

出題範圍：康軒版五下 課本第 4 頁至第 37 頁 五年甲班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

一、請閱讀文章後，回答下列問題。(每個答案 4 分，共 8 分)

哈雷是英國人，年輕時致力研究南半球的星星，在西元 1679 年製作「澳洲星體目錄」。1718 年，他最先注意到恆星會移動位置，17 世紀後半期，牛頓認為彗星的軌道是橢圓形或拋物線，哈雷就利用牛頓提出的方法計算分析彗星的觀測記錄資料，他特別注意到有一顆彗星大約每 76 年就出現一次，因此他大膽預測這顆曾在西元 1682 年觀測到的彗星，將於 1758 年再次出現，在哈雷死後，這個預測真的應驗了，為了紀念他，那顆彗星就被命名為「哈雷彗星」。之後，哈雷彗星果然在固定周期的 1834 年、1910 年和 1986 年再次出現，下一次哈雷彗星將在 2062 年出現，讓我們拭目以待吧！

- ( ) (1)哈雷彗星是為了紀念哈雷而命名的，其原因為何？  
 ①哈雷彗星是哈雷最早發現的 ②哈雷製作了澳洲星體目錄  
 ③哈雷成功預測該彗星再次出現的時間 ④哈雷彗星是全天空尾巴最長的彗星。
- ( ) (2)依你的推測，哈雷本人終其一生看過幾次哈雷彗星？  
 ①0 次 ②1 次 ③2 次 ④3 次。

二、選擇題：(每題 2 分，共 20 分)

- ( ) 1. 用火點燃線香，線香可以燃燒的原因是什麼？  
 ①空氣中有氧氣 ②空氣中有二氧化碳 ③空氣可以被壓縮 ④空氣占有空間。
- ( ) 2. 高度角觀測器不能用來測量什麼星體？  
 ①星星 ②月亮 ③太陽 ④北極星。
- ( ) 3. 用廣口瓶罩住燃燒中的蠟燭，蠟燭的火焰會逐漸變小；如果這時候把廣口瓶拿開，會有什麼變化？  
 ①燭火會變得比罩住時小 ②燭火會變得比罩住時大  
 ③燭火會馬上熄滅 ④沒有任何變化。
- ( ) 4. 不同季節、相同時刻，在相同地點觀測星星會看到什麼現象？  
 ①春、秋兩季觀測到的星空相同 ②夏、冬兩季觀測到的星空相同  
 ③四季觀測到的星空相同 ④四季觀測到的星空都不同。
- ( ) 5. 下列有關地球上的人觀看星星的敘述，何者正確？  
 ①不論居住在何處，看到的星空都相同 ②世界各國使用的星座盤是通用的  
 ③北極星的位置幾乎不會隨時間的改變而移動 ④在地球上任何地方都可以北極星作為方向指引。
- ( ) 6. 由於各種燈光再加上空氣中的煙塵，使我們在夜晚時看不見天上微弱的星光，這個現象稱為什麼？  
 ①沙塵暴 ②光霧 ③光害 ④公害。
- ( ) 7. 進行製造氧氣實驗時，使用胡蘿蔔丁的目的是什麼？  
 ①幫氧氣染色，使我們看的見氧氣 ②加速雙氧水產生氧氣  
 ③幫我們從空氣中抽出氧氣 ④用來檢驗製造出來的氣體是不是氧氣。
- ( ) 8. 晴晴在秋分的晚上 8 時觀察仙后座，到了晚上 11 時再觀察一次，會發現仙后座的位置往哪一個方位移動？  
 ①東方 ②西方 ③南方 ④北方。
- ( ) 9. 在星座盤上無法獲得下列哪一項訊息？  
 ①星星的方位 ②星星的高度角 ③星星的名稱 ④星星的體積大小。
- ( ) 10. 「用打火機點燃酒精燈」這個燃燒現象中，所具備的燃燒三個條件，哪一項敘述是不正確的？  
 ①打火機是助燃物，使可燃物持續燃燒 ②酒精是可燃物  
 ③周遭空氣中的氧氣是助燃物 ④打火機點火是使可燃物達到燃點。

三、填填看：(每個答案 2 分，共 16 分)

1. 請回答下列問題，在空格內填入正確的代號。

- 甲.天狼星 乙.北極星  
 丙.星等 丁.北斗七星  
 戊.星座

- ( ) (1)用來表示星星的亮度，數值越大，亮度越小。  
 ( ) (2)星座的形狀像一個舀水的勺子  
 ( ) (3)屬於大犬座，是冬季夜空中最明亮的一顆星。  
 ( ) (4)將相鄰的星點以假想線條連接並加以命名，可以幫助我們辨識天空中的星星。  
 ( ) (5)在北方天空中，位置幾乎固定不動，可以用來辨認方向。

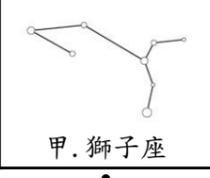
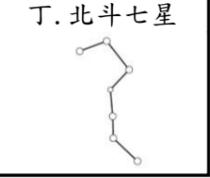
2. 請針對燃燒的問題，試著填入下列適當的代號。

