

一、是非題：(每題二分，共二十分)

- () 1.大部分的星星都是本身會發光發熱的恆星，恆星的位置幾乎不會改變。
() 2.以人們在地球上用肉眼所看到的星星亮度來劃分的星等稱為「絕對星等」，代表的是星星實際的亮度。
() 3.夜晚使用星座盤觀測北天星空時，要先利用指南針找出南方，再將星座盤的「南」字朝下，並且高舉，面向北方觀察。
() 4.每年的同一天、相同時刻，在相同的地點都可以看到相同的星星。
() 5.在夏至和冬至的晚上 9 時，都可以在天頂附近看見獵戶座。
() 6.生活中，可以利用打氣幫浦增加養殖池或水族箱水中的溶氧量，提供水生生物呼吸。
() 7.用蓋子蓋熄酒精燈，是利用「降低燃點」的原理使火熄滅。
() 8.氧氣無色無味，可以幫助線香燃燒，稱為可燃物。
() 9.阿良老師觀察生活週遭的現象後提出：「有接觸空氣的鐵容易生鏽」，這個說法是指阿良老師的實驗結果。
() 10.想要驗證水分對鐵生鏽影響，兩組裝有鋼絲絨球的夾鏈袋，都要放在同一個地方。

二、選擇題：(每題二分，共二十分)

- () 1.有關星星顏色的敘述，哪一項正確？ ①星星的顏色和距離地球的遠近有關 ②星星表面溫度越低，顏色越接近白色至藍色 ③星星的體積越大，顏色越鮮豔 ④星星的年紀越大，顏色越接近橙色或紅色
() 2.西元 1930 年，國際天文聯合會統一將天空中的星星劃分成幾個星座？ ①87 個 ②88 個 ③77 個 ④78 個
() 3.使用星座盤觀測星空時，從星座盤上無法得知下列哪一項資訊？①星星的方位 ②星星和星星之間的距離 ③星星的名稱 ④星星的高度角
() 4.觀星時使用的手電筒，最好包上什麼顏色的玻璃紙，以減低亮度？①紅色 ②黑色 ③白色 ④透明的
() 5.下面的哪一種不是燃燒現象？①生火烤肉 ②金針菇加雙氧水 ③瓦斯爐煮水 ④點香拜拜
() 6.用廣口瓶逐漸往下罩住燃燒的蠟燭，為什麼燭火會慢慢熄滅？ ①蠟燭燃燒產生水蒸氣，把火熄滅 ②蠟燭燃燒會消耗二氧化碳 ③廣口瓶中的空氣膨脹，使燭火熄滅 ④蠟燭燃燒會用掉氧氣
() 7.下面哪一種組合會產生二氧化碳？①雙氧水+小蘇打粉 ②金針菇+雙氧水 ③小蘇打粉+醋 ④醋+雙氧水
() 8.製作麵包時會使用酵母菌，利用酵母菌的發酵作用產生什麼氣體，使麵包蓬鬆？①氧氣 ②一氧化碳 ③二氧化碳 ④水蒸氣
() 9.下列哪一項做法不能防止鐵器生鏽？①電鍍 ②鐵窗塗油漆 ③鐵窗噴醋 ④迴紋針包覆塑膠皮
() 10.氧氣具有什麼特性？ ①淡黃色無味、可以供生物呼吸 ②淡黃色無味、可以使澄清石灰水變混濁 ③無色無味、會使點燃的線香熄滅 ④無色無味、會使點燃的線香燃燒更旺

三、填充題：(每答二分，共二十四分)

1.下面是一篇國小五年級學生小志的日記，閱讀後，請將答案填入空格中。

觀星日記 民國 110 年 6 月 13 日 星期日 天氣 

今天我們去觀星的日子，晚上八點的時候，我們走出戶外，利用

() 確認方位，人面向()方，拿出()，將日期轉到 6 月 13 日，接下來調整時間，將星座盤盤面直立放在面前，()朝下，再將星座盤高舉，盤面朝下面向自己，此時橢圓形窗口所呈現的，就是當時可見的星空，當天觀星的時候可以看到夏季大三角，分別是織女一、河鼓二、()。

【注意！背面尚有試題】

- 2.發生火災需要有三個要素，分別是可燃物、()、達到燃點。
- 3.酒精或油類用品著火的時候需要使用()滅火器來隔絕空氣。
- 4.如果今天發生火災的時候，使用滅火器的方式是，()、()、()、()。
- 5.利用北斗七星尋找北極星的時候，需要將北斗七星斗口的第2顆星與第1顆星連線，從第1顆星出發，將連線向()方向延長約5倍的距離，就可以在附近找到北極星。

四、題組，請將正確的代號填入空格（每答二分，共八分）

影響實驗結果的因素：

甲、鋼絲絨球的大小	乙、鋼絲絨球接觸空氣的多寡	丙、日照
丁、溫度	戊、鋼絲絨球的大小	己、是否浸泡過醋

- 1.阿良老師想要進行酸性水溶液對於鐵生鏽速度影響的實驗：
 在這個實驗中要改變的因素(操縱變因)是()
 在這個實驗中保持不變的因素(控制變因)是()
- 2.蔡老師想要進行空氣對於鐵生鏽影響的實驗：
 在這個實驗中要改變的因素(操縱變因)是()
 在這個實驗中保持不變的因素(控制變因)是()

