

基隆市深美國小 113 學年度下學期五年級自然領域期中評量卷

五年 班 座號： 學生姓名： 家長簽章：

命題老師：黃郁庭 南一五下自然一、二單元

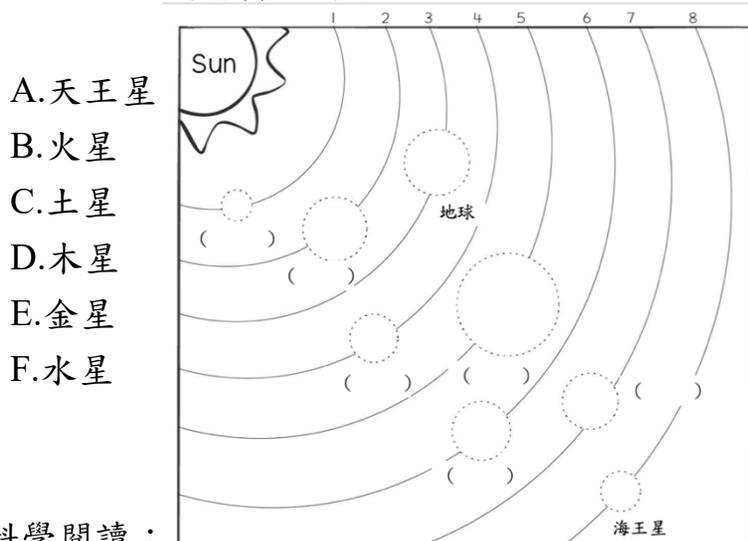
1-1 知道星座是由星星組合而成，並瞭解太陽系由太陽和八大行星組成。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
15	14-12	11-9	8-6	5-0

◎選擇題：

- () 1. 天文學家將星星的亮度以星等來表示，請問下列哪一顆星星最亮？
 ①老人星，視星等：-0.74
 ②大角星，視星等：-0.1
 ③織女星，視星等：0.03
 ④五車二，視星等：0.1
- () 2. 大部分的星星會發光、發熱，請問會發光、發熱的是哪一種星體？
 ①衛星 ②行星 ③恆星 ④彗星
- () 3. 八大行星中，哪一顆行星會躺著轉動？
 ①海王星 ②天王星 ③金星 ④木星
- () 4. 下列哪一個星體會繞著太陽規律運行？
 ①天狼星 ②火衛一 ③月亮 ④火星

◎應用題：

1. 八大行星距離太陽最近到最遠的順序為何？請將正確的代號填入圖中。



◎科學閱讀：

「好奇號」是美國太空總署 (NASA) 火星科學實驗室的一項任務。它於 2011 年 11 月 26 日發射，並於 2012 年 8 月 6 日 05 時 32 分 (世界標準時間) 成功降落在火星表面。「好奇號」的主要目標是回答一個核心問題：火星是否曾經具備適合或支持微生物生存的環境條件？

任務初期，「好奇號」的科學儀器便發現了火星過去可能存在宜居環境的化學與礦物證據。目前，它仍在探索火星的岩石，以尋找曾可能孕育微生物生命的跡象。「好奇號」主要在蓋爾隕石坑進行探索，並收集岩石、土壤及大氣樣本進行分析。這輛探測車約 2 公尺高，大小與一般汽車相當，配備了一個機械手臂，可將儀器精準放置於目標岩石附近以進行研究。「好奇號」的龐大體型使其能夠攜帶多套科學儀器，包括 17 台攝影機、一個可蒸發小型岩石樣本以進行分析的雷射，以及一套用於收集岩石粉末樣本的鑽孔設備。

取自：台北市立天文科學教育館

- () 1. 「好奇號」的主要目標是什麼？
 ①尋找火星人的生活痕跡。
 ②測量火星的溫度是否適合生物生存。
 ③確認火星是否適合微生物生存。
 ④建造火星基地以便進行宇宙調查。
- () 2. 「好奇號」在哪一年成功降落在火星？
 ①2010 ②2011 ③2012 ④2013
- () 3. 下列哪一項不是「好奇號」進行的任務？
 ①收集岩石並進行分析。
 ②記錄火星的運行軌跡。
 ③進行土壤成分的分析。
 ④收集並分析大氣樣本。
- () 4. 「好奇號」為什麼比一般火星探測車大？
 ①需要裝載許多科學儀器來進行研究。
 ②為了將太空人載到火星表面。
 ③火星重力較低，需要更大體積保持平衡。
 ④要存放大量燃料來保持儀器運行。
- () 5. 「好奇號」探測車的登陸成功代表了什麼意義？
 ①這是人類首次在太空找到外星生物。
 ②證明了人類可以在短時間內登陸火星。
 ③這是第一台成功飛出地球的太空儀器。
 ④為火星是否曾適合生命提供重要線索。

