花蓮縣花蓮市明義國民小學109學年度第二學期五年級自然科期中定期評量試卷

班級：五年\_\_\_\_班，座號：\_\_\_\_，姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，家長簽名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、是非題(每題2分，共30分)**

（　）1.天上的星星有不同的顏色，主要是因為星星的表面溫度不一樣。

（　）2.用金針菇和雙氧水所製造出的氣體是人體呼吸所需的氣體。

（　）3.可燃物、助燃物及達到燃點為燃燒三要素，在日常生活中移除其中任何一個條件就可以滅火。

（　）4.我們可以從星座盤上的星空圖中，判斷出星星與地球之間的實際距離。

（　）5.想要驗證鐵製品在潮溼的環境中是否較容易生鏽， 要改變的因素有鋼絲絨球的大小，以及鋼絲絨球有沒有浸泡過清水。

（　）6.古人為了方便辨識星星，將一些較亮的星星，以假想的線條連接，組合成星座。

（　）7.萬一不幸被困在有濃煙的火場，應該打開所有房門，讓濃煙可以散去，以免被嗆昏。

（　）8.鐵生鏽會用掉空氣中部分的氣體，該氣體具有助燃性。

（　）9.在夏季的夜晚，我們可以發現夜空中最亮的星星是天狼星。

（　）10.北極星位於北方天空幾乎固定不動，而且是星空中唯一的亮星，所以可以幫助人們在黑夜中辨認方向。

（　）11.西元 1930 年，國際天文聯合會統一將天空中的星星劃分成88個星座

（　）12.恆星的表面溫度越低，顏色越偏向紅色；溫度越高， 顏色則偏向白色或藍色。

（　）13.星星的大小是用星等來表示，0 等星

比 2 等星還要大。

（　）14.乾冰做為舞台效果而產生的白煙是白色氣態的二氧化碳。

（　）15. 設計實驗時，需要有實驗組以及對照組， 才能了解操縱變因對實驗結果的影響

**二、選擇題(每題2分，共30分)**

（　）1.下列哪一組鋼絲絨球生鏽速度**最慢**？

①浸泡清水後放在裝有空氣的瓶中

②浸泡清水後放在**沒有**裝有空氣的瓶中

③**沒有**浸泡過清水放在裝有空氣的瓶中

④**沒有**浸泡過清水放在**沒裝**空氣的瓶中

（　）2.使用星座盤，**不用**知道下列哪一項條件？

①月分 ②日期 ③氣溫 ④時間

（　）3.哥哥在晚上 8 時發現北極星的高度角大約為 20 度，當哥哥晚上 11 時再次觀察北極星時，高度角應該為何？

①40度 ②30度 ③20度

④已落到地平面之下，無法觀察

（　）4.妹妹聽過牛郎織女的故事後，特別選在七夕的夜晚，到戶外連續數小時觀測牛 郎星和織女星，請問她會發現這兩顆星星之間的距離怎樣變化？

①忽遠忽近 ②越來越近

③越來越遠 ④距離不變

（　）5.將點燃的線香伸入裝有氧氣的瓶中，線香會燃燒得更旺盛，由此現象可知氧氣具有什麼特性？

①可燃性 ②不可燃性

③助燃性 ④不助燃性

（　）6.若想要驗證「鐵釘在酸性水溶液中生鏽速度比較快」的假設，下列哪一項是實驗中必須改變的因素？

①鐵釘的粗細 ②是否浸泡酸性水溶液

③實驗時間的長短 ④ 是否密封在袋子裡

（　）7.在臺灣，要觀測北方星空時，必須先利用指北針使自己面向哪一方向？

①東方 ②西方 ③南方 ④北方

（　）8. 下列哪一個**不是**防止生鏽的辦法?

