

7. Atebwch y cwestiynau canlynol yn eich geiriau eich hun. Ni fyddwch yn derbyn marciau am ddyfynnu'n estynedig o'r erthygl wreiddiol.

- (a) Cyfrifwch y grym mwyaf sydd ei angen i wahanu dau hemisffer Magdeburg sydd â radiws o 10 cm (gwasgedd yr atmosffer = 1.01×10^5 Pa, gweler paragraff 2). [2]

.....

.....

.....

.....

- (b) Awgrymwch pam mae dadwefriad mellten yn teithio'n bellach ar wasgeddau isel (gweler paragraffau 4 a 5). [2]

.....

.....

.....

.....

- (c) (i) Cyfrifwch y pellter agosáu (*approach*) agosaf ar gyfer gronyn alffa 4.7 MeV sy'n cael ei danio at ffoil aur (y wefr ar niwclews aur yw $+79e$, gweler paragraff 6). [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (ii) Nodwch pam mae eich ateb i (c)(i) a chanlyniadau'r arbrawf gwasgaru gronyn alffa yn gwrth-ddweud (*contradict*) y model "pwdin plwm" (gweler paragraffau 5 a 6). [2]

.....

.....

.....

.....



- (ch) Mae disgybl yn honni (*claim*) bod electron 4 keV yn addas i arbrofion diffreithiant atomig. Darganfyddwch ydy hi'n gywir neu beidio (gweler paragraffau 6 ac 8). [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (d) Esboniwch pam mae angen y grym niwclear cryf i ddal niwclysau at ei gilydd (gweler paragraffau 6 a 9). [1]

.....

.....

.....

- (dd) Mae gan electron thermol nodweddiadol fuanedd isc o tua $100\,000\text{ms}^{-1}$. Pan mae positron yn difodi (*annihilates*) electron ar dymheredd ystafell, mae dau ffoton â thonfedd $2.43 \times 10^{-12}\text{m}$ yn cael eu cynhyrchu. Esboniwch, gan ddefnyddio cadwraeth momentwm, pam mae'r ffotonau hyn yn teithio i gyfeiriadau dirgroes (*opposite*) (gweler paragraff 10). [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....



(e) Esboniwch pam mae cyfansoddiad cwarciau meson π^- yn $\bar{u}d$.

[1]

.....

.....

(f) Cyfrifwch fàs cwarcc top mewn kg (gweler paragraff 15).

Sylwch fod $1\text{ u} \equiv 931\text{ MeV}$ os oes angen.

[2]

.....

.....

.....

.....

DIWEDD Y PAPUR

20