五、科學閱讀（每答二分，共八分）

一氧化碳是一種無色無味的氣體，中毒後的症狀不易被察覺，因而成為潛藏於居家環境中的隱形殺手。瓦斯在氧氣充足的環境中會完全燃燒變成無危害的二氧化碳。但在氧氣不足時，燃燒便會不完全而產生一氧化碳。一氧化碳對血液中血紅素的結合力，為氧氣的200倍~250倍，因此會取代氧氣搶先與血紅素結合，降低血紅素的帶氧能力，這時體內組織無充足含氧，因而產生各種一氧化碳中毒的症狀。一般人在吸入過多一氧化碳後，經常只有疲倦、昏眩等輕微不適的症狀，往往中毒而不自覺，因而在昏睡中死亡。

一氧化碳中毒者會四肢無力、昏迷的現象。如果遇到有人出現以上癥狀你可以依下列步驟處置：

- 一、迅速將中毒者移到通風處，鬆解衣物，呼吸新鮮空氣。
- 二、儘量使中毒者安靜休息，使下顎向上抬高，保持呼吸順暢。
- 三、若無呼吸，即實施人工呼吸，若脈搏無跳動則必須實施心肺復甦術（CPR）並儘速送醫急救。

（文章改編自內政部消防署）

- () 1. 瓦斯在燃燒不完全的時候會產生哪一種氣體? ①氧氣 ②一氧化碳 ③二氧化碳 ④氮氣
- () 2. 吸入一氧化碳後會造成哪些結果，下列何者為非? ①疲倦、昏眩 ②降低血紅素的帶氧能力 ③昏睡甚至死亡 ④精神亢奮

3.依據文章內容，你認為瓦斯熱水器應該裝置在室內還是室外(2分)?請說明原因。(2分)

應該裝在：_____（請填室內或室外）

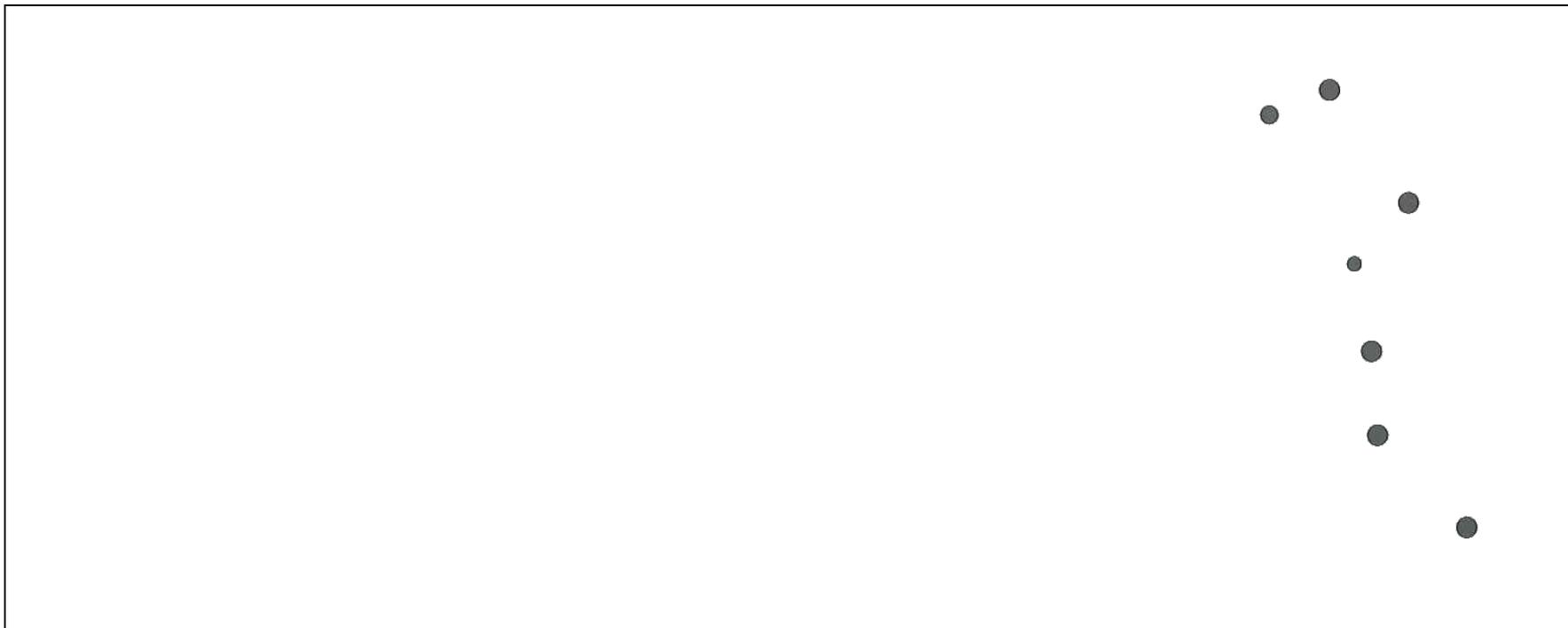
原因是：_____。

【注意！尚有試題】

六、實作與回答問題：(共二十分)

1. 請使用直尺，分別利用北斗七星與仙后座找出北極星。

利用北斗七星找出北極星 (5分)



利用仙后座找出北極星 (5分)



2. 請同學以本學期做過的實驗為主題，選擇一個實驗，將實驗名稱寫下來並寫下這個實驗的實驗目的與步驟：

實驗名稱： _____ (2分)

實驗目的： _____ (2分)

實驗步驟： _____

(6分)

【試題結束，請檢查，祝你幸運】