

3. Darllenwch y darn yn y ffolder adnoddau yn ofalus cyn ateb y cwestiynau sy'n dilyn.

- (a) Eglurwch yn fyr sut mae'r tri ffactor, pwysau (màs), arwynebedd arwyneb a thrwch yn effeithio ar amser coginio'r twrci. Yn eich atebion rhaid cynnwys rhesymau gwyddonol dros yr amrywiadau hyn (gweler llinellau 45-51). [6]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Mae un ffactor pwysig ar goll yn yr eglurhad ar gynhwysedd gwres sbesiffig. Newidiwch y gosodiad fel y bydd yn fanwl gywir (llinellau 23-24). [1]

.....

.....

- (c) Lled y twrci lleiaf (4.5 kg) yw 22 cm. Cyfrifwch led y twrci mwyaf (9.0 kg) (llinellau 38-42). [1]

.....

.....

- (ch) Arwynebedd arwyneb y twrci mwyaf (9.0 kg) yw 0.46 m^2 . Cyfrifwch arwynebedd arwyneb y twrci lleiaf (4.5 kg) (llinellau 38-42). [1]

.....

.....

(d) Ystyrir bod y twrcïod wedi'u coginio pan fydd eu tymheredd cyfartalog wedi codi 90°C.

- (i) Faint o egni thermol sydd ei angen i wneud hyn ar gyfer y twrci 9.0 kg? (cynhwysedd gwres sbesiffig twrci = 3200 J kg⁻¹ °C⁻¹). [2]

.....

.....

.....

- (ii) Y pŵer trydanol a gyflenwyd i'r popti oedd 2200 W. Petai'r cyfan o'r egni hwn yn cael ei drosglwyddo i'r twrci fel egni thermol, faint o amser ddylai'r twrci 9.0 kg ei gymryd i goginio? [2]

.....

.....

.....

- (iii) Pam mae cymaint o wahaniaeth rhwng yr ateb i (d)(ii) a'r amser a roddir yn y darn? [2]

.....

.....

.....

(dd) Yr hafaliad ar gyfer dargludo gwres yw

$$\frac{\Delta Q}{\Delta t} = -kA \frac{\Delta \theta}{\Delta x}$$

a gellir ei gymhwyso, yn fras, at y twrci sy'n coginio.

- (i) Gallwch dybio fod y gwahaniaeth tymheredd ($\Delta \theta$) ar gyfer y twrci sy'n coginio yn aros yn gyson ar 140°C a bod y graddiant tymheredd hwn yn digwydd dros **hanner lled y twrci**. Beth yw'r gyfradd trosglwyddo gwres ar gyfer y twrci 9.0 kg? (Y dargludedd thermol ar gyfer y twrci = 0.6 W m⁻¹ °C⁻¹.) [3]

.....

.....

.....

- (ii) Gan dybio bod y gyfradd trosglwyddo gwres hon i'r twrci yn aros yn gyson dros gyfnod y coginio, defnyddiwch eich canlyniad yn (d)(i) i gyfrifo'r amser coginio ar gyfer y twrci 9.0 kg mewn oriau. [2]

.....

.....

.....