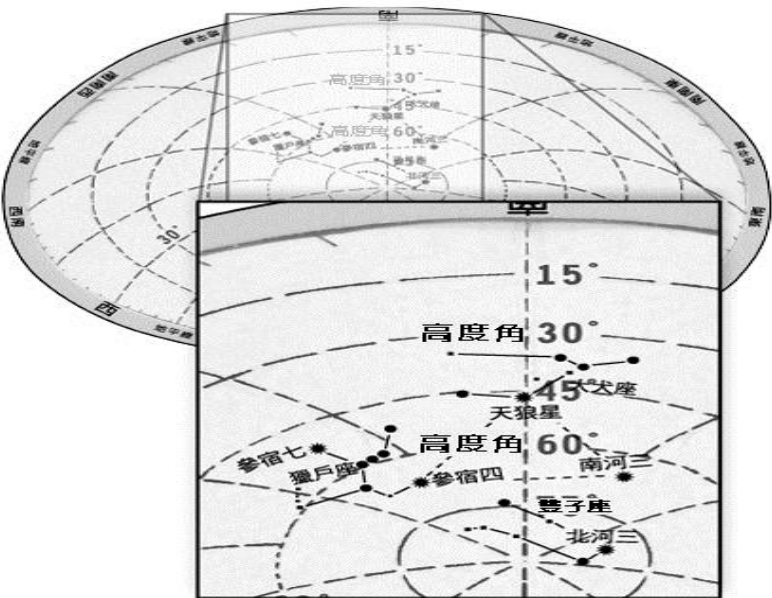


新北市板橋區莒光國民小學 106 學年度第二學期第一次定期考查試題												
科目	自然與生活科技	命題老師	自然領域小組	年級	五年 班	座號		姓名		成績		家長簽章

1. 下列是關於星星或星座的敘述，正確的請在 () 中打✓。(每格一分)
- ()(1)古人為了方便辨識，將一些較亮的相鄰亮星，以真實的線條連接起來，組合成各種圖案，命名不同的星座。
- ()(2)國際天文聯合會統一將全天空的星星劃分成 88 個星座。
- ()(3)北斗七星屬於小熊座的一部分，北極星屬於大熊座的一部分。
- ()(4)星星的亮度是用星等來表示，星等數值越小，代表星星亮度越大。
- ()(5)天蝎座的心宿二星表面溫度比大犬座的天狼星高。

2. 請仔細觀察星座盤回答下列問題：(每格一分)
- (1)星座盤可以分為內盤和外盤。內盤邊緣是 () 和 ()，外盤邊緣則標示 ()。
- (2)外盤有一個橢圓窗口，窗口的邊緣表示 ()，高度角透明片上一條條由四周向中心點集中的曲線，代表 ()；而透明片上的橢圓形線條標示的數值，代表 () 的大小。
- (3)把天空想像成一個圓頂的帳篷，帳棚頂就是我們的 ()，高度角是 () 度；帳篷的邊緣就是 ()，高度角是 () 度。
- (4)下圖是 3 月 2 日晚上 8 時的星空，請依圖回答下列問題。



- ① 參宿四星的方位偏 () 方，高度角介於 () 度和 () 度之間。
- ② 圖中哪一顆星星最靠近天頂？() 星。
- ③ 這一天晚上，獵戶座和大犬座，哪一個星座是先從東方升起？()。
3. 請利用星座盤找一找冬季的亮星，並回答問題。(每格一分)
- (1)將 12 月 21 日的刻度對準晚上 9 時，此時橢圓形窗口內可完整觀察到那些星座？請在 () 中打✓。
- ()①大犬座 ()②小犬座
- ()③室女座 ()④天鵝座
- ()⑤天蝎座 ()⑥獵戶座
- ()⑦小熊座 ()⑧牧夫座
- (2)參宿四星屬於 () 座、南河三星屬於 () 座、天狼星屬於 () 座。
- (3)接續上題，天空中最亮的星是 () 星，將參宿四星、南河三星、天狼星用線條連成一個三角形，就是俗稱的 ()。
4. (1)轉動星座盤，在 9 月 25 日晚上 9 時，織女星的方位在偏 () 方，牛郎星的方位在偏 () 方，哪一顆星的高度角較小？() 星。
- (2)織女星和牛郎星分別屬於 () 座和 () 座。
- (3)將織女星、牛郎星和 () 星用線條連結俗稱為夏季大三角。
5. 轉動手中的星座盤回答下列問題。(每格一分)
- (1)一天中，北斗七星在天空中的位置是由 () 方向 () 方移動，而其 () 不會隨著時間改變。(每格一分)
- (2)不同季節、相同時刻的夜晚，同一地點出現的星星和星座都 ()。
- (3)北極星的位置在 () 方幾乎固定不動，可以為人們指引方向。
- (4)在 () 季、() 季，可以利用仙后座找到北極星。請在下圖畫出你的方法。(圖四分)



