

整份試卷應注意事項為：

1. 本份試題 B4 大小共一張兩面。
2. 本份試題共分成三部分：一、是非題，二、選擇題，三、勾選題，四、活用題合計 100 分。
3. 本份試題應答時間 40 分鐘，考試途中如有問題請留在原位，並舉手發問。

一、是非題：(每題 2 分，共 20 分)

- ( X ) 1. 每天在相同時間、相同位置，觀測星星可以觀看到相同的星座。
- ( O ) 2. 星座可以幫助人們更容易辨識天空中的星星。
- ( O ) 3. 觀測星星會發現，隨著觀測月分的改變，星星會由東向西形成規律的移動。
- ( X ) 4. 從地球上上看北極星，因它的位置幾乎沒有改變，且是天空中最亮的星星，因此可以用來辨別方位。
- ( X ) 5. 在天氣晴朗的中秋節夜晚，除了可以欣賞美麗的月亮，還可以看到美麗的繁星。
- ( X ) 6. 石蕊試紙雖有紅色和藍色兩種，檢驗水溶液的酸鹼性時，只需要使用其中一種就可以判斷出水溶液的酸鹼性。
- ( X ) 7. 不小心沾到酸性較強的水溶液時，可以利用酸鹼互相作用的方式，用大量的鹼性水溶液沖洗。
- ( O ) 8. 利用日晒的方法，可以將海水中的水分蒸發，留下來的白色物體是鹽。
- ( X ) 9. 紫羅蘭花的汁液遇到稀鹽酸溶液，會變為藍綠色。
- ( O ) 10. 傳統製作黑糖是將甘蔗採收後榨汁，經熬煮去除水分得到糖分，再精製成黑糖。

二、選擇題：(每題 2 分，共 12 分)

- ( 4 ) 1. 想要在相同時間、相同位置上看到同一顆星，要等多久？①12 小時②一天③一個月④一年。
- ( 4 ) 2. 到戶外觀星時，如果發現星星在接近頭頂的位置，那麼這顆星星的仰角可能是幾度？①5 度②25 度③50 度④90 度。
- ( 1 ) 3. 大雄在晴朗晚上在散步時，發現北極星在左手邊，請問他前進的方向是？①東方

②南方③西方④北方。

- ( 2 ) 4. 小新買了一瓶飲料，他可以從下列哪一個資訊判斷此瓶飲料的酸鹼性？①飲料的價錢②飲料的名稱③飲料的顏色④包裝上的成分標示表。
- ( 3 ) 5. 小雄在實驗室中只找到了紅色石蕊試紙，那麼他可以檢驗出下列哪一種性質的水溶液？①酸性水溶液 ②中性水溶液 ③鹼性水溶液 ④以上都可以。
- ( 3 ) 6. 將水溶液混合後，哪一組水溶液不可能呈現酸性？①白醋和汽水 ②糖水和檸檬汁 ③石灰水和肥皂水 ④汽水和冰水。

三、勾選題：(每格 1 分，共 16 分)

(一)下列哪些資訊會出現在星座盤上？請在正確的 ( ) 內打  。

- (  ) 1. 星座 ( ) 2. 月形  
(  ) 3. 日期 (  ) 4. 時間  
(  ) 5. 方位 ( ) 6. 風向

(二)觀星時要攜帶下列哪些物品，需要的請在 ( ) 打  。

- (  ) 1. 手錶  
(  ) 2. 星座盤  
( ) 3. 放大鏡  
(  ) 4. 指北針  
(  ) 5. 手電筒  
(  ) 6. 禦寒衣物

(三)下列水溶液的應用，是應用酸和鹼的作用請在 ( ) 打  。

- (  ) 1. 胃酸過多時，吃胃乳片減緩不適。  
(  ) 2. 被蚊子叮咬，塗氨水止癢。  
( ) 3. 在檸檬汁裡加糖，喝起來比較不酸。  
(  ) 4. 在酸化的土壤裡加石灰粉。

背面還有試題，請小心作答！加油！

四、活用題：(第(一)(二)(三)題每一小題1分，其他每小題2分，共52分)

(一)小哆參加南投合歡山舉辦的觀星活動，請回答下列問題：

(4) 1. 當天指導員正在教導，如何利用北斗七星尋找一顆不會移動位置的星星，請問該顆星是什麼星？ ①天狼星 ②織女星 ③牛郎星 ④北極星。

(4) 2. 此星星位置是在哪一個方位？①東②西 ③南 ④北。

(1) 3. 此活動可能是在什麼季節舉辦的？ ①春、夏季 ②夏、秋季 ③秋、冬季 ④冬、春季。

(3) 4. 活動選擇在合歡山觀星，最可能的原因是什麼？ ①沒有蚊蟲 ②很安靜 ③無光害 ④交通便利。

(二) 下列水溶液容易導電嗎？請填入適當代號。

A 容易導電 B 不容易導電

(A) 1. 小蘇打水

(A) 2. 食鹽水

(B) 3. 糖水

(A) 4. 白醋

(三) 不同的季節，夜空中的亮星並不相同，人們將較亮的星星連接起來形成三角形或四邊形。下列星星分別屬於哪種圖形？請填入適當的代號。

A 春季大三角 B 夏季大三角  
C 秋季四邊形 D 冬季大三角

(B) (1) 牛郎星 (D) (2) 天狼星

(A) (3) 五帝座一 (C) (4) 壁宿二

(B) (5) 織女星 (D) (6) 參宿四

(四) 小興到戶外觀測實際的星空，下列是他的觀察步驟，請依順序由A~E的代號，填入適當的括號( )中。

(E) 星座盤上的「北」字對準北方，此時星座盤上橢圓形透明視窗內所呈現的，就是當時的星空。

(C) 星座盤向上高舉到頭，盤面朝下時面對自己。

(D) 面向北方，轉動星座盤。

(B) 用指北針找到實際的方位。

(A) 依照當天的國曆日期和時間，對準觀測日期。

(五) 下列水溶液會使石蕊試紙產生什麼變化？填入正確的代號：

A 肥皂水 B 鹽水 C 汽水 D 小蘇打水  
E 檸檬汁 F 糖水 G 白醋 H 氨水

1. 紅色石蕊試紙變藍色：( A. D. H )

2. 藍色石蕊試紙變紅色：( C. E. G )

3. 紅色、藍色石蕊試紙都不變色：( B. F )

(六) 以下各種水溶液在生活中的應用若是有利用到酸鹼中和的請在( )內打✓，並在後方格內寫出有畫底線物品的酸鹼中性。

(✓) 1. 打開水龍頭的水洗手( 中性 )

(✓) 2. 用小蘇打粉去除廚房油污( 鹼性 )

(✓) 3. 用檸檬酸去除水垢( 酸性 )

(✓) 4. 用清潔劑疏通水管( 酸鹼中性都可 )

(七) 請先連接仙后座的星點，畫出估計的距離，找出並標示出北極星的位置：



(八) 1. 舉出一種造成酸雨的原因。

2. 你會用什麼方法改善上題中酸雨的狀況？

1. 略。

2. 。

(九) 小修想取回溶解在水中的食鹽，他可以用什麼方法呢？請寫出兩種。

1. 略。

2. 。

(十) 請舉出兩種生活中利用到LED燈泡的物品

1. 略。

2. 。

寫完了！別忘了再細心檢查一次喔！