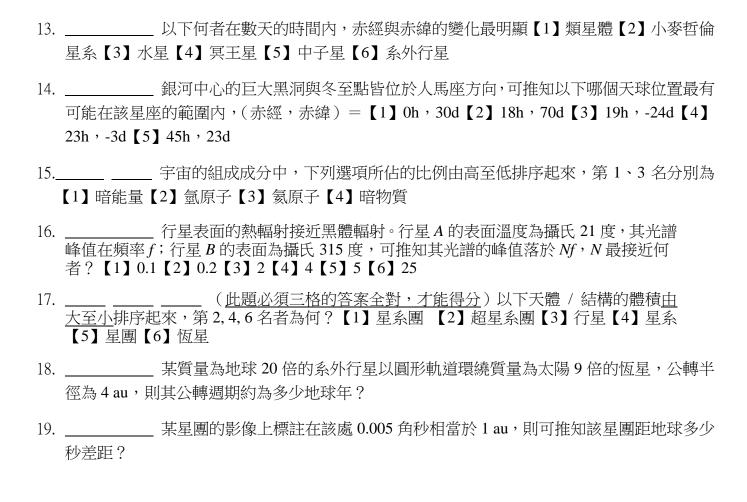
## 北二區 108 學年度高中自然學科地球科學能力競賽 天文試題

地點:新竹高中 日期:108年11月7日 總分:100分 考試時間:25分鐘 學生編號:

第- 分)	一單元:每個選擇題的答案格皆為單選。116題 每 <u>格</u> 4分,1719題 每 <u>題6</u> 分(共90
1.	某次日全食發生在春分,可推知月球的赤經位置在當日最接近【1】0h【2】6h【3】12h【4】18h【5】25h
2.	太陽系行星的起源為【1】捕捉自銀河系內的天體【2】捕捉自銀河系外的天體【3】 太陽分裂出來的天體【4】太陽星雲上的氣體
3.	太陽核融合產生的能量,先藉由 A,再 B 的方式傳遞到表面,AB 分別為【1】 吸積【2】對流【3】磁場【4】傳導【5】輻射
4.	
5.	利用都卜勒效應的原理來偵測系外行星,哪種儀器的性能特別重要?【1】波長分辨力【2】角解析度【3】亮度極限【4】波段頻寬【5】視野大小
6.	
7.	何者為低質量的主序星?【1】白矮星【2】棕矮星【3】紅矮星【4】黑矮星【5】中子星
8.	
9.	哈伯望遠鏡花很長的時間觀測一小塊、且看似空無天體的天區,通常是為了尋找【1】彗星【2】古老星系【3】系外行星【4】暗能量【5】小行星
10.	為了估計宇宙的年齡, $A$ 同學利用當年哈伯使用的星系數據,依序作了以下的分析,哪個步驟犯了最明顯的錯誤?
	【1】利用星系光譜中的譜線,得到星系的紅移z
	【2】利用紅移 $z$ 得出星系的遠離速度 $V$
	【3】將 $V$ 帶入哈伯定律得出星系的距離 $D$
	【4】利用前兩步驟得到的 $V$ 與 $D$ ,得出哈伯常數 $H$
	[5] 由哈伯常數 $H$ ,估計出宇宙的年齡
11.	在 550nm 波段光度相同的星團,若主要組成的成員星為下列何者,則星團的質量最大?【1】O型星【2】A型星【3】G型星【4】K型星【5】M型星
12.	



## 第二單元:問答題(共10分)

20. 為什麼宇宙微波背景輻射是現在宇宙論的重要證據之一?為何是在微波波段?

本試題到此頁結束。 第2頁/共2頁