

Adeiledd atomig: canllawiau i athrawon

Mae'r taflenni gwaith hyn yn cynnig cwestiynau sy'n ymwneud ag adeiledd atomig mewn cyd-destun cymhwysol ac maent yn addas i ddysgwyr sy'n chwilio am her ychwanegol. Mae'r dysgwyr yn ateb cwestiynau am isotopau hydrogen sydd i'w canfod yn yr Haul ac maent yn cael eu herio i gymhwyso eu gwybodaeth a'u dealltwriaeth o adeiledd atomig i'r cyd-destun anghyfarwydd hwn. Maent ar gael ar lefel Sylfaen ac Uwch ac fel fersiynau y gellir eu golygu'n llawn, gan roi'r hyblygrwydd i chi eu haddasu i weddu i ddysgwyr a gwersi unigol.

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 y rhain cyn, yn ystod neu ar ôl addysgu'r pwnc perthnasol er mwyn deall y cynnydd a chanfod unrhyw gamsyniadau, rsc.li/44igB7V.
- **Taflenni gwaith Gwirio gwybodaeth:** dewiswch naill ai'r taflenni lefel Sylfaen neu lefel Uwch i asesu gwybodaeth y dysgwyr am y pwnc hwn a'u dealltwriaeth ohono ar ddiwedd cyfnod o addysgu neu er mwyn adolygu, rsc.li/43bbPJl.

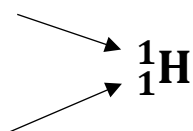
Atebion

Sylfaen

1 (a)

Isotop	Nifer y protonau	Nifer y niwtronau	Nifer yr electronau
protiwim	1	0	1
diwteriwm	1	1	1
tritwim	1	2	1

(b) rhif **màs**



rhif **atomig**

(c) ${}^3_1\text{H}$

(d) Mae protiwim, diwteriwm a thritwim yn isotopau oherwydd bod gan eu hatomau yr un nifer o brotonau, ond niferoedd gwahanol o niwtronau.

NEU

Mae protiw, diwteriwm a thritiw yn isotopau oherwydd bod ganddynt yr un rhif atomig, ond rhifau màs gwahanol.

- 2 (a) Mae gan y niwclews protiw wefr bositif oherwydd bod ganddo un proton â gwefr bositif.
- (b) i. niwclews diwteriwm ${}^2_1\text{H}^+$
ii. niwclews tritiwm ${}^3_1\text{H}^+$
- (c) bydd gan y niwclews newydd ddau broton
(d) heliwm
- 3 (a) Mae adwaith ecothermig yn adwaith sy'n trosglwyddo egni gwres i'r ardal o'i amgylch.
- (b) canran y diwteriwm = $\frac{1}{6420} \times 100$
 $= 0.0156\%$ (to three sig figs)
- (c) màs fformiwla cymharol dŵr trwm = $(2 + 2) + 16$
 $= 20$
- (d) canran yn ôl màs y diwteriwm mewn dŵr trwm = $\frac{4}{20} \times 100$
 $= 20\%$

Haen uwch

- 1 (a) i. protiw ${}^1_1\text{H}$
 ii. diwteriwm ${}^2_1\text{H}$
 iii. tritiwm ${}^3_1\text{H}$
 (b) Protiwm yw'r unig elfen nad oes gan ei hatomau niwtronau.
- 2 (a) $\text{H} \rightarrow \text{H}^+ + \text{e}^-$
 (b) i. niwclews protiw ${}^1_1\text{H}^+$
 ii. niwclews diwteriwm ${}^2_1\text{H}^+$
 iii. niwclews tritiwm ${}^3_1\text{H}^+$
 (c) **C.** $1 \times 10^{-14} \text{ m}$
 (d) dwywaith yn drymach
 (e) i. 2
 ii. 2
 iii. 2
 (f) ${}^2_1\text{H}^+ + {}^3_1\text{H}^+ \rightarrow {}^4_2\text{He} + \text{n/neutron}$
- 3 (a) canran y diwteriwm = $\frac{1}{6420} \times 100$
 $= 0.0156\%$ (to three sig figs)
 (b) Mae electronau'n cael eu haildrefnu mewn adweithiau cemegol. Mae gan brotiwm a diwteriwm ill dau un electron.
 (c) màs fformiwla cymharol dŵr trwm = $(2 + 2) + 16$
 $= 20$
 canran yn ôl màs y diwteriwm mewn dŵr trwm = $\frac{4}{20} \times 100$
 $= 20\%$
 (d) Mae dŵr trwm yn cael ei wahanu oddi wrth ddŵr arferol drwy ddistyllu ffracsiynol.
- 4 (a) Mae gan niwclews hydrogen un proton, ac mae gan niwclews heliwm ddau broton. Pan fyddant yn cyfuno, mae gan y cynnyrch dri phroton.
 (b) Mae gan niwclysau lithiwm dri phroton yr un.
 (c) Chwe phroton
 (d) Carbon yw'r niwclews.
 (e) Bydd niwclews carbon sy'n cyfuno â niwclews heliwm yn cynhyrchu niwclews ocsigen.
 (f) Derbyniwch unrhyw ddwy elfen sydd ag Ar sy'n fwy na 26, er enghraifft, aur ac arian.