1-2 認識並利用星座盤及觀星軟體觀察星空。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
10	9-8	7-6	5-4	3-0

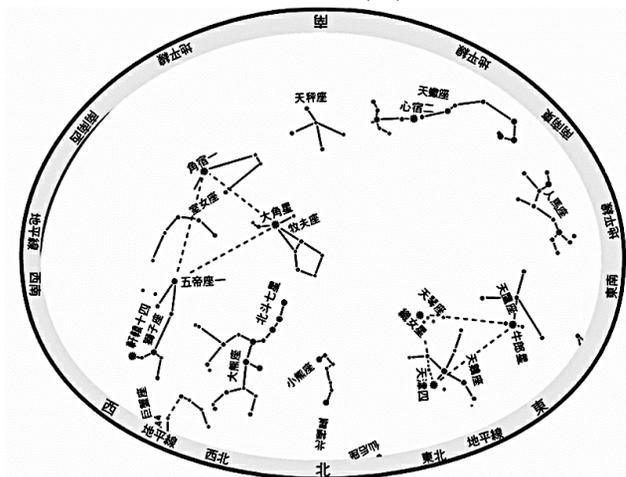
◎選擇題：

- () 1. 小伏晚上觀星時看到一顆很亮的星星，卻無法在星座盤上找到，使用 star walk 後發現是金星，請問為什麼小伏無法在星座盤上看到金星？
 ①星座盤印製錯誤。 ②因為金星是行星。
 ③因為金星是恆星。 ④金星亮度不夠。
- () 2. 小卓想要使用星座盤觀察星空，下列哪一個選項是正確的步驟？
 a. 將星座盤高舉過頭，盤面朝下面對自己。
 b. 使用指北針確定方位。
 c. 將星座盤上的「北」對準北方。
 d. 面向北方轉動星座盤，對準日期與時刻。
 ①abcd ②cbad ③bdac ④dcba

- () 3. 下列關於星座盤的敘述何者正確？
- ① 星座盤的上方蓋盤和透明視窗最外圈的邊緣上標有日期及月份。
 - ② 高度角透明片上有許多從最外圈向中心點集中的曲線，這些線條代表不同方位。
 - ③ 高度角透明片上最內圈的圓環中心點代表的是地平線。
 - ④ 星座盤的下方底盤上印有方位與高度。
- () 4. 路路在製作星座盤時，發現兩腳釘會剛好將小熊座擋住一半，請問下列哪一個選項最有可能是小熊座的位置？
- ① 方位：北方，高度角：25 度。
 - ② 方位：西方，高度角：50 度。
 - ③ 方位：東方，高度角：90 度。
 - ④ 方位：南方，高度角：10 度。

◎應用題：

1. 下圖為 6 月 21 日晚上九點所呈現的星座盤，請選出正確的敘述，在 () 裡打 v



- () (1) 6 月 21 日晚上九點可以看到仙后座。
- () (2) 6 月 21 日晚上九點可以看到小犬座。
- () (3) 6 月 21 日晚上九點可以看到人馬座。
- () (4) 大角星的高度角比牛郎星的高度角大。
- () (5) 織女星屬於天琴座。
- () (6) 軒轅十四位於西方。

1-3 了解星星和星座在天空位置，知道北極星的特性。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
16	15-13	12-9	8-6	5-0

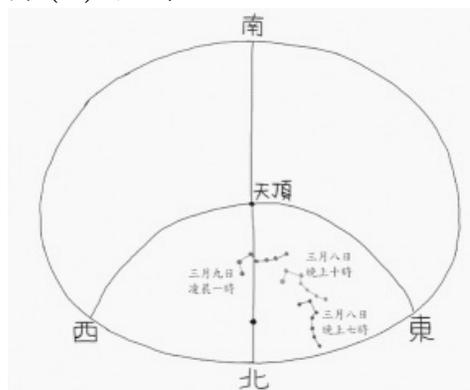
◎選擇題：

- () 1. 姆姆晚上回家時，發現北極星位於他的右方，請問他朝著哪一個方位前進？
- ① 東方 ② 西方 ③ 南方 ④ 北方
- () 2. 暑假期間淨淨去露營，若晚上時想尋找北極星，請問使用哪一個星座比較合適？
- ① 小熊座 ② 仙后座
 - ③ 北斗七星 ④ 天鷹座

