

彰化縣內安國小 112 學年度第一學期第二次定期評量五年級自然領域試卷

五年甲班 號 姓名： 家長簽名： 得分：

一、是非題：(每題 2 分，共 10 分)

- () 1. 「可燃物、助燃物、達到燃點」是「燃燒三要素」，只要其中兩個要素同時出現就能燃燒。
- () 2. 鐵製品會生鏽，與氧氣、水有關係，所以只要能隔絕氧氣、水，就可以防止鐵製品生鏽。
- () 3. 星星、月亮和太陽，這些星體都是以地球為中心環繞。
- () 4. 一天中，太陽高度角會隨時間改變，通常日出時的高度角最大，日落時的高度角最小。
- () 5. 太陽都是東升西落，所以太陽在天空中移動的路徑在一年四季的每一天都完全一樣。

二、選擇題：(每題 2 分，共 28 分)

- () 1. 太陽系中哪一顆行星距離太陽最近？
①木星 ②水星 ③土星 ④金星。
- () 2. 下列哪一個現象不是鐵釘生鏽後會產生的變化？
①鐵釘變成棕色 ②摸起來變得粗粗的 ③用手剝會有鐵屑掉落 ④鐵釘變光滑了。
- () 3. 為什麼北極星可以用來指引方向？
①它是夜空中最亮的一顆星 ②它的光芒是紅色的 ③它在北方天空幾乎固定不動 ④它是最圓的一顆星。
- () 4. 承翰將三支大小相同的鐵釘分別進行不同的處理，然後放置到相同的瓶子裡。下列哪一種處理過程的鐵釘，生鏽速度最快？
①保持乾燥並放入夾鏈袋，再放入瓶中 ②在醋中浸泡後取出，再放入瓶中 ③用吹風機吹乾，再放入瓶中 ④三支鐵釘生鏽的速度沒有差別。
- () 5. 空氣的組成中，哪一種氣體的含量最多？
①氮氣 ②氧氣 ③水蒸氣 ④二氧化碳。
- () 6. 鐵窗塗油漆並加裝遮雨棚的防鏽原理，與下列哪一種防鏽的原理最相似？
①花剪碰到水盡快擦乾 ②晒衣架用塑膠包住 ③將鐵餐具製成不鏽鋼餐具 ④菜刀碰到水盡快擦乾。

- () 7. 空氣中因為具有哪一種氣體，所以容易使鐵生鏽？
①氧氣 ②氮氣 ③一氧化碳 ④二氧化碳。
- () 8. 春分中午的太陽高度角和下列哪一天的太陽高度角差不多？
①夏至中午 ②冬至中午 ③秋分中午 ④端午節中午。
- () 9. 下列哪一種物質不屬於可燃物？
①紙張 ②木炭 ③酒精 ④氧氣。
- () 10. 進行太陽位置觀測記錄時，下列哪一項不必記錄？
①觀測時的氣溫 ②觀測時間 ③太陽的方位 ④太陽高度角。
- () 11. 柔妍的房間有很大的落地窗，一年四季的上午都會有陽光照進房間內，其中冬季上午 9 時陽光才會從窗戶照進房間內，是四個季節中最晚的。為什麼會這樣？
①冬季的氣溫較低 ②冬季的太陽比較晚升起 ③冬季的氣溫較高 ④冬季的太陽高度角比較大。
- () 12. 下列常見的生活用品，哪一項是利用製成合金的方式來防鏽？
①鐵製晒衣架 ②鑰匙 ③迴紋針 ④不鏽鋼餐具。
- () 13. 如果永承在 12 月 1 日上午 10 時測量太陽的高度角是 35° ，則 6 月 1 日同一時間測量太陽的高度角，結果最不可能的是下列哪一個？
① 35° ② 55° ③ 65° ④ 75° 。
- () 14. 用鍋蓋蓋住起火的油鍋，是屬於下列哪一種滅火方式的原理？
①移除可燃物 ②增加助燃物 ③移除助燃物 ④降低溫度。

三、連連看：(每答 2 分，共 14 分)