①刀具清洗後要擦乾

②鐵窗上塗油漆或加裝遮雨棚

③在物體表面電鍍

④泡在海水裡防止跟空氣接觸

（　）9.下列哪一項組合所產生的氣體可以讓點燃的線香熄滅？

① 金針菇＋雙氧水 ②雙氧水＋ 小蘇打粉

③醋＋小蘇打粉 ④金針菇＋醋

（　）10.夏季大三角的三顆星星，分別是屬於哪三個星座？

①牧夫座、室女座、獅子座

②仙女座、英仙座、仙后座

③小犬座、大犬座、獵戶座

④天琴座、天鷹座、天鵝座

（　）11.下列關於滅火器的使用方法，哪一項是正確的？

①平時需定期檢查滅火器的保存期限

② 滅火器使用口訣為：拉、 壓、瞄、掃

③使用時需與火源保持距離並站在下風處

④使用時要瞄準火源頂部左右掃射

（　）12.下列哪一項是氧氣在生活中的用途？

①將不使用的營火熄滅

②製成潛水氣瓶，潛水時在水中維持呼吸

③溶入糖水中，製作成汽水

④使澄清石灰水變混濁

（　）13. 若你剛好遇到油類著火，手邊剛好有下列四種物品，哪一種物品**最不適合**用來滅火？

①泡沫式滅火器 ②大量清水

③乾燥的細沙子 ④矽膠防火毯

（　）14. 在某個季節晚上八點到九點之間，時常看到天頂附近有4顆較亮的星星組成四邊形，請問由此可推斷為哪個季節？

①春天 ②夏天 ③秋天 ④冬天

（　）15. 如果要去戶外觀星，下列何者**不是**應該要注意的事項？

①手電筒要包紅色的玻璃紙

②選擇較沒有光害的環境

③單獨前往避免吵雜

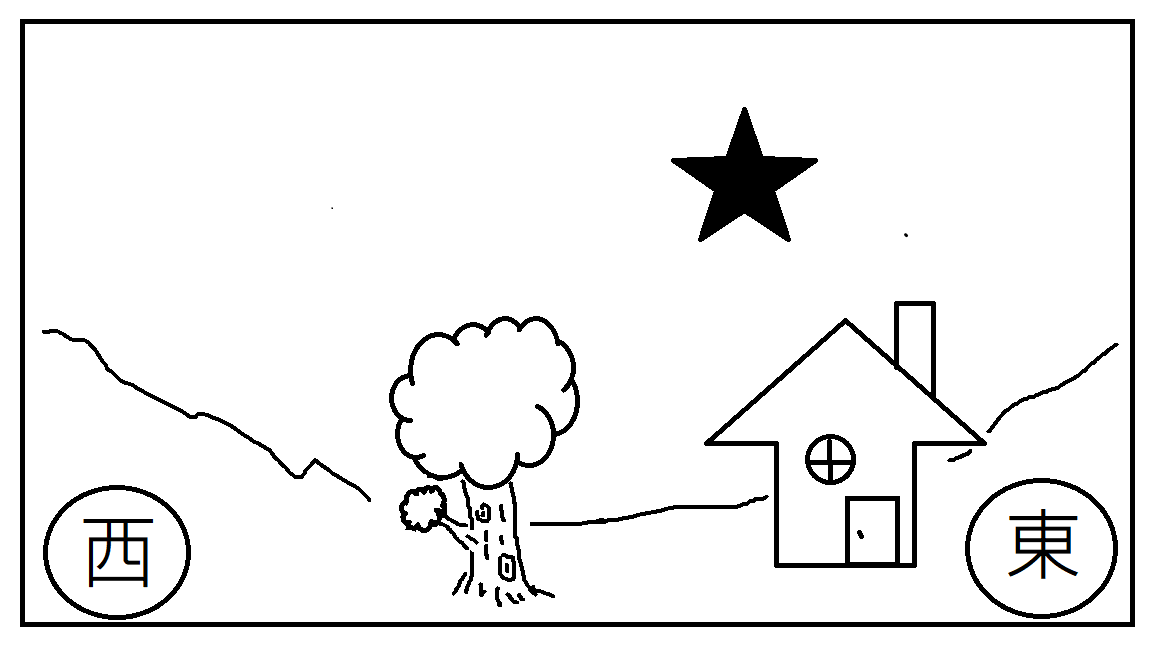
④注意保暖

**三、綜合題(共36分)**

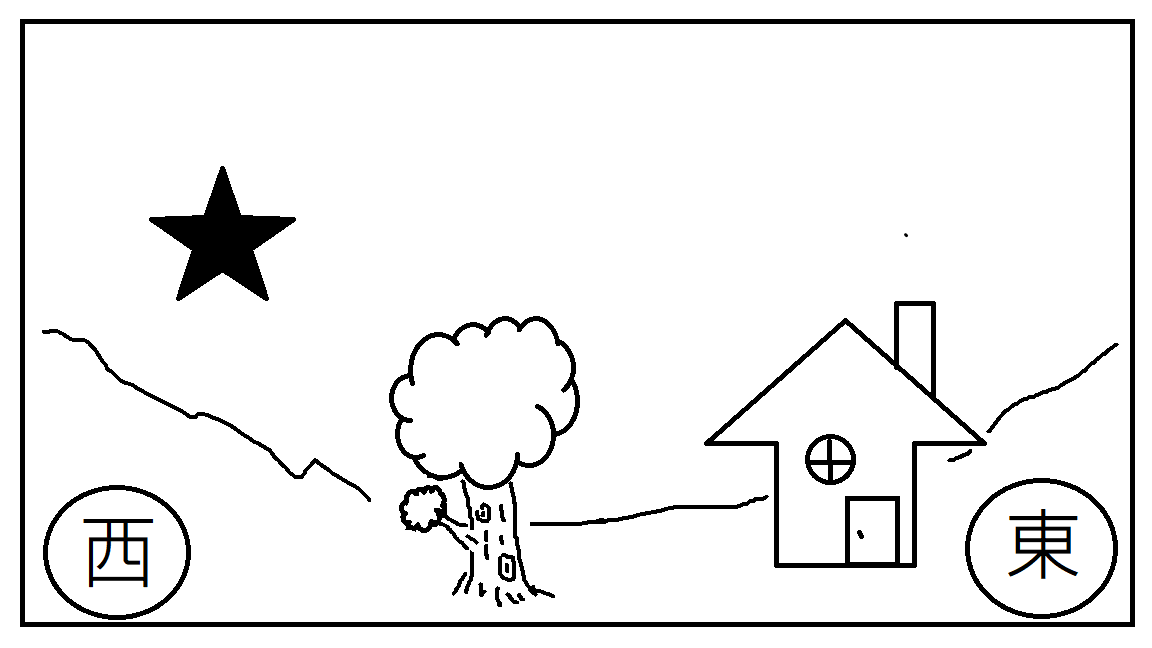
1.曾託憲在7/11晚上7時、10時及7/12凌晨1時分別觀察織女星在天空中的位置並畫成紀錄圖，但是他卻忘了填上記錄時刻，請你觀察記錄圖後在空格中填上正確的時刻**代號**：(每個選項2分，共6分)

