

ADRAN B

Mae'r cwestiynau'n cyfeirio at yr Astudiaeth Achos.
Ni fydd marciau'n cael eu rhoi am ddyfynnu'n uniongyrchol o'r darn gwreiddiol.

7. (a) Eglurwch yn fyr pam mae'r holl blanedau yng Nghysawd yr Haul yn ymddangos ar yr un llinell lorweddol ar y graff isod. [1]

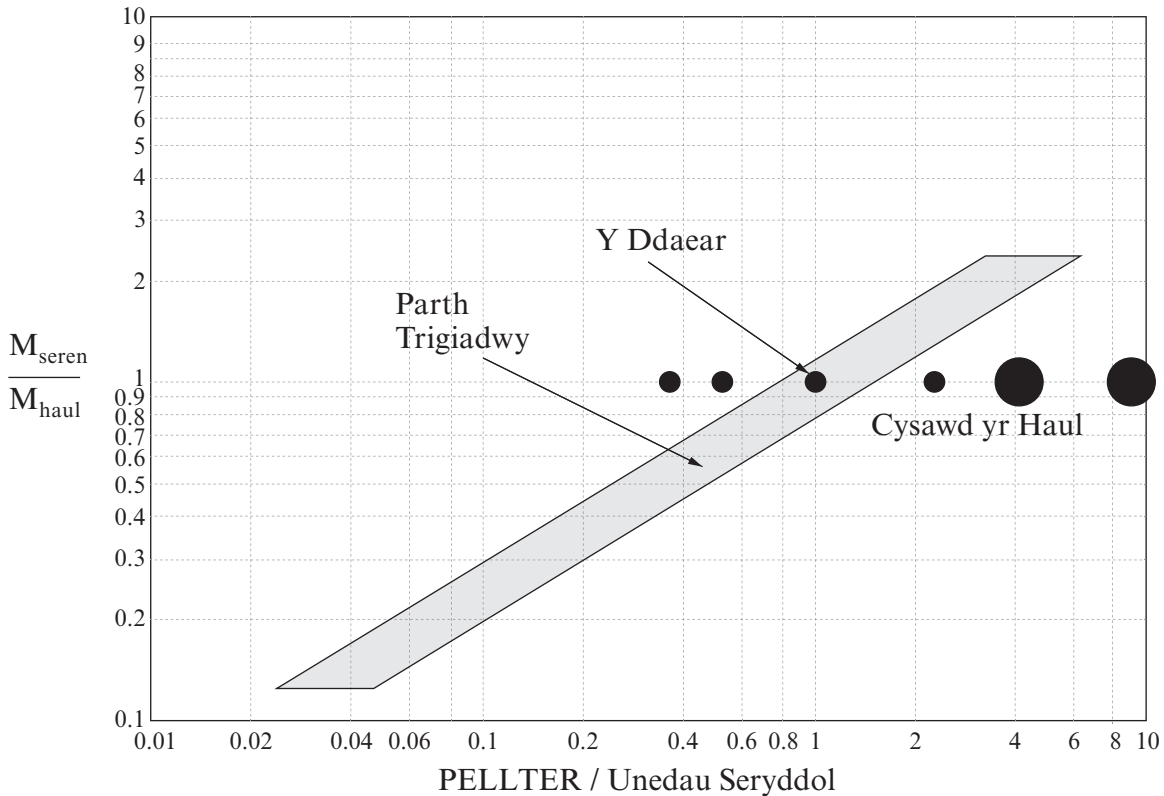
.....

.....

.....

.....

Graff M_{seren} (cymharol â'n Haul) yn erbyn Pellter y Blaned o'r Seren



- (b) Rhowch groesau ar y graff i gynrychioli:

- (i) all-blaned sy'n troi o amgylch seren sydd â màs ddwywaith màs yr Haul a phellter bedair gwaith y pellter rhwng y Ddaear a'r Haul; [1]
- (ii) all-blaned sy'n troi o amgylch seren sydd â màs 0.25 gwaith màs yr Haul a phellter 0.04 gwaith y pellter rhwng y Ddaear a'r Haul. [1]



- (c) Eglurwch a fyddai'n bosibl bod cyflenwad helaeth o ddŵr hylifol i'w gael ar **bob un** o'r planedau yn rhan (b) ai peidio. [Gweler paragraff 2 hefyd.] [2]

.....

.....

.....

.....

.....