- () 3. 下列哪一個星座無法於秋季晚上 12:00 時，在天頂附近觀察到？
- ① 牧夫座 ② 飛馬座
 - ③ 仙王座 ④ 英仙座
- () 4. 長時間觀察星空，會發現大部分星星在天空中是如何移動的？
- ① 由西向東。 ② 由東向北。
 - ③ 由北向南。 ④ 由東向西。

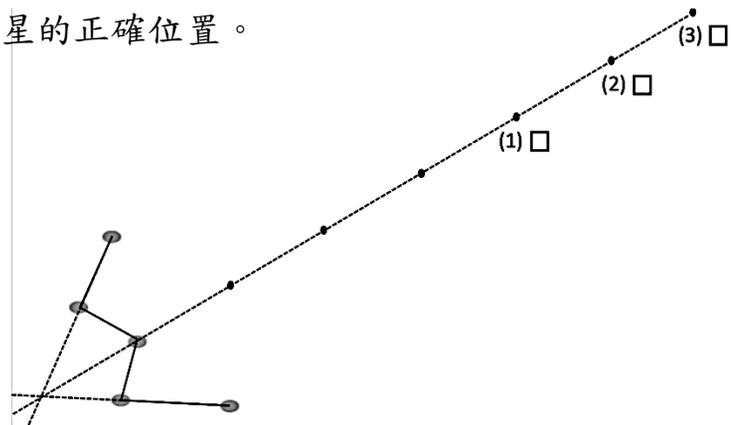
◎應用題：

1. 下圖為小珉對星座移動所做的紀錄，請在正確敘述的選項 () 裡打 v。

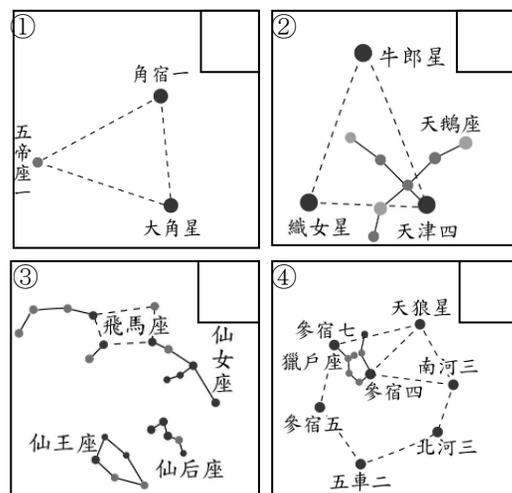


- () (1) 小珉觀察的星座是小熊座。
- () (2) 由觀察紀錄發現，星座是從東方升起的。
- () (3) 若要使用這個星座尋找北極星，需要先将斗柄兩星畫出延伸線。
- () (4) 春天時可以使用這個星座尋找北極星。
- () (5) 星座的位置及形狀會隨著時間而改變。

2. 阿謙在平安夜時外出觀星，想到自然課時有學過如何尋找北極星，請協助阿謙在圖中勾選出北極星的正確位置。



3. 請問下列哪一圖為夏季星空？請在框裡打 v。



2-1 知道空氣的成分並了解燃燒三要素。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
15	14-12	11-9	8-6	5-0

◎選擇題：

- () 1. 下列關於空氣的敘述，何者**錯誤**？
- ①空氣中含量最多的氣體是氧氣。
 - ②空氣是混合物。
 - ③空氣中含有氫氣。
 - ④空氣的特性為無色、無味。
- () 2. 米米最喜歡在放學時買一包洋芋片吃了，但是洋芋片的包裝內總是充滿了氣體，關於這個氣體的敘述何者**錯誤**？
- ①包裝中填充的氣體是氮氣。
 - ②填充這種氣體能使食物保持新鮮。
 - ③這種氣體有助燃的特性。
 - ④這種氣體無色、無味且不可燃。
- () 3. 用廣口瓶罩住燃燒中的蠟燭，為什麼燭火會逐漸變小，接著熄滅？
- ①廣口瓶內溫度漸漸降低了。
 - ②廣口瓶內沒有幫助燃燒的氣體了。
 - ③廣口瓶內風太大導致火熄滅了。
 - ④廣口瓶內氧氣太多了。
- () 4. 下列使用滅火器的方法何者**錯誤**？
- ①瞄準火源底部。
 - ②拉開插銷。
 - ③壓握把。
 - ④掃射火源頂端。
- () 5. 下列哪一個方法**不能**預防火災發生？
- ①定期檢查電氣設備。
 - ②出門前確認爐火關閉。
 - ③延長線上不插過多插頭。
 - ④將電暖器緊靠床邊擺放。

