

澎湖縣望安鄉將軍國民小學 104 學年度第 2 學期期中定期評量  
五年級自然與生活科技領域試題 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

指導語：請小朋友讀完下文才開始作答。

- 1.本學科試題分成三部份。各說各話(一)20分、選擇題(二)30分、活用題(三)50分，共 100 分。
- 2.本學科試題應答時間為 40 分鐘，考試中如有問題，請舉手發問。

一、各說各話：下面是五年甲班學生在下課聊天時所聊的內容，請判斷他們所說的話是否正確，對的打○，錯的打×。(每題 2 分，共 20 分)

- 1.( ) 其緯：「除了紫色高麗菜外，黑豆、紫葡萄也可以用來製成酸鹼指示劑。」
- 2.( ) 又銘：「利用酒精燈加熱食鹽水溶液，一段時間後，可以觀察到水慢慢變少，且產生白色顆粒。」
- 3.( ) 泉廷：「利用濾紙過濾食鹽水溶液，可以取回溶解在水中的食鹽。」
- 4.( ) 家嘉：「利用眼睛觀察水溶液，就可以辨別出酸鹼性。」
- 5.( ) 芸禎：「砂糖、食鹽和小蘇打粉溶解於水中所形成的水溶液，都很容易導電。」
- 6.( ) 其緯：「利用加熱糖水的方式，可以使已經溶解在水中的糖，再變回固體。」
- 7.( ) 又銘：「將食鹽水溶液裝在密閉的瓶子裡，一段時間後就能看到固體的食鹽。」
- 8.( ) 泉廷：「茶葉溶解在水中後，只要將水分去除，就可以取得乾燥的茶葉。」
- 9.( ) 家嘉：「醫生開胃乳片給因胃酸過多而不舒服的病人，是利用酸鹼中和的原理，減輕胃痛的症狀。」
- 10.( ) 芸禎：「食鹽水溶液屬於中性，且容易導電，這表示所有的中性水溶液都一定容易導電。」

二、選擇題：請你從下列每題中四個選項選出其中正確的一個。(每題 3 分，共 30 分)

- 1.( ) 又銘使用星座盤觀星時，下列哪一個使用方法正確？①盤面朝上，將它放到胸前②盤面朝上，將它平放在地板上③盤面朝下，將它高舉過頭④盤面朝下，將它放在桌上。
- 2.( ) 泉廷和媽媽夜晚在海邊散步時，發現北極星在他們的右手邊，泉廷和媽媽前進的方向是①東方②南方③西方④北方。
- 3.( )春、夏兩季想尋找北極星，可以利用下列哪一個星座？①大熊座②天蠍座③獵戶座④仙后座。
- 4.( )下列哪一個地點比較適合觀星？①空曠且光害少的郊區②熱鬧的商店街③高樓林立的市區④路燈明亮的馬路旁。
- 5.( )視星等的數值愈小，代表星星的亮度愈亮。下列代表視星等的數值，哪一顆星星最亮？①-1.46 ②0.00 ③0.38 ④2.02。
- 6.( )可以利用北極星來辨認方位的原因是什麼？①它是夜空中最大的星②它是夜空中亮度最亮的③它的高度角最高④它的位置幾乎不會隨時間改變。
- 7.( )夜晚觀測星星時，可以發現北極星附近的星星會如何移動？①由東向西直線移動②由西向東直線移動③以北極星為中心，逆時針移動④以北極星為中心，順時針移動。
- 8.( )正在陽明山上觀星的家嘉興奮的發現了天狼星的位置，想打手機告訴將軍的

爺爺，他應該要如何說明天狼星的位置呢？①說明星星的方位和距離②說明星星的方位和高度角③說明星星的方位和亮度④說明星星的距離和高度角。

9. ( ) 杜甫的詩句「人生不相見，動如參與商」，其中的「商」位於哪一個星座？①大犬座②小犬座③天蠍座④獵戶座。
10. ( ) 同一天中，芸禎在不同時間觀察仙后座與仙女座的位置變化，可以發現①移動時，兩個星座間的距離保持不變②移動時，兩個星座間的距離時遠時近③仙后座會由東向西移動，仙女座會由西向東移動④仙后座不會移動位置，仙女座會由東向西移動。

### 三、活用題：(共50分)

1. 其緯在 A、B、C 和 D 四支試管中分別裝入四種不同的水溶液，下面是其緯在四支試管中滴入紫色高麗菜汁時，紫色高麗菜汁呈現的顏色，看表回答問題：(每題 2 分，共 10 分)