|  |
| --- |
| (A)7/11晚上7時 (B)7/11晚上10時  (C)7/12凌晨1時 |

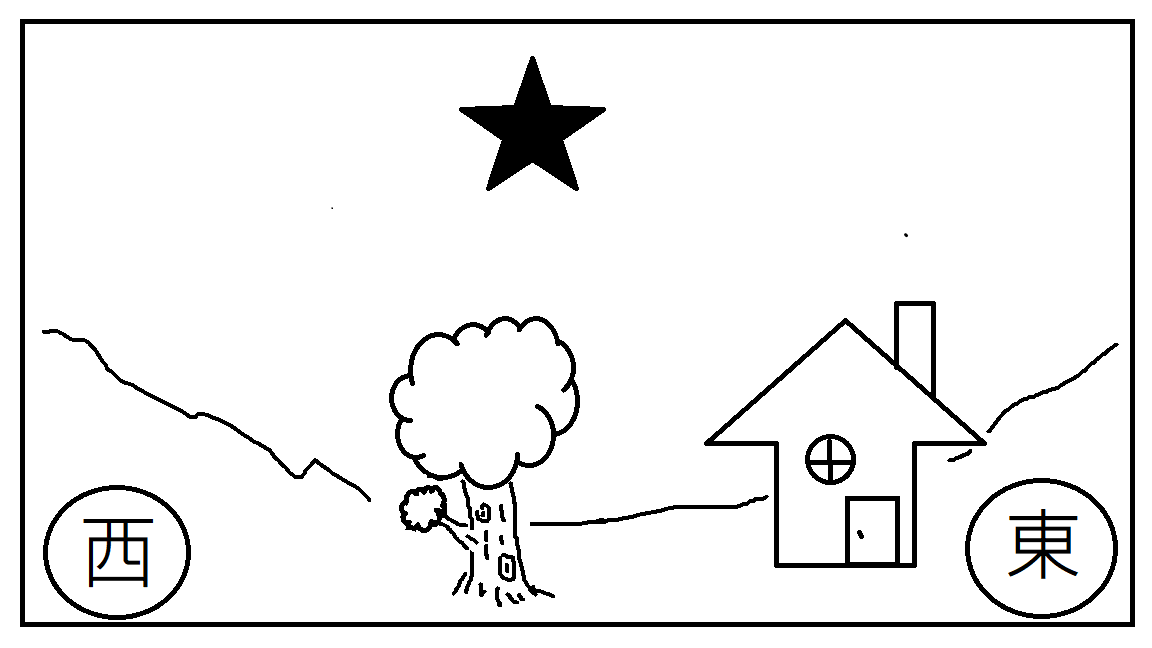
(1) ( 　 )



(2) ( 　 )



(3) ( 　 )



2.下列的例子分別是利用移除燃燒的哪一個條件來滅火？請將**代號**填入括弧中。

( 每個選項1分，共7分 )

|  |
| --- |
| (A).移除可燃物 ( B).隔絕助燃物  (C).降低溫度，不要達到燃點 |

（　 ）(1)森林發生火災，消防隊員開闢防火線防止火勢蔓延。

（　）(2)森林發生火災，剛好下一場大雨，讓火熄滅了

（　）(3)煉油廠發生大火，消防隊員趕緊搬走大批油桶、製油原料，以免火勢擴大

（　）(4)用廣口瓶逐漸罩住燃燒中的蠟燭，蠟燭會漸漸熄滅

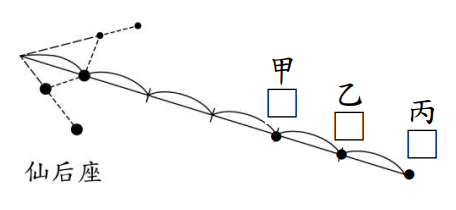
（　）(5)實驗完畢，用燈蓋蓋熄酒精燈

（　）(6)關閉瓦斯爐開關，爐火就熄滅

（　）(7)消防隊員往住宅著火處灑水

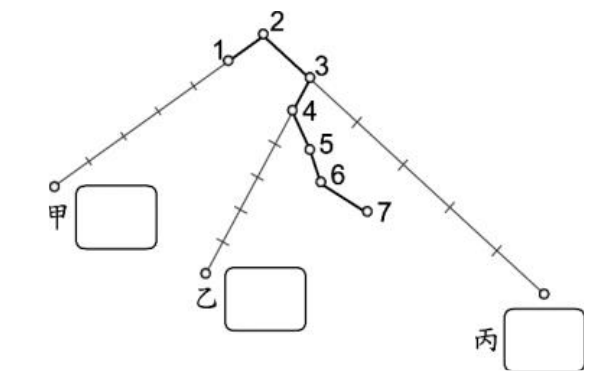
3.北極星為2等星，並不是一顆很亮的星星，但可以利用附近較亮的星座尋找它，請回答下列問題。(共6分)

