

一、是非題 22%

- () 1. 北斗七星在天空中的位置和形狀都會隨著時間改變。
- () 2. 旋轉星座盤，將盤面對準想要觀察的月份、日期和時間，盤面上橢圓形窗口出現的就是當時可以觀察到的星空。
- () 3. 高濃度的雙氧水具有腐蝕性，如果不小心碰到，要立刻用大量流動的清水沖洗乾淨。
- () 4. 北極星位於北方天空幾乎固定不動，而且是星空中唯一的亮星，所以可以幫助人們在黑夜中辨認方向。
- () 5. 在停電的夜晚點燃蠟燭照明時，為了避免被火灼傷，可以拿一個玻璃杯將蠟燭整個罩住，比較安全。
- () 6. 恆星的表面溫度越低，顏色越偏向紅色；溫度越高，顏色則偏向白色或藍色。
- () 7. 當天色剛剛暗下來時，阿利在西方天空看見很亮的天狼星，表示這個時候天狼星剛從西方升上來。
- () 8. 室溫下，放在桌上的蠟燭不會自己燃燒，這是因為蠟燭還沒達到燃點。
- () 9. 不同的可燃物，燃點都相同，只要溫度達到 100°C，可燃物就會起火燃燒。
- () 10. 利用電磁爐和微波爐來加熱食物時，可以直接觀察到燃燒現象。
- () 11. 小好在天空中發現仙后座，他可以利用仙后座在附近找到北極星。

二、選擇題 44%

- () 2) 1. 詩人杜甫贈衛八處士一詩中有「人生不相見，動如參與商」，這對兄弟參與商分別屬於何種星座？ ① 大熊座與小熊座 ② 天蠍座與獵戶座 ③ 天琴座與天鷹座 ④ 大犬座與小犬座。
- () 4) 2. 在臺灣，夜晚想要觀察大熊座和小熊座時，必須面對哪一方向的天空？ ① 東方 ② 南方 ③ 西方 ④ 北方。
- () 2) 3. 天文上用來表示「距離」的單位是？ ① 光陰 ② 光年 ③ 公里 ④ 光速
- () 4) 4. 選擇觀星場所時，不須特別注意下列哪一項？ ① 地點是否安全 ② 周圍是否有遮蔽物 ③ 四周光線是否太暗或太亮 ④ 附近是否有天文館。
- () 5) 5. 在春季和夏季夜晚，適合利用哪一個星座來尋找北極星？ ① 大犬座 ② 天蠍座 ③ 大熊座 ④ 仙后座。
- () 3) 6. 順著北斗七星斗口的第 2 顆星和第 1 顆星的連線，從第 1 顆星出發，朝向斗口方向延長多少倍的距離可以找到北極星？ ① 3 倍 ② 4 倍 ③ 5 倍 ④ 7 倍。

- () 4) 7. 下列哪一個場所最不適合觀星？ ① 學校操場 ② 住宅頂樓 ③ 郊區山頂 ④ 市區街道。

- () 1) 8. 北斗七星屬於哪一個星座？ ① 大熊座 ② 小熊座 ③ 白羊座 ④ 金牛座。

- () 3) 9. 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。

- () 4) 10. 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。

- () 3) 11. 冬季大三角不包括哪一顆星星？ ① 天狼星 ② 參宿四 ③ 五車二 ④ 南河三。

- () 1) 12. 魯夫想要自己製造氧氣，下列哪一種組合可以達到目的？ ① 胡蘿蔔+雙氧水 ② 雙氧水+小蘇打粉 ③ 小蘇打粉+醋酸 ④ 胡蘿蔔+醋酸。

- () 3) 13. 在同一天晚上觀察星座時，星座會有什麼變化？ ① 亮度改變 ② 顏色改變 ③ 位置改變 ④ 形狀改變。

- () 3) 14. 將點燃的線香伸入裝有氧氣的瓶中，線香會燃燒得更旺盛，由此現象可知氧氣具有什麼特性？ ① 可燃性 ② 不可燃性 ③ 助燃性 ④ 不助燃性。

- () 2) 15. 星星各有不同的顏色，主要是什麼原因造成的？ ① 星星與地球的距離 ② 星星的表面溫度 ③ 星星表面的氣體種類 ④ 星星表面的岩石種類。

- () 4) 16. 喬巴把客廳的電燈關掉，點燃生日蛋糕上的蠟燭時，不可能看到或感覺到下列哪一種現象？ ① 蠟燭的周圍比較亮 ② 蠟燭周圍的溫度比較高 ③ 會融化成蠟油 ④ 蠟燭的長度變長了。

- () 3) 17. 用廣口瓶罩住燃燒中的蠟燭，下列哪一個方法不能使燭火繼續燃燒？ ① 把廣口瓶口墊高，露出縫隙 ② 把廣口瓶掀開來 ③ 灌入二氧化碳 ④ 灌入雙氧水和胡蘿蔔丁混合所產生的氣體。

- () 1) 18. 天文學家用「星等」來表示星星的亮度，下列哪一顆星最亮？ ① 天狼星，-1.5 等星 ② 織女星，0 等星 ③ 牛郎星，1 等星 ④ 北極星，2 等星。