- (ch) Deilliwch yr hafaliad $v_s = M_p \sqrt{\frac{G}{M_s d}}$ o'r hafaliadau yn y blwch ym mharagraff 8. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (d) Eglurwch sut mae'r hafaliad $v_s = M_p \sqrt{\frac{G}{M_s d}}$ yn cytuno â'r gosodiad "mai dull Doppler yw'r mwyaf sensitif i blanedau mawr sy'n agos at sêr bach". [Paragraff 8] [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

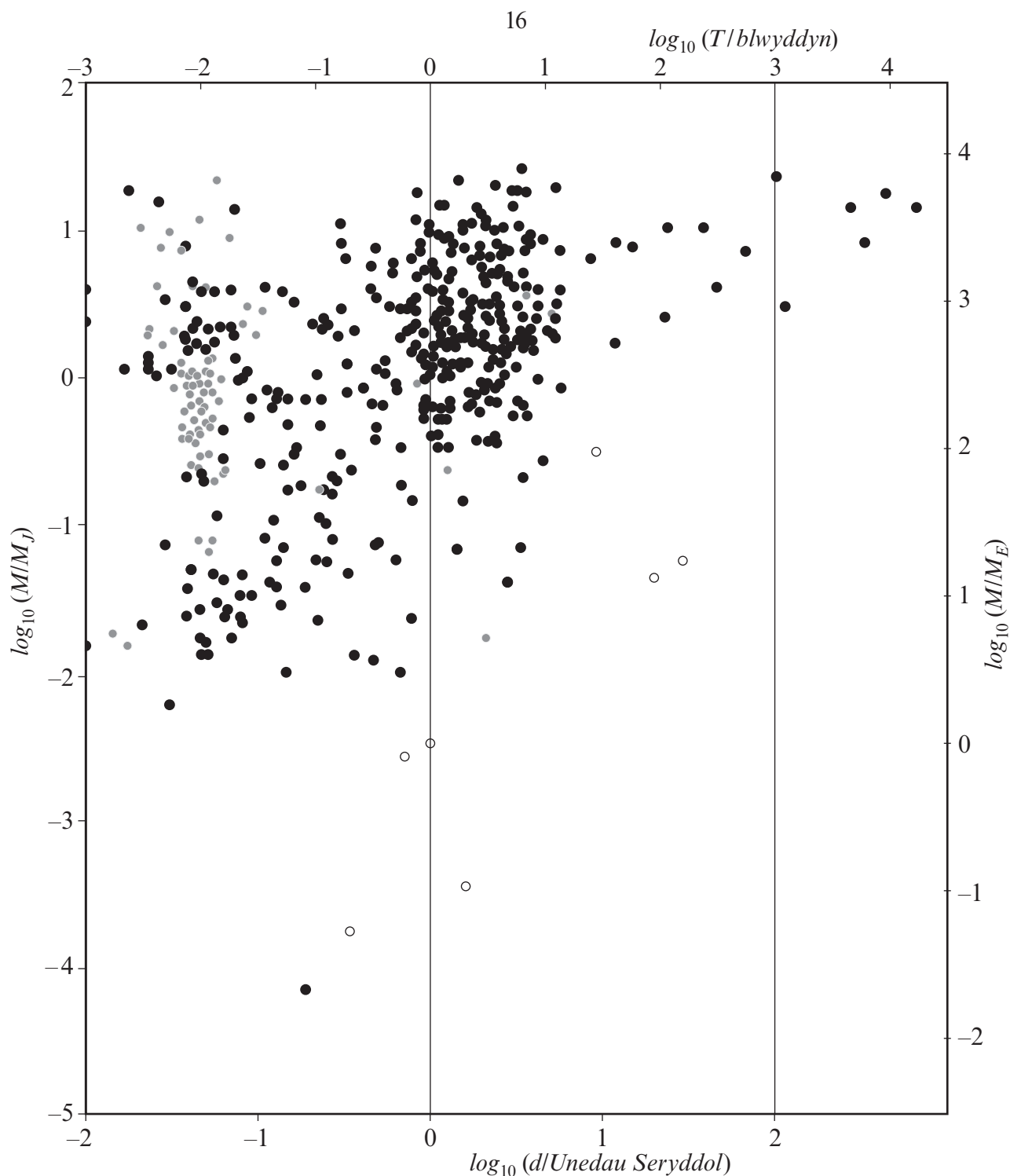
.....

.....

.....

.....





- (dd) Eglurwch a yw'r diagram gwasgariad (uchod) sy'n dangos paramedrau orbital yn cadarnhau'r gosodiad "mai dull Doppler yw'r mwyaf sensitif i blanedau mawr sy'n agos at sêr bach" ai peidio. [2]

.....

.....

.....

.....



(e) **Rhowch groes** i ddangos safle planed y Ddaear ar y diagram gwasgariad sy'n dangos paramedrau orbitol. [2]

(f) Mae radiws Iau yn $\frac{1}{20}$ radiws yr Haul. Cyfrifwch y newid ffracsiynol (neu ganrannol) yn arddwysedd ymddangosol yr Haul wrth i Iau groesi o flaen yr Haul (fel y mae'n cael ei fesur gan arsylwr pell iawn). [Paragraff 9.] [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ff) Eglurwch yn fyr sut mae cyfuno mesuriadau cyflymder rheiddiol a mesuriadau croesiad yn ein galluogi i gyfrifo dwysedd cymedrig all-blaned. [Paragraff 21.] [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ffynhonnell

tudalen 16 – http://en.wikipedia.org/wiki/File:Exoplanet_Period-Mass_Scatter.png