1. 在臺灣，一年四季代表日的晝夜長短有什麼關係？請連連看。

(1)春分 ●

(2)夏至 ●

(3)秋分 ●

(4)冬至 ●

● 甲. 晝長夜短

● 乙. 晝短夜長

● 丙. 晝夜相等

2. 下列關於太陽系中的星體和特徵，請將正確的答案連起來。

(1) 自己不會發光，繞著恆星運行。

● A. 月亮

(2) 自己會發出光和熱。

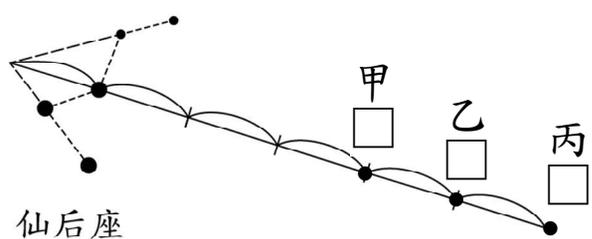
● B. 金星

(3) 自己不會發光，繞著行星運行。

● C. 太陽

四、看圖回答問題：(第 1、2、3、7 題每答 2 分 / 第 4、5 題每答 1 分 / 第 6 題 3 分，共 40 分)

1. 利用仙后座尋找北極星時，下圖中的甲、乙、丙，哪一顆是北極星？請打√。



2. 下表是宸萱在 6 月 23 日從上午 8 時到下午 4 時測得的太陽高度角紀錄表，請看表回答下列問題，將正確的打√。

時間 (時)	8	9	10	11	12	13	14	15	16
太陽高度角 (度)	35	51	68	82	88	80	64	54	38

(1) 依據 6 月 23 日的紀錄表，哪一個時間的太陽高度角最大？

- 甲. 8 時
 乙. 12 時
 丙. 16 時

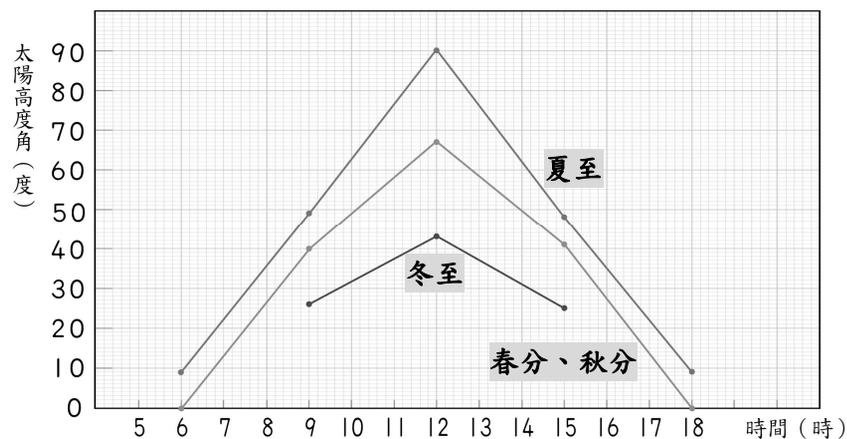
(2) 當天如果也測量物體影子長度，哪一個時間測得的影子會最長？

- 甲. 8 時
 乙. 12 時
 丙. 16 時

(3) 承上題，哪一個時間測得的影子會最短？

- 甲. 8 時
 乙. 12 時
 丙. 16 時

3. 下圖為某地區一年中的太陽高度角折線圖，看圖回答下列問題。

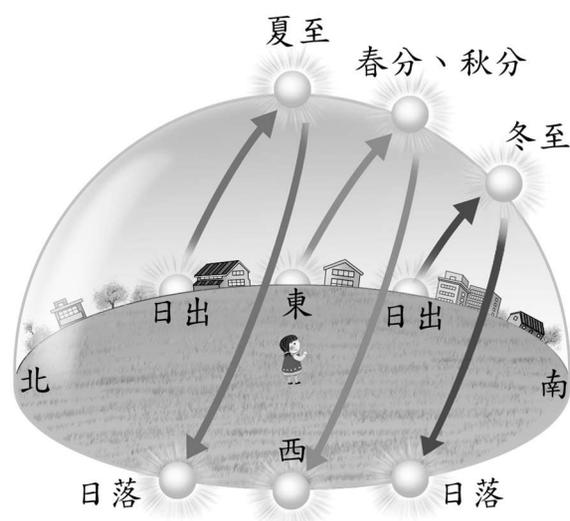


(1) 以中午 12 時而言，哪一個節氣的太陽高度角最大？ ()

(2) 以中午 12 時而言，哪一個節氣的太陽高度角最小？ ()