試管	紫色高麗菜汁呈現的顏色
A	紫色系
B	藍綠色系
C	紫色系
D	紅色系

- (1) ( ) 哪一支試管中的水溶液可能是檸檬汁？① A ② B ③ C ④ D。
- (2) ( ) 哪一支試管中的水溶液可能是石灰水？① A ② B ③ C ④ D。
- (3) ( ) 哪一支試管中的水溶液會讓黑豆水呈現橙紅色？① A ② B ③ C ④ D。
- (4) ( ) 混合下列哪一組試管中的水溶液後，混合的水溶液會讓紅色、藍色石蕊試紙都不變色？① A+C ② A+B ③ C+D ④ B+C。

- (5) ( ) 混合 A 和 B 試管中的水溶液後，混合的水溶液會讓石蕊試紙的顏色有什麼變化？①紅色石蕊試紙不變色，藍色石蕊試紙變紅色②紅色、藍色石蕊試紙都不變色③紅色石蕊試紙變藍色，藍色石蕊試紙不變色④紅色石蕊試紙變藍色，藍色石蕊試紙變紅色。

2. 芸禎檢測水溶液的性質，將結果整理成下表，但有幾格忘記寫，請依據資料完成表格並回答問題：(每個答案 2 分，共 12 分)

水溶液	藍色石蕊試紙	紅色石蕊試紙	滴入紫色高麗菜汁
A	①	不變色	紅色系
B	不變色	②	紫色系
C	不變色	不變色	③
D	不變色	④	藍綠色系

- (1) ( ) 混合哪兩種水溶液，混合的水溶液可能會呈現中性？① A+C ② B+C ③ C+D ④ A+B。
- (2) ( ) 接(1)，當紫色高麗菜汁滴入混合的水溶液時，紫色高麗菜汁會呈現什麼顏色？①紅色系②藍綠色系③紫色系④黑色系。

3. 泉廷在圖書館查到一份資料記載著：「觀測星象時所能看到的星座，除了受到南北半球的限制，同時也受到四季的影響。」回答下列問題：(每題 3 分，共 12 分)

- (1) ( ) 下列哪一個敘述符合這份資料的說明？①星星的視星等愈大，愈不容易被看見②不是每天都能看見一樣的星座③星座故事是人們想像出來的④星星的表面溫度不同，所以呈現的顏色不同。
- (2) ( ) 泉廷當天晚上 9 時在星空中發

現了由南河三、參宿四、天狼星三顆亮星組成的大三角。當天的日期可能是 ① 5月28日 ② 7月20日 ③ 9月23日 ④ 12月9日。

(3) ( ) 接(2)，在這一天的星空中，泉廷如果要尋找北極星，可以利用哪一個星座來尋找？ ①天琴座 ②仙后座 ③天鵝座 ④天鷹座。

(4) ( ) 根據資料記載，當泉廷在星空中發現冬季星座時，較難在同一天看見哪一些星星？ ①春季大三角 ②夏季大三角 ③秋季四邊形 ④冬季大三角。

#### 4. 閱讀下面的文章，回答問題：(每答2分，共16分)

人類的文明發展，為人類社會帶來許多進步，但同時，過度的發展也傷害了我們的環境，酸雨就是其中之一。

雨水接觸空氣污染物，例如：石化工業、火力電廠燃燒煤炭，或汽、機車排放的廢氣，都會使雨水的酸性增強，超過標準值，形成酸雨。

酸雨對環境的危害很大。例如：會造成土壤酸化，使土壤中的礦物質大量流失，讓植物無法獲得養分而枯萎、死亡。酸雨降落到湖泊後，會使湖水酸化，改變湖泊生態而影響湖中生物的生存環境，嚴重時會造成湖中大量生物的死亡。酸雨還會讓建築物受到侵蝕而損壞。

只要減少空氣污染、節約能源，就能減少酸雨的產生。

(1) 將酸雨滴在紅色、藍色石蕊試紙上，石蕊試紙的顏色會有怎樣的變化？  
紅色石蕊試紙：( )。

藍色石蕊試紙：( )。

(2) 請寫出兩個酸雨可能造成的危害。

答：

①

②

(3) 請寫出兩個可能產生空氣污染物的原因。

答：

①

②

(4) 請寫出兩個可以減少酸雨產生的做法。

答：

①

②

**【作答完畢後，請再仔細檢查一遍】**