(1)下圖中的甲、乙、丙，哪一顆是北極星？請**打勾**。 (2分)



(2)通常在**哪兩個季節**會使用仙后座來尋找北極星？ ( 　　 )、( 　　 ) (各1分)

(3)利用北斗七星來尋找北極星，下圖中的甲、乙、丙，哪一顆是北極星？請**打勾**。(2分)



4.想觀察空氣對鐵製品生鏽速度的影響，應該要如何設計一個實驗，實驗中必須

|  |
| --- |
| 保持不變的因素(控制變因)請填上 A  要改變的因素(操縱變因)請填上 B  實驗結果(應變變因)請填上 C |

請在下列條件中填上正確的因素**代號**

(一個選項1分，共6分)

( 　 )(1)鋼絲絨球的大小

( 　 )(2)鋼絲絨球有沒有浸泡酸性水溶液

( 　 )(3)鋼絲絨球的擺放時間長短

( 　 )(4)接觸空氣的鋼絲絨球有一大片生鏽

( 　 )(5)夾鏈袋的是否有擠出空氣

( 　 )(6)擠出空氣的鋼絲絨球有一些生鏽。

5.如果要設計一個科學實驗，其步驟依序為何？

請把下列敘述依其**代號**照順序填上(每格1分)

|  |
| --- |
| (A)觀察現象. (B)形成假設 (C)獲得結論  (D)設計實驗 (E)提出問題 |

( 　 ) → ( 　 ) → ( 　 ) → ( 　 ) → ( 　 )

6.關於在火災現場正確的應變措施，請**打勾**

(每個選項1分，共6分)

（ ）(1)如處高樓，應該馬上搭乘電梯逃生

（　）(2)應該馬上大聲呼喊，提醒周圍的人

（　）(3) 逃生經過的門，要隨手關門不鎖門

（　）(4)大量濃煙在房門外應馬上關門堵門縫

（　）(5)逃跑時應壓低姿態沿牆壁前進

（　）(6)逃跑開門時應先觸摸試探門把溫度

**四、科學閱讀(每題2分，共4分)**

大部分金屬在天然狀態下都已經與氧氣結合（氧化）而成為氧化物，所以在天然狀態下純金屬非常罕見，例如：鐵礦、鋁礦等，其實是鐵的氧化物和鋁的氧化物。 想要獲得純鐵或純鋁，必須透過精煉的過程。金屬純化後，大部分材料在自然狀況下都有趨向回到最自然狀態（氧化）的趨勢。 西元 1914 年，德國人克服了鐵會氧化的缺點，成功製造出不鏽鋼，不鏽鋼是由鐵與碳、鉻、 鎳等混合熔合產生的，其中的鎳可以增加鋼的韌性和抗腐蝕能力，鉻易與氧結合成鉻氧化物，在鋼的表面形成一層薄膜，具有防鏽作用。不鏽鋼具有耐高溫、不易腐蝕的特性，被大量用來製造 廚房用具、醫療器材，並用在化學工業及石油工業上。

（ 　）(1)若科學家想鍊出純金屬，下列有關純金屬的敘述，何者正確？

①從地底開採出來的鐵礦都是純鐵

②天然狀態下純金屬非常常見

③大部分材料在自然狀況下都有趨向氧化的趨勢

④大部分的純金屬可直接獲得，不須過精煉

（ 　）(2)根據上面文章敘述，有關成功製作不鏽 鋼的敘述，何者**錯誤**？

①不鏽鋼具有耐高溫、不易腐蝕的特性

②不鏽鋼中的**碳**可以增加鋼的韌性和抗 腐蝕能力

③ 不鏽鋼中的**鉻**易與氧結合成鉻氧化 物，在表面形成一層防鏽的薄膜

④不鏽鋼是由鐵與碳、鉻、鎳等熔合產 生的