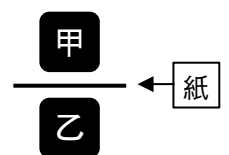
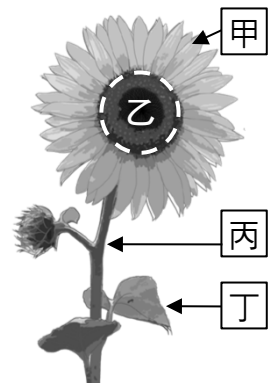


# 第 50 屆全國奧林匹克競賽

## 3 年級・自然科試題

選擇題：總共 25 題，每題只有一個正確答案，請依題號用 2B 鉛筆 將答案畫在答案卡上，每題 4 分，總分 100 分。

- 近年來，常在苗栗發現石虎的蹤跡。關於石虎的敘述，下列何者錯誤？  
(A) 臺灣唯一的野生虎科動物 (B) 前額和兩眼間有黑色和白色條紋  
(C) 實行有機耕作，能減少石虎死亡 (D) 大多生活在低海拔的山區或丘陵地
- 國際太空站的電池充電器損壞，太空人離開太空艙，慢慢走到維修地點，為什麼太空人必須放慢動作？  
(A) 太空的重力比地球大 (B) 太空的重力比地球小  
(C) 太空的磁力比地球大 (D) 太空的磁力比地球小
- 臺灣選手將於 2020 年參加東京奧運射箭比賽，關於射箭的敘述何者錯誤？  
(A) 弦拉得越開，箭獲得越多力量 (B) 弓弦提供彈力把箭射出去  
(C) 箭飛向箭靶的軌跡是一條直線 (D) 射箭證明接觸力的存在
- 右圖是一朵向日葵，它的花蕊長在哪裡？  
(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
- 下列哪一項物品必須有溫差存在，才能移動或轉動？  
(A) 風箏 (B) 天燈 (C) 風車 (D) 風鈴
- 我們食用的紅砂糖是從甘蔗的哪一個器官萃取出來？  
(A) 根 (B) 莖 (C) 葉 (D) 果實
- 右圖中，甲和乙兩個磁鐵與紙都沒有互相接觸，這張圖能夠說明磁鐵具有一些特性，不包括下列哪一項？  
(A) 磁鐵的同極會互相排斥 (B) 甲和乙之間存在超距力  
(C) 異極互相吸引 (D) 移走乙，甲會掉到紙上
- 右圖是一條絲瓜絡，能用來刷洗碗盤，它原本是絲瓜的什麼器官？  
(A) 根 (B) 莖 (C) 葉 (D) 果實



◎請閱讀短文後，回答第 9.~10.題：

合歡山群峰位於南投和花蓮的交界，是大甲溪、濁水溪和立霧溪的分水嶺，有雪鄉之稱。合歡山的高度介於 3,144 和 3,422 公尺之間，視野開闊，一年四季有不同景色，而且能拍攝到清晰的星團和星雲，吸引許多人到訪。

國際暗空協會的宗旨是教育社會大眾認識光害的問題和解決的方法，以提升對黑暗的認識和價值，保護和恢復讓夜空布滿星星，創建低光汙染的環境。合歡山獲得這個協會的認證，成為全臺第一座暗空公園。

(資料來源：維基百科和電子報)

9. 關於合歡山的敘述，下列何者錯誤？

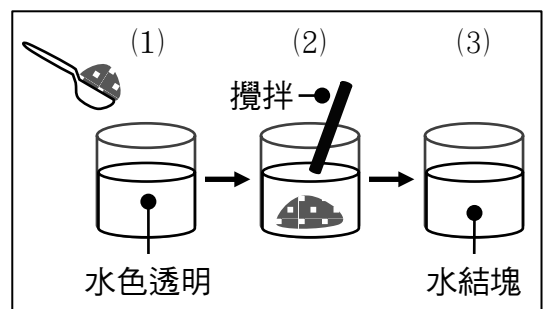
- (A) 位於高海拔 (B) 由一座山構成 (C) 3 條河流的分水嶺 (D) 會下雪