◎應用題：

1. 下列物質屬於燃燒三要素的哪一項？請在 () 中填入正確的代號。

A.可燃物 B.助燃物 C.達到燃點

- () (1)木炭。 () (2)氧氣。 () (3)點火。
 () (4)酒精。 () (5)瓦斯。 () (6)金屬。
2. 下列的滅火方法分別是移除哪一個燃燒條件？請在 () 中填入正確的代號。

A.可燃物 B.助燃物 C.達到燃點

- () (1)建築物預留防火巷。
 () (2)使用乾粉滅火器滅火。
 () (3)將瓦斯關掉。
 () (4)消防員用大量水撲滅火勢。

2-2 了解氧氣與二氧化碳的特性與生活中的運用。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
12	11-10	9-7	6-5	4-0

◎選擇題：

- () 1. 小書進行製造氧氣的實驗時，要如何處理金針菇，實驗的效果最好？
- ①將金針菇烘乾，用果汁機打碎。
 - ②將金針菇整把放進廣口瓶。
 - ③將金針菇剪碎放進廣口瓶。
 - ④將金針菇煮熟，用果汁機打碎。
- () 2. 承上題，小書為什麼要加入金針菇？
- ①讓氧氣有味道，方便觀察。
 - ②檢測製造出的是不是氧氣。
 - ③可以加快製造氧氣的速度。
 - ④幫我們從空氣中抽出氧氣。
- () 3. 下列哪一個情境**不會**產生二氧化碳？
- ①麵團添加酵母菌，放置後發酵時。
 - ②植物白天行光合作用。
 - ③打羽毛球時氣喘吁吁。
 - ④打開冰涼的碳酸飲料。
- () 4. 請問下列關於蠟燭燃燒時的敘述，何者正確？
- ①消耗氧氣，產生二氧化碳。
 - ②消耗二氧化碳，產生氧氣。
 - ③消耗氮氣，產生二氧化碳。
 - ④消耗二氧化碳，產生氮氣。

◎應用題：

1. 阿比上完自然課後，回家決定做實驗給弟弟看，教弟弟氣體的特性，以下是他的實驗步驟，請根據題目回答問題。

步驟一	將寶特瓶洗乾淨，裡面加入 a 溶液。
步驟二	在寶特瓶內加入檸檬汁，搖晃均勻。
步驟三	寶特瓶內看到大量的氣泡。
步驟四	將線香插入寶特瓶中，發現線香快速熄滅。

- () 1. 請問 a 溶液最有可能是什麼？
- ①糖水 ②鹽水 ③雙氧水 ④小蘇打水
- () 2. 弟弟看到寶特瓶內冒泡泡後非常興奮，詢問為什麼會有這樣的現象，請問阿比怎麼回答才正確？
- ①因為瓶內的物質和塑膠產生氣泡。
 - ②因為瓶內的物質混合後產生氣泡。
 - ③搖晃使溫度升高，a 溶液轉變成氣態。
 - ④搖晃後因檸檬汁與空氣混合，瓶內產生大量氣泡。

2. 下列關於氧氣及二氧化碳的敘述何者正確？請選出正確的敘述，在 () 裡打 \checkmark 。
- () (1) 二氧化碳無色、無味。
- () (2) 二氧化碳是助燃物。
- () (3) 氧氣可以提供生物呼吸。
- () (4) 氧氣可以幫助燃燒。
- () (5) 二氧化碳可以滅火。
- () (6) 可以用澄清石灰水檢測氧氣。

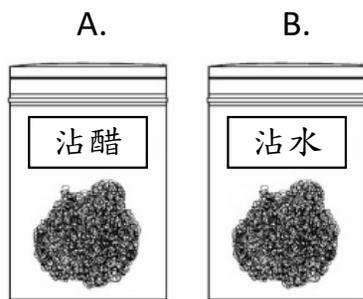
2-3 了解鐵生鏽的原因，並知道如何防鏽。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
10	9-8	7-6	5-4	3-0