(3) 比較不同季節的中午 12 時，從春分到夏至，太陽高度角越來越 () (大或小)；從夏至到秋分再到冬至，太陽高度角越來越 () (大或小)。

4. 下圖為嘉義地區一年中的太陽運行軌跡圖，看圖完成下列表格。



四季代表日	日出方向	中午的太陽高度角	日落方向
春分	()方	小於 90 度	西方
夏至	東偏()方	約等於 90 度	西偏北方
秋分	東方	()於 90 度	()方
冬至	東偏()方	()於 90 度	西偏()方

5. 以下是彥均進行鐵生鏽的實驗紀錄結果如下：

觀察時間	浸泡過水的鋼絲絨球 (實驗組)	沒浸泡過水的鋼絲絨球 (對照組)
4/21 9:00	沒生鏽	沒生鏽
4/21 12:00	有一點棕色鐵鏽	沒生鏽

上述實驗：

操作變因(必須改變)請填 A，

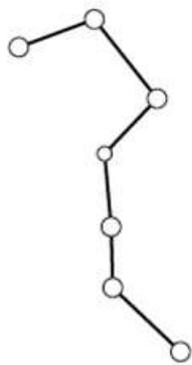
控制變因(必須保持相同)請填 B，

實驗結果請填 C。

- () (1) 鋼絲絨球的大小。
- () (2) 鋼絲絨球有沒有浸泡水。
- () (3) 鋼絲絨球的擺放時間長短。
- () (4) 浸泡過水的鋼絲絨球有一點生鏽。
- () (5) 夾鏈袋的袋口有沒有封緊。
- () (6) 鋼絲絨的粗細

6. 畫畫看 (3分)：

春、夏季時，我們可以利用北斗七星尋找北極星，請在下圖中標示出北極星的位置。(作圖過程要清楚)



7. 下圖中，A、B、C、D 分別代表哪一季節的星空？

A. () 季

B. () 季

C. () 季

D. () 季

五、科學閱讀：(每題答2分，共8分)

請閱讀下列文章，並回答問題。

鐵的變身——不鏽鋼

鐵在特定的環境和時間下會產生鏽鐵，為了使鐵更能有效地使用，避免腐蝕，人們發現加入其他物質後可以改善鐵生鏽的情況。

鋼是鐵與其他物質結合的一種合金，鐵加入碳後變成碳鋼。依含碳的含量多寡又可分為高碳鋼、中碳鋼以及軟鋼。高碳鋼含碳量達0.6~1.5%，可用於製造剃刀、外科手術刀；中碳鋼含碳量約0.2~0.6%，可用於製造鐵軌、鋼樑等結構材料；軟鋼含碳量0.2%以下，具有延展性，可製造鐵絲、鐵釘等。

若再加入少量其他物質，則可成為合金鋼，如不鏽鋼、耐酸鋼、高速鋼等。不鏽鋼是在鋼中加入鉻、鎳等金屬，使表面產生防鏽的氧化膜，可製成刀具。耐酸鋼是在鋼中加入矽，具有耐酸、鹼等腐蝕物質的性質，可製成酸導管或酸容器。高速鋼是在鋼中加入鎢、鉻及釩等金屬，使鋼在高溫下仍保持堅固，可製成高速切削的工具。

儘管如此，不鏽鋼遇到酸、鹼、鹽等物質時，腐蝕的情仍可能發生。因此不鏽鋼製品不適合作為長期保存食品的容器，例如鹽、醬油和醋等調味品。

- () 1. 在鐵中加入0.2~0.6%碳製成的鋼材，可以製成什麼生活用品？ ①鐵絲 ②鐵軌 ③剪刀 ④手術刀。
- () 2. 耐酸鋼是添加什麼物質來提高抗腐蝕的功能？ ①碳 ②鎳 ③鉻 ④矽。
- () 3. 下列哪一項物質不是製成高速鋼必須添加的？ ①鹽 ②鉻 ③釩 ④鎢。
- () 4. 下列關於鐵合金的敘述，哪一項是正確的？
①不鏽鋼適合作為調味品的容器 ②含碳量0.2%以下的碳鋼相當脆硬 ③剃刀是高含碳量的鐵合金 ④鐵合金比一般的鐵更容易生鏽。

寫完請記得再仔細檢查唷！

