

8. Atebwch y cwestiynau canlynol yn eich geiriau eich hun. Ni fydd marciau'n cael eu rhoi am ddyfynnu'n uniongyrchol o'r erthygl wreiddiol.

(a) Esboniwch pam mae llif y dŵr yn Ffigur 1 yn crymu tuag i lawr (*downward curve*) (paragraff 1). [2]

.....

.....

.....

.....

(b) Dangoswch fod yr ongl leiaf ( $\phi$ ) ar gyfer adlewyrchiad mewnol cyflawn yn y ffibr optegol yn Ffigur 2 yn llai nag  $80^\circ$  (paragraff 3). [2]

.....

.....

.....

.....

(c) Esboniwch pam mae'r golau sy'n dod allan o'r ffibr optegol ar siâp côn o olau (paragraffau 3 a 4 a Ffigurau 2 a 3). [2]

.....

.....

.....

.....

(ch) Cyfrifwch ongl ( $\alpha$ ) y côn o olau sy'n dod allan o'r ffibr optegol yn Ffigur 3 (gweler paragraffau 3 a 4 a Ffigurau 2 a 3). [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (d) Mae Rhys yn gwneud yr honiad (*claim*) canlynol:

“Byddai ffibr optegol amlfodd sy’n gallu trosglwyddo data ar uchafswm cyfradd didau o  $500 \text{ Mb s}^{-1}$  dros bellter o 1 km yn gallu trosglwyddo data ar uchafswm cyfradd o  $50 \text{ Mb s}^{-1}$  dros bellter o 10 km.”

Trafodwch ydy honiad Rhys yn ddilys (*valid*) neu beidio (paragraffau 5 a 6). [3]

.....

.....

.....

.....

.....

- (dd) Mae’r gwanhad (*attenuation*) mewn math penodol o ffibr optegol yn 0.8 dB/km. Pan mae’r signal yn lleihau i 6% o’i arddwysedd (*intensity*) gwreiddiol, rhaid ei fwyhau neu bydd y signal yn cael ei golli. Mae peiriannydd yn bwriadu gosod (*install*) y ffibrau optegol hyn fesul 20 km cyn pob mwyhadur. Darganfyddwch ydy hwn yn hyd addas o ffibr optegol i’w ddefnyddio neu beidio (gweler paragraff 7 a Thabl 1). [3]

.....

.....

.....

.....

.....

- (e) Mae Aled yn honni bod diamedr craidd o tua  $13 \mu\text{m}$  yn ddigon tenau i ffibr optegol unfodd, oherwydd tonfedd mewn aer o  $1.3 \mu\text{m}$  sy’n cael ei defnyddio fel arfer mewn cyfathrebiadau (*communications*). Mae Rhian yn honni bod hyn yn nonsens oherwydd bod y donfedd yn y ffibr optegol yn newid oherwydd ei indecs plygiant. Cyfiawnhewch, drwy gynnwys cyfrifiad, pwy sy’n gywir (paragraff 6). [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....