◎選擇題：

- () 1. 佑佑買了一個金屬的徽章，請問下列哪一個方法保護徽章最不容易生鏽？
- ① 每天使用酒精擦拭消毒。
- ② 用專用的徽章套密封保存。
- ③ 放在能曬到太陽的櫃子上。
- ④ 每天晚上用水清洗後擦乾。
- () 2. 請問在迴紋針外面套上塑膠套以避免生鏽的原理，與下列哪一個選項最相似？
- ① 鐵製溜滑梯表面塗油漆。
- ② 使用不鏽鋼製作餐具。
- ③ 剪刀沾水後立刻擦乾。
- ④ 鐵鍋清洗乾淨後立刻擦乾。
- () 3. 用下列哪一種溶液浸泡鐵製品，取出後放置在空氣中最不容易生鏽？
- ① 清水 ② 白醋 ③ 可樂 ④ 橄欖油

◎應用題：

1. 周周將兩塊大小相同的鋼棉分別沾水和醋後，用夾子放入夾鏈袋中，想知道哪一塊鋼棉會比較快生鏽，實驗裝置如下圖，請根據題目回答問題。



- () 1. 請問哪一個選項是這個實驗的控制變因？
- ① 是否生鏽 ② 鹼性溶液
- ③ 實驗時間 ④ 酸性溶液
- () 2. 請問哪一個選項是這個實驗的操縱變因？
- ① 酸性溶液 ② 鋼棉大小
- ③ 放置地點 ④ 是否生鏽

- () 3. 經過 30 分鐘後，周周再次進行觀察，請問他最有可能觀察到什麼現象？
- ① A 夾鏈袋內的鋼棉明顯縮小。
- ② A 夾鏈袋內的鋼棉明顯生鏽。
- ③ B 夾鏈袋內的鋼棉明顯縮小。
- ④ B 夾鏈袋內的鋼棉明顯生鏽。

◎科學閱讀：

不鏽鋼是由鐵、鉻、鎳等不同元素所組成的合金，其中「鉻」在不鏽鋼合金中的用途為抗鏽蝕，而「鎳」的用途則為耐酸鹼。一般而言，鉻含量至少要占 11% 才能稱為不鏽鋼。若鉻含量足夠，在大氣中是不易生鏽的，但是當鉻含量不足時，不鏽鋼的外表便無法形成緻密的氧化鉻保護膜，而失去防鏽蝕的功能。

不鏽鋼產品是不是不會生鏽呢？答案是不一定。不鏽鋼抗鏽蝕能力的強弱是隨著鋼質本身化學組成及使用條件而改變，所以不鏽鋼在某些條件下也會生鏽，例如：在乾燥潔淨的大氣中，抗鏽蝕能力非常好，但若是放置在含有大量鹽分的海邊，還是會生鏽。

而不鏽鋼會根據金屬含量的不同而有不同的種類，生活中常見的種類有 304、316、403 等，以下是各類不鏽鋼的比較。

不鏽鋼種類	鎳-鉻比例標示法	價格比較	有無磁性
304	18-8	介於中間	沒有磁性
316	18-10	最昂貴	沒有磁性
430	18-0	最便宜	有磁性

註：18-8 表示含有 18% 的鉻、8% 的鎳

- () 1. 請問不鏽鋼主要是由哪些金屬組成的？
- ① 金、鉻、鐵。 ② 銅、鋁、銀。
- ③ 鐵、鋁、鎳。 ④ 鐵、鉻、鎳。
- () 2. 請問 316 不鏽鋼的含鉻及含鎳分別比例是多少？
- ① 含有 18% 的鉻、8% 的鎳。
- ② 含有 8% 的鉻、18% 的鎳。
- ③ 含有 18% 的鉻、10% 的鎳。
- ④ 含有 10% 的鉻、18% 的鎳。
- () 3. 從「不鏽鋼若是放置在含有大量鹽分的海邊，還是會生鏽」這句話，可以推論什麼原因會造成不鏽鋼生鏽？
- ① 鹽分 ② 酸性 ③ 低溫 ④ 鹼性
- () 4. 下列保養不鏽鋼鍋子的方法何者正確？
- ① 使用完畢後，浸泡在檸檬酸水中清洗。
- ② 定期使用鹽水浸泡，再置於通風處晾乾。
- ③ 使用中性清潔劑清洗，擦乾後再收起來。
- ④ 用鋼刷刷洗乾淨並加入白醋加熱消毒。
- 試題結束，記得檢查喔！