- 甲.助燃物 乙.可燃物 丙.燃點

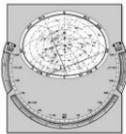
- (1)點火讓線香達到某個特定的溫度，才能使線香燃燒，這個溫度稱為( )。  
 (2)線香、蠟燭、紙等可以燃燒的物質稱為( )。  
 (3)氧氣能幫助物質燃燒，具有助燃的特性，稱為( )。

四、連連看：(每個答案 1 分，共 8 分)

1. 使用星座盤觀測星星時，在下列時刻，天空中可以看到哪些星座？請連一連。

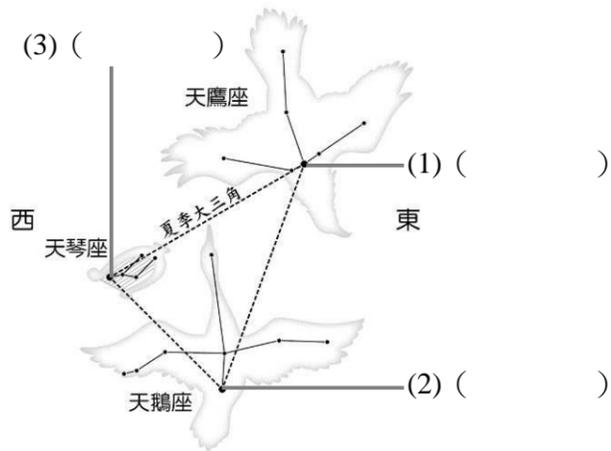
 甲.獅子座	 乙.仙后座
(1) 3月21日晚上9時	(2) 9月21日晚上9時
 丙.飛馬座	 丁.北斗七星

2. 下列是夜間觀星時需要準備的器材，它們分別有什麼用途？請連一連。

(1)星座盤 	甲.幫助我們找到正確的方位
(2)指北針 	乙.確認觀星時刻
(3)手錶 	丙.幫助我們在黑暗中看清楚星座盤
(4)包紅色玻璃紙的手電筒 	丁.可以對照觀星當時星星和星座在天空中的位置

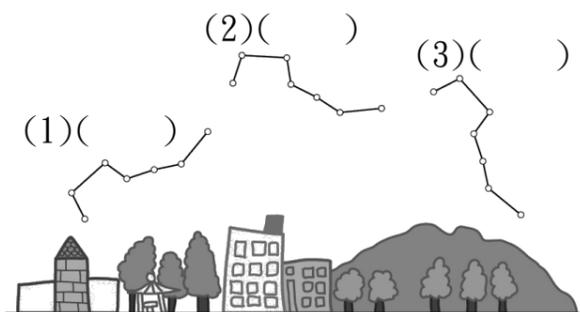
五、看圖回答問題：(每個答案2分，共12分)

1. 在夏季夜晚抬頭仰望星空，經常可以觀察到由三顆亮星排列成的夏季大三角，如下圖所示，請將對應的星星名稱代號填入( )中。



甲. 天津四 乙. 織女一 丙. 河鼓二

2. 下圖是同一天晚上8時、凌晨12時、凌晨4時，面向北方星空觀察北斗七星的紀錄，請在紀錄表的空格內填入正確的觀察時刻(填入數字)。



六、勾選題：(每個答案2分，共22分)

1. 夜間觀星時，下列哪些場所比較合適？請打√。

 <input type="checkbox"/> (1) 戶外停車場	 <input type="checkbox"/> (2) 商店街
 <input type="checkbox"/> (3) 學校操場	 <input type="checkbox"/> (4) 辦公大樓區
 <input type="checkbox"/> (5) 公園	 <input type="checkbox"/> (6) 屋頂平臺

2. 【星座盤操作題】

轉動星座盤，分別找到6月21日和12月21日晚上9時的星空圖，然後根據操作結果，判斷下列哪一項敘述是正確的？請在□中打√。

- 甲. 6月21日可以看到完整的北斗七星。
- 乙. 6月21日的夏季大三角接近天頂的位置。
- 丙. 12月21日可以看到完整的仙后座。
- 丁. 12月21日的冬季大三角接近東方的位置。
- 戊. 可以同時看到北斗七星、仙后座、獵戶座。

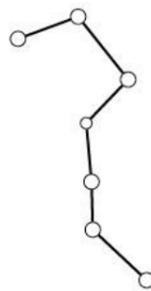
七、活用題：(每個答案2分，共14分)

1. 下列問題是「製造和檢驗氧氣」的實驗觀察發現，請填入正確的結果。

- (1) 製造出來的氧氣顏色？( )
- (2) 如下圖，將點燃的線香小心從透明板的縫隙伸入廣口瓶中，線香燃燒情形出現什麼變化？( )



2. 我們可以利用北斗七星尋找北極星，請在下圖中標示出北極星的位置。



3. 秋、冬季節的夜晚，如何利用仙后座尋找北極星？請在下圖中標示出北極星的位置。



4. 下表是小華上網找到的星星亮度資料，請依據資料表回答問題。

天狼星	織女星	牛郎星	北極星
-1.5 等星	0 等星	1 等星	2 等星
亮 $\longrightarrow$ 暗			

- (1) 由上表可知，星星的亮度是用什麼來表示？( )
- (2) 從上表可以發現，數值越大，亮度越( )。(填大或小)
- (3) 在天氣晴朗的夜晚，如果上列四顆星同時出現在天空中，哪一顆星最亮、最容易被觀察到？( )