

一、是非題：每題2分，共34分

1. (X)將紫色高麗菜汁滴入鹼性水溶液中，紫色高麗菜汁會變成紅色系。
2. (O)我們所觀測的流星雨，主要跟彗星的飛散塵粒有關。
3. (O)大部分的星星和太陽一樣，是會發光發熱的恆星。
4. (O)夏季大三角是由牛郎星、織女星和天津四所組成。
5. (X)北極星的亮度非常亮，很容易在北方天空找到它。
6. (X)不同日期的夜晚，在相同時間所觀察到的星星，它們的位置一樣。
7. (X)想要使用石蕊試紙時，可以直接用手將它從盒子裡取出來。
8. (O)石蕊試紙和廣用試紙都可以用來檢驗水溶液的酸鹼性。
9. (X)手不小心沾到強鹼水溶液時，要立刻用酸性水溶液沖洗。
10. (O)不同季節的夜晚，我們可以將較亮的星星連起來，形成三角形或四邊形，讓我們可以更容易辨認星星。
11. (O)當雨水的酸性超過標準值，我們就稱它為酸雨。
12. (X)視星等只有1~6星等，沒有零或負數的星等。
13. (O)可樂喝起來雖然是甜的，但是經過實測結果是酸性的。
14. (X)北極星在北方天空，會隨著時間明顯的由東向西移動。
15. (O)古時候，人們把相鄰的星星連接起來，想像成各種人物、動物或器具等，並予以命名，這就是星座的由來。
16. (X)隨著觀測的時間不同，星座的形狀也會跟著改變。
17. (O)要清楚描述星星的位置，必須同時說明星星的方位和高度角。

二、選擇題：每題2分，共32分

1. (4)星星的表面溫度越高，看起來的顏色越接近 ①紅色 ②橘色 ③黃色 ④藍色。
2. (1)將等量的酸性水溶液和鹼性水溶液混合後，如果水溶液仍然呈酸性，怎麼做才能使水溶液變成中性？
①慢慢滴入鹼性水溶液 ②慢慢滴入酸性水溶液 ③慢慢滴入中性水溶液 ④加熱。
3. (4)下列哪一種植物適合用來製作酸鹼指示劑？ ①紫葡萄 ②紅鳳菜 ③紅玫瑰 ④以上皆是。
4. (2)杜甫的詩句「人生不相見，動如參與商」，其中的「參」位於哪一個星座？ ①天蠍座 ②獵戶座 ③小犬座 ④大犬座。
5. (3)在花瓶的水中加入含有檸檬酸的水，可延長花朵壽命，是哪一種性質水溶液的應用？ ①中性水溶液 ②鹼性水溶液 ③酸性水溶液 ④以上都不是。
6. (2)觀測星星時，觀測者的頭頂正上方就稱為天頂，天頂的高度角為 ①0度 ②90度 ③180度 ④270度。
7. (1)利用星座盤觀星時，星座盤要怎樣拿才正確？ ①高舉過頭，盤面朝下 ②高舉過頭，盤面朝上 ③放在胸前，盤面朝上 ④放在胸前，盤面朝下。
8. (1)夜晚觀星，會發現大多數星星的移動方向是 ①由東向西 ②由西向東 ③由南向北 ④由北向南。
9. (4)下列哪一個不是酸雨所造成的危害？ ①土壤酸化 ②建築物受侵蝕而損壞 ③湖水酸化 ④土石流。
10. (3)下列關於行星和恆星的敘述，何者正確？ ①行星會自己發光發熱 ②行星的位置固定 ③每個行星運行的速度不同 ④恆星繞行星公轉。

11. (1)下列哪一顆星的亮度最亮？① 1 等星
② 2 等星 ③ 3 等星 ④ 4 等星。
12. (2)美美觀察星星，發現星星運轉時會以下列哪一顆星星為中心？①織女星
②北極星 ③天狼星 ④北斗七星。
13. (4)下列關於發光二極體的介紹，哪一項錯誤？①省電 ②體積小 ③又稱為LED ④色彩單調不豐富。
14. (3)農曆七夕夜晚，小明在相同地點、不同時間觀測牛郎星和織女星，下列敘述何者正確？①牛郎星向織女星移動 ②織女星向牛郎星移動 ③兩顆星都會由東向西移動 ④兩顆星都不會移動。
15. (3)莉莉想觀察及檢測石灰水溶液，下列方法中何者最不適當？①用眼睛觀察顏色 ②用鼻子聞氣味 ③用嘴巴嘗味道 ④以石蕊試紙檢測酸鹼性。
16. (2)下列測試水溶液酸鹼性的方法，何者正確？①用燒杯倒許多水溶液在試紙上 ②用滴管吸取一些後滴在試紙上 ③用手沾一些塗在試紙上 ④用同一支滴管滴不同的水溶液。

三、配合題：每格 1 分，共 34 分

- 1.在 () 中填入正確的答案，下列水溶液會使紅色石蕊試紙變藍色的寫 A，會使藍色石蕊試紙變紅色的寫 B，會使紅色和藍色石蕊試紙都不變色的寫 C：
- (1)食鹽水：(C)
(2)肥皂水：(A)
(3)白醋：(B)
(4)汽水：(B)
(5)糖水：(C)
(6)小蘇打水：(A)
- 2.下列哪些水溶液容易導電？請在 () 中打√：
- (√)(1)白醋
(√)(2)食鹽水
(√)(3)小蘇打水
() (4)糖水

- 3.下面常用的物質中，哪些是將水溶液中的水分去除後，取得溶解在水中的物質呢？請在 () 中打√：
- () (1)芝麻粉
(√)(2)黑糖
(√)(3)海鹽
(√)(4)奶粉
() (5)黃豆粉
() (6)茶葉

- 4.下列哪些情況適合觀星？請在 () 中打√：
- () (1)車輛眾多的馬路上
() (2)中秋節的晚上
() (3)街燈明亮的商店街
(√)(4)晴朗無雲的夜晚
(√)(5)夜晚沒有光害、空曠的郊外

- 5.下列哪些例子與水溶液的酸鹼性有關呢？請在 () 中打√：
- () (1)酒精沿著棉線上升
(√)(2)酸化的土壤灑石灰
(√)(3)利用小蘇打水清洗污垢
() (4)水果沾糖漿做成糖葫蘆
(√)(5)食用胃乳片減輕胃痛
(√)(6)被蚊蟲叮咬用氨水止癢
(√)(7)用檸檬酸溶解水壺水垢
(√)(8)馬桶不通，用專用清潔劑

- 6.下列關於觀測星星的敘述，何者正確？請在 () 中打√：
- (√)(1)我們除了利用星座盤認識星星，也可以運用數位觀星軟體輔助。
(√)(2)秋、冬兩季，可以利用仙后座來尋找北極星。
(√)(3)春、夏兩季，可以利用北斗七星來尋找北極星。
() (4)從傍晚到隔天天亮，可以觀察到天空中全部的星星。
(√)(5)為了安全，觀測星星的時候要有大人陪同。