

ADRAN B*Atebwch bob cwestiwn.*

Mae'r cwestiynau'n cyfeirio at yr astudiaeth achos.
Ni chewch farciau am ddyfynnu'n uniongyrchol o'r darn gwreiddiol.

7. (a) Eglurwch yn gryno sut mae paralacs yn cael ei ddefnyddio i fesur pellter sêr o'r Ddaear. (Gweler paragraff 1.) [2]

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Mae ongl paralacs o 0.25 arceiliad yn cael ei mesur ar gyfer seren benodol. Cyfrifwch bellter y seren mewn blynnyddoedd golau. (Gweler paragraff 4.) [2]

.....

.....

.....

- (c) Ystyriwch ddwy seren â'r un maint absoliwt. Mae'r pellter i'r gyntaf yn 1 parsec a'r pellter i'r ail yn 10 parsec. Defnyddiwch yr hafaliad $M = m + 5(1 + \log_{10} p)$ i gadarnhau y 'diffinnir bod gwahaniaeth o 5 maint yn gywerth â ffactor o 100 o ran disgleirdeb'. (Gweler paragraffau 7 ac 8.) [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (ch) Pa ganran o'r Bydysawd sydd ddim yn hydrogen nac yn heliwm? (Gweler paragraff 10.) [1]

.....

.....



- (d) Yn eich geiriau eich hun, eglurwch pam nad yw amsugniad sy'n cyfateb i gyfres Paschen yn digwydd mewn sêr cymharol oer. (Gweler paragraffau 11 a 12.) [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (dd) Cyfrifwch werth y cysonyn, b , yn yr hafaliad $L = br^2T^4$ a rhowch ei uned. (Gweler paragraff 15.) [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (e) (i) Dangoswch fod yr hafaliad $(M + m)T^2 = a^3$ yn ddilys i orbit y Ddaear o gwmpas yr Haul. (Gweler paragraff 16.) [1]

.....

.....

.....

- (ii) Mae planed fach mewn orbit o gwmpas seren â màs $0.32 M_{\text{Haul}}$ ac mae cyfnod ei horbit yn 0.46 blwyddyn. Amcangyfrifwch bellter y blaned o'i seren gan nodi unrhyw frasmcan a wnewch. [2]

.....

.....

.....

.....



- (f) Eglurwch yr amrywiad mewn arddwysedd gydag amser sydd i'w weld yn niagram y seren ddwbl achluddol. (Gweler paragraff 21.) [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

