. $2 \times 27 = 54$ **a** $3 \times 16 = 48$ [1 marc]

$54 + 48 = 102$ [1 marc]

v. $14 + (3 \times 16) = 62$ [1 marc]

$40 + (2 \times 62) = 164$ [1 marc]

vi. $14 + (4 \times 1) = 18$ [1 marc]

$32 + (4 \times 16) = 96$ [1 marc]

$(18 \times 2) + 96 = 132$ [1 marc]

(b) Mae masau atomig cymharol carbon ac ocsigen yn cael eu hadio at ei gilydd:

$12 + (3 \times 16) = 60$ [1 marc]

Màs fformiwla cymharol y cyfansoddyn cyfan yw 106, felly er mwyn cyfrifo màs atomig $X$, rydym yn tynnu 60 o 106:

$106 - 60 = 46$ [1 marc]

Mae dau atom $X$ yn y cyfansoddyn, felly mae angen i ni rannu 46 â dau i roi màs atomig cymharol $X$.

Felly, màs atomig cymharol $X$ yw 23 a'r elfen sydd â màs atomig cymharol o 23 yw sodiwm (Na). [1 marc]

**4.**

(a) $65 + (2 \times 35.5)$ [1 marc]

Màs fformiwla cymharol $ZnCl_2$ = 136 [1 marc]

Rhowch y gwerthoedd yn yr hafaliad:

$\text{Canran sinc mewn sinc clorid (\%)} = \frac{65}{136} \times 100 = 47.8\%$ (i 3 ffigur ystyrlon) [1 marc]

(b) $(2 \times 12) + (4 \times 1)$ [1 marc]

Màs fformiwla cymharol $C_2H_4$ = 28 [1 marc]

Rhowch y gwerthoedd yn yr hafaliad:

$\text{Canran hydrogen mewn ethen (\%)} = \frac{4 \times 1}{28} \times 100 = 14.3\%$ (i 3 ffigur ystyrlon) [1 marc]

(c) $(6 \times 12) + (12 \times 1) + (6 \times 16) = 72 + 12 + 96$ [1 marc]

Màs fformiwla cymharol $C_6H_{12}O_6$ = 180 [1 marc]

Rhowch y gwerthoedd yn yr hafaliad:

$\text{Canran carbon mewn glwcos (\%)} = \frac{(6 \times 12)}{180} \times 100 = 40\%$ (i 3 ffigur ystyrlon) [1 marc]

**[Cyfanswm: 36 marc]**

© 2026 Y Gymdeithas Gemeg Frenhinol