10. 下列何者不是合歡山成為最佳觀星地點的原因？

- (A) 遼闊的視野 (B) 低光害 (C) 低大氣擾動 (D) 容易到達

11. 見右圖，把果凍粉倒入水中，步驟(3)發生的現象，與下列哪一個例子最相似？

- (A) 將水放進冷凍庫  
(B) 把薑黃粉倒進水裡並攪拌  
(C) 把咖啡粉倒入熱水裡並攪拌  
(D) 把吉利丁粉倒入優格裡並攪拌



12. 小江準備一瓶微糖紅茶和一瓶鮮奶來調配鮮奶茶，將兩者的用量記錄在右表，下列敘述何者正確？

- (A) 鮮奶和紅茶互相「溶解」形成鮮奶茶  
(B) 3 杯鮮奶茶的體積均不同  
(C) 甲杯鮮奶茶嘗起來最甜  
(D) 丙杯鮮奶茶的顏色看起來最淡

鮮奶茶編號	甲	乙	丙
紅茶 (毫升)	100	250	400
鮮奶 (毫升)	400	250	100

13. 學校正在推行一項活動，右圖是活動海報，這項活動符合哪一項環保概念？

- (A) 拒用無環保觀念產品 (B) 綠色採購  
(C) 垃圾分類 (D) 回收、再利用

#### 你的舊愛是我的新歡

親愛的同學：

你有完好但是不再需要的物品嗎？  
世界上某個角落有人需要它喔！  
請你把它們送到募集地點，讓我們  
將愛心分享全世界。

14. 「2020 年東京將舉辦奧林匹克運動會，選手村的床鋪採用瓦楞紙當床架，能承受約 200 公斤重」。瓦楞紙應用哪一種形狀的結構來承受重量？

- (A) 三角形 (B) 六邊形 (C) 拱形 (D) 四邊形

15. 花藝老師說：「從花店買回來的花，先剪掉一小段花梗，而且必須在水中剪，再插入水瓶中」。為什麼必須在水中剪掉花梗？

- (A) 消除光合作用 (B) 使花梗吸水順暢 (C) 預防脫水 (D) 增加柔軟度

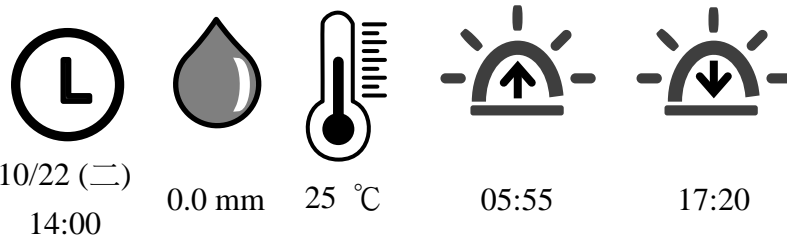
16. 小寶瀏覽中央氣象局網站時，看到如右圖的訊息，下列何者錯誤？

(A) 14:00 當時無雨

(B) 10 月 22 日 05:55 天亮

(C) 14:00 當時氣溫 25°C

(D) 月亮在 17:20 下山



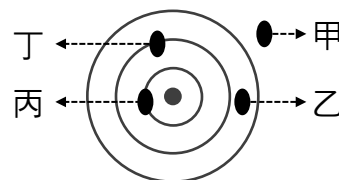
17. 甲、乙、丙和丁 4 位學生玩射飛鏢，同心圓是標靶，●代表飛鏢擊中的位置，下列敘述何者正確？