6. (1) 點燃一支蠟燭，接者用廣口瓶罩住蠟燭，比較廣口瓶罩住蠟燭前、後，燭火有甚麼變化？

答：_____ (每格二分)

(2) 接續上題實驗，將廣口瓶移開後，燭火會持續燃燒，這是因為有新鮮的()進入。

7. 桌上有(甲)線香、(乙)小蘇打粉、(丙)雙氧水、(丁)醋、(戊)鋼絲絨、(己)澄清石灰水、(庚)廣口瓶、(辛)胡蘿蔔丁等不同的材料。(每格二分)

(1) 「製造與檢驗氧氣」的實驗，須要準備上述哪些材料？()。(請填代號)

(2) 實驗材料中那一項具有腐蝕性，應避免接觸皮膚？()。(請填代號)

(3) 將燃燒的線香伸入廣口瓶中，線香會燃燒得更旺盛，這是因為氧氣具有()性。

8. 桌上有(甲)線香、(乙)小蘇打粉、(丙)雙氧水、(丁)醋、(戊)鋼絲絨、(己)澄清石灰水、(庚)廣口瓶、(辛)胡蘿蔔丁等不同的材料。(每格二分)

(1) 「製造和檢驗二氧化碳」的實驗，須要準備上述哪些材料？()。(請填代號)

(2) 將點燃的蠟燭伸入加蓋的廣口瓶中，一段時間後，燭火會熄滅，而將澄清石灰水倒入塑膠袋中，則澄清石灰水會變()。

(3) 二氧化碳的特性除了不能幫助燃燒，其本身是()色、()味的氣體。(每格一分)

9. 關於燃燒與滅火，請回答下列問題。(每格兩分)

(1) 線香、蠟燭等可以燃燒的物質，稱為()，而要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) 下列是應用那一個原理來滅火？

① 小明把酒精燈蓋子蓋上而讓火熄滅。
答：()。

② 消防員開闢一道防火巷，防止森林大火繼續蔓延。答：()。

③ 消防車噴出大量的水，使火場溫度降低，撲滅火勢。答：()。

10. (1) 實驗過程中會影響實驗結果的因素，稱為變因，為了達到實驗目的，必須改變的變因，稱為()變因，每次實驗只能有一個這種變因。(每格兩分)

(2) 實驗的變因如下：鋼絲絨球是否浸泡清水、鋼絲絨球的粗細及大小、鋼絲絨球是否浸泡酸性水溶液、夾鏈袋大小、空氣量的多寡、實驗時間、浸泡醋的濃度，請將正確選項填入下列問題中。

① 進行驗證「鐵在潮濕的環境中比較容易生鏽」的假設，實驗中必須改變的因素是：()。

② 進行驗證「酸性水溶液會使鐵生鏽速度加快」的假設，實驗中必須改變的因素是：()。

③ 進行驗證「鐵在接觸空氣的環境中比較容易生鏽」的假設，實驗中必須改變的因素是：()。

11. 關於鐵生鏽會用掉空氣中的哪一種氣體的實驗，請回答下列問題。(每格二分)

(1) A 瓶將鋼絲絨浸醋後，固定在廣口瓶底部，再將廣口瓶垂直倒放在水中，B 瓶則直接將空廣口瓶垂直倒放在水中，A 瓶實驗稱為()組，B 瓶則稱為()組；哪一瓶經過半小時後水位會上升？()瓶。

(2) 將點燃的線香分別伸入 A 瓶及 B 瓶中，哪一瓶的線香會很快就熄滅？()瓶，由此可以證明鐵生鏽會用掉空氣中的()。

12. 請閱讀文章後，回答下列問題。(每格兩分)

空氣的成分主要是氮氣和氧氣，氮氣約占空氣的 78%，而氧氣約占 21%，另外還有一些少量卻相當重要的氣體。

氧氣能提供生物呼吸、幫助燃燒，還有使鐵生鏽的特性。二氧化碳則是植物進行光合作用所必需的氣體。另外，臭氧能吸收大部分太陽輻射的紫外線，保護生物不會受到過量紫外線照射的傷害。

近年來，隨著人口快速增加，各種人類活動所造成的空氣汙染，使得大氣中二氧化碳的含量逐年增加，加重溫室效應，導致全球的氣候逐漸發生異常。

() (1) 空氣組成成分中，下列哪一種氣體所占的比例最多？①氧氣②二氧化碳③氮氣④臭氧。

() (2) 生活中常聽到「節能減碳」，主要是希望減少哪一種氣體的排放量？①氧氣②氮氣③水蒸氣④二氧化碳。

() (3) 下列哪一項不是氧氣的特性或用途？
①提供生物呼吸②製造汽水③使鐵生鏽④幫助燃燒。