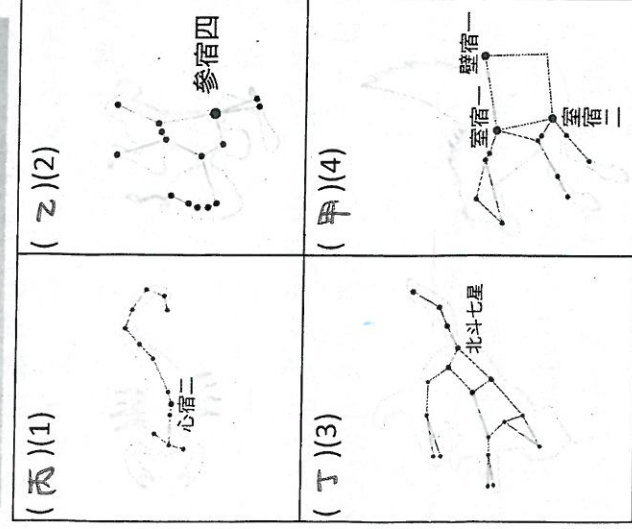
- () 1) 19. 「用打火機點燃酒精燈」這個燃燒現象中，所具備的燃燒三個條件，哪一項敘述是不正確的？ ① 打火機是助燃物，使可燃物持續燃燒 ② 酒精是可燃物 ③ 周遭空氣中的氧氣是助燃物 ④ 打火機點火是使可燃物達到燃點。

- (1) 20. 在地面上觀測，一天中，大部分的星星都會由東向西移動，是什麼原因造成的？
 ① 地球自轉 ② 地球公轉 ③ 眾星繞地球公轉 ④ 眾星繞北極星公轉。
- (2) 21. 星星的亮度是用什麼來表示？ ① 星座 ② 星等 ③ 星河 ④ 星色。
- (4) 22. 用打火機點燃線香，「點燃」的這個動作，提供了哪一項燃燒的條件？ ① 可燃物 ② 助燃物 ③ 陽光 ④ 達到燃點。

三、綜合應用題

1. 古代人經常將天上的星星用假想線連接，並想像成各種圖案的星座。從下列星座的圖案來看，名稱應該分別是什麼？請將代號填入()中。

甲. 飛馬座 乙. 獵戶座
 丙. 天蠍座 丁. 大熊座



2. 請從下方選出適當的答案填入()內。

北斗七星 星座 北極星

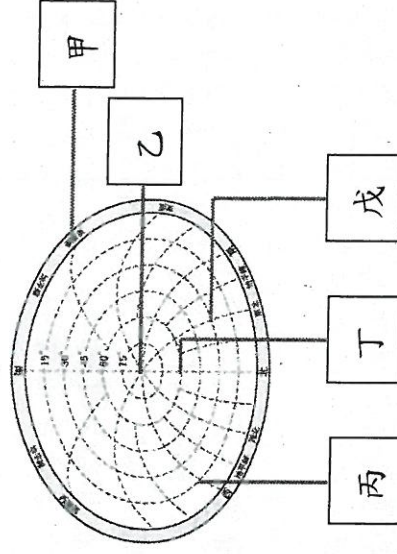
- (1) (北極星) 在北方天空中的位置幾乎固定不變，可以在夜晚指引方向。
 (2) (北斗七星) 的形狀，像一個舀水的勺子。
 (3) (星座) 是人們以假想線條連接起來的，可以方便我們辨識天空中一些相鄰的亮星。

3. 【星座盤操作題】

請將星座盤的日期和時間調整到8月10日凌晨12時，找出下列這些星星大約的方位和高度角，並回答問題。

- (1) 織女星：(西北)方，高度角約(50)度。
 (2) 天津四：(北)方，高度角約(75)度。
 (3) 織女星、天津四和牛郎星這三顆亮星組成了什麼連線？(夏季大三角)

4. 下圖是星座盤上的高度角透明片示意圖，請回答下列問題。



- (1) 甲所指的「東南東」代表的是什麼？
 (方位)
- (2) 乙是位在透明片上中心點，稱為什麼？
 (天頂)
- (3) 乙的高度角是多少？(90°)

5. 請根據下列物質燃燒的敘述，選出各例子中主要影響燃燒的條件是什麼？將代號填入()中。

甲. 可燃物 乙. 燃點 丙. 氧氣

- (甲) (1) 瓦斯爐的瓦斯可以讓火越來越旺
 (2) 酒精燈中有酒精才能點燃
 (乙) (3) 蠟燭要點火才會開始燃燒
 (丙) (4) 堆營火時，木材堆疊要留隙縫。
 (丙) (5) 烤肉時要搗風讓炭火更旺
 (乙) (6) 同時將竹筷和酒精燈點火，竹筷較慢起火燃燒。

6. 下列星體屬於恆星的，請在()內打√。

- (√) (1) 太陽
 (√) (2) 織女星
 () (3) 金星
 (√) (4) 北極星
 () (5) 地球
 () (6) 火星

7. 當我們用廣口瓶罩住桌上點燃的蠟燭後，下列哪些方法不能使燭火繼續燃燒？請在□中打X。

- () (1) 把瓶子掀開來
 (X) (2) 把廣口瓶換成陶瓷杯
 () (3) 用注射筒不停注入新鮮空氣到瓶子中
 (X) (4) 用膠帶將廣口瓶瓶口和桌子的縫隙封緊
 (X) (5) 將廣口瓶換成小一點的
 (X) (6) 在廣口瓶中多放幾根蠟燭
 (X) (7) 將蠟燭換成粗一點的

作答完成，請再仔細檢查喔!!