(A) 甲太過用力，因此飛鏢落點離靶心最遠

(B) 丁的施力小一點，就能擊中靶心

(C) 丙的準確度最高

(D) 只需要控制力量的大小，就能擊中靶心



18. 右圖的玻璃管內有 4 個磁鐵，已知 1 號磁鐵朝下的面為 N 極，下列敘述何者正確？

(A) 2 號磁鐵朝上的面為 N 極

(B) 3 號磁鐵朝下的面為 S 極

(C) 1 號磁鐵朝上的面為 N 極

(D) 4 號磁鐵朝下的面為 N 極



19. 落羽松的樹型像聖誕樹，最適合它生長的环境是溼地，它為了適應那樣的環境，根部也演化出特別的形態，試問，落羽松的根有哪些形態，不包括下列何者？

(A) 軸根

(B) 膝根

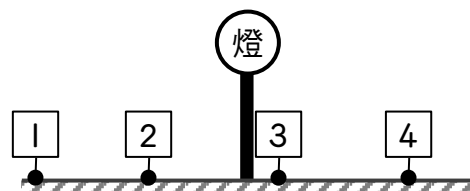
(C) 板根

(D) 鬚根

20. 見右圖，有一個人路燈下走來走去，他走到哪一個黑點●位置時，影子最短？

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

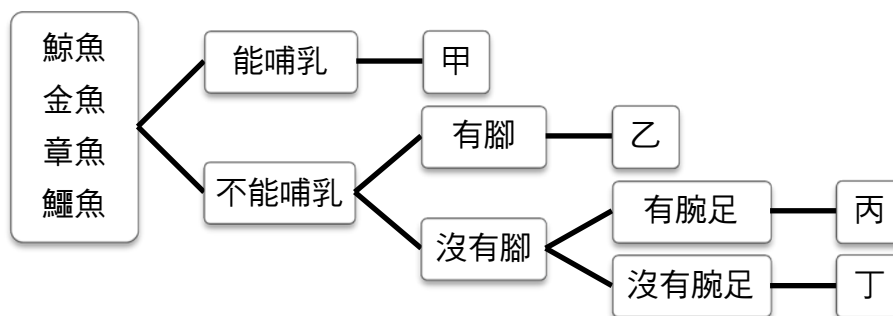


21. 分別拿 4 根磁鐵從不同距離吸引同一支鐵釘，右表記錄了每根磁鐵能夠吸引鐵釘的最遠距離，根據此表判斷，哪一根磁鐵可以吸引最多迴紋針？

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

磁 鐵	甲	乙	丙	丁
最遠的距離 (公分)	5	1	2	4

22. 下圖是動物分類圖，甲、乙、丙和丁分別代表哪一種動物，下列何者正確？



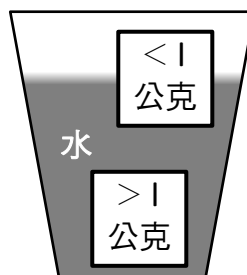
- (A) 甲是鱷魚      (B) 乙是金魚      (C) 丙是章魚      (D) 丁是鯨魚

23. 小龍取 4 個相同規格的杯子，每個杯子裝等量但不同溫度的清水，然後，加入藍色的 X 物質並攪拌，若產生沉澱就停止添加，記錄在右表，下列敘述何者正確？

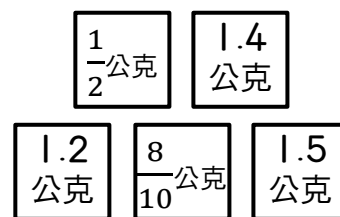
- (A) X 物質的量是控制變因  
(B) 水溫越高可以溶解越多 X 物質  
(C) 4 杯水溶液的重量一樣重  
(D) 4 杯水溶液的顏色一樣深

組 別	甲	乙	丙	丁
水溫(°C)	10	30	50	70
X 物質 (平匙)	1	2	3	4

24. 右列方塊□的大小均相同，數字代表方塊的重量，將它們放在水中(灰色區域)，有的會浮起來，有的會下沉，請看圖一。試根據圖一判斷，圖二 5 個方塊，有多少個會下沉？



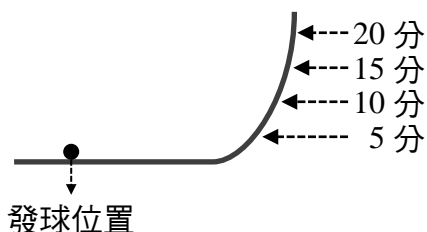
圖一



圖二

- (A) 1      (B) 2      (C) 3      (D) 4

25. 左圖是一個彎曲軌道，每個高度標示了分數，甲、乙、丙和丁 4 位學生在同一起點丟球，每人有 3 次機會，右表是他們的得分紀錄，綜合 3 次結果來看，哪一個人丟球的力量最大？



學生	第一次	第二次	第三次
甲	5	10	15
乙	10	20	10
丙	15	10	5
丁	5	5	5

- (A) 甲      (B) 乙      (C) 丙      (D) 丁