

新北市板橋區莒光國民小學 106 學年度第二學期第二次定期評量試題													
科目	自然與生活科技（康軒版）	命題老師	黃英琴	年級	五年 班	座號		姓名		成績		家長簽章	

動物大觀園

莒光小子利用假期參觀動物園，發現動物為了適應多變的環境，各有不同的生存法寶。牠們具備了覓食、繁殖、育幼、保護自己等不同的生存能力。透過探索各個主題館，莒光小子對動物的世界又更加瞭解了！

一、「悠游水草間」：在水生動物裡，莒光小子發現大肚魚的繁殖方式十分特別，不同於一般的卵生和胎生。母魚會將受精卵留在身體裡等待孵化，小魚孵化後，母魚再將小魚一尾尾產出體外。換句話說，大肚魚的胚胎是在母體內發育，但沒有特殊構造和母體相連，胚胎成長所需的養分主要來自卵裡的卵黃，而母體提供提供胚胎發育的場所，當卵在母體內孵化後，才以小動物的型態從母體產出。（18 分）

◆請你辨別大肚魚的繁殖是卵生動物的在()內打✓：

- ☐ ① 受精卵留在身體裡等待孵化
- ☐ ② 沒有特殊構造和母體相連
- ☐ ③ 母體提供提供胚胎發育的場所
- ☐ ④ 小魚孵化後，母魚再將小魚產出體外
- ☐ ⑤ 胚胎成長所需的養分來自卵裡的卵黃

◆大肚魚的卵孵化後，以小魚的型態從母體產出，這樣的繁殖方式有什麼幫助？請在()內打✓：

- ☐ ① 可避免在卵的階段受到天敵的攻擊
- ☐ ② 胚胎可藉由臍帶從母體獲得養分
- ☐ ③ 母魚可以一次大量生產
- ☐ ④ 提高幼體的存活率

二、動物要生存，必須維持體溫來適應環境變化，請辨別恆溫動物或變溫動物，及動物們因應氣溫變化的方式，請在()內打✓，並將正確代號填入：(12 分)

- 甲. 藉由喘氣和吐舌頭，讓水分蒸發來散熱
- 乙. 秋冬時，會集體飛往溫暖的南方
- 丙. 天冷時，會爬上岸邊曬太陽取暖
- 丁. 利用皮下脂肪和毛來禦寒

動物名稱	恆溫動物/變溫動物		因應氣溫變化的方式(填入代號)
黑面琵鷺	☐ 恆溫動物	☐ 變溫動物	
北極熊	☐ 恆溫動物	☐ 變溫動物	
狗	☐ 恆溫動物	☐ 變溫動物	
烏龜	☐ 恆溫動物	☐ 變溫動物	

三、在一個蟻巢中，蟻后、雄蟻、兵蟻和工蟻各有不同的工作，將正確的代號填入 () 內。(8 分)



ㄅ. 蟻后 ㄆ. 雄蟻 ㄇ. 兵蟻 ㄋ. 工蟻

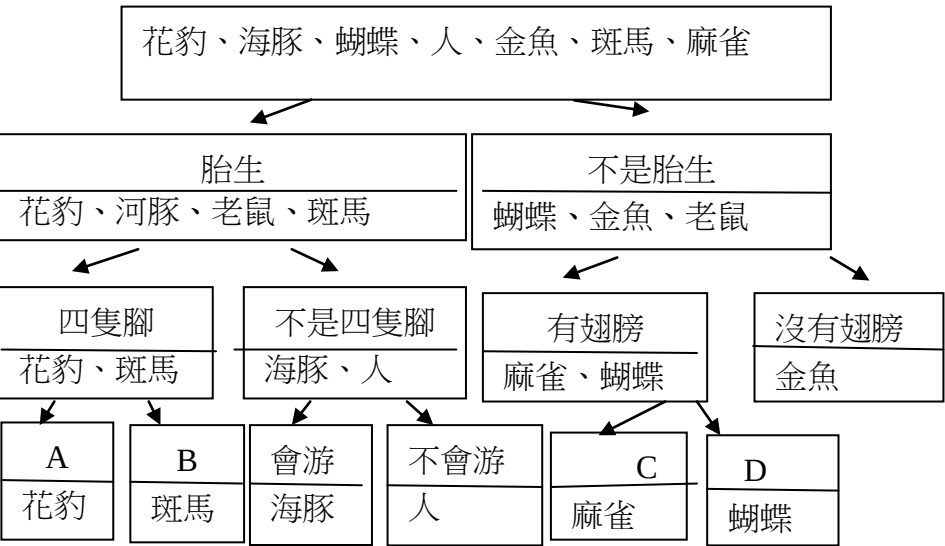
在左圖中：

- (1) 負責保護蟻巢、協助覓食的蟻是 ()。
- (2) 只負責交配的蟻是 ()。
- (3) 負責產卵的蟻是 ()。
- (4) 負責修築蟻巢和餵飼幼蟲的蟻是 ()。

四、在「禦敵高手區」，莒光小子驚訝每種動物都有保護自己的方法，他發現了什麼呢？(填入代號)(8 分)

- 甲. 裝死 乙. 躲進殼中 丙. 鼓起尖刺 丁. 斷尾逃生 戊. 體色鮮豔，警告天敵 己. 體色和環境相近
- ☐ (1) 雨傘節的身體黑白條文，十分醒目。
- ☐ (2) 瓢蟲遇到危險時靜止不動，或直接掉落地面。
- ☐ (3) 枯葉蝶停在一堆枯葉中，很難發現蹤跡。
- ☐ (4) 壁虎遇到危險時，會自行切斷尾巴逃跑。
- ☐ (5) 龜受到驚嚇時，馬上躲進殼裡一動也不動。
- ☐ (6) 刺河豚遇到天敵時，鼓起全身的刺。
- 他觀察到動物的體色或型態和環境相似，原來具有()和()幫助生存的功能。

五、莒光小子參觀完動物園，認識了許多種類的動物，也瞭解到動物的外形特徵、生活環境和行為都各有不同，如果能利用合適的分類，可以更有系統的認識動物。回家後，他選定了幾種動物，仔細觀察並運用二分法進行分類。(14 分)

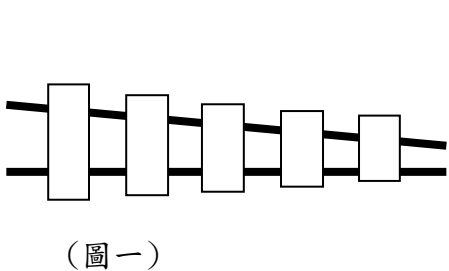


- ①請問在左側的分類中，金魚的特徵是：()和()。
- ②根據分類表，河豚和老鼠不同的特徵是：()。
- ③莒光小子想不出花豹和斑馬可以怎麼分類，你覺得 A 可以是()，B 可以是()。
- ④依照你的觀察，麻雀和蝴蝶的分類，C 是()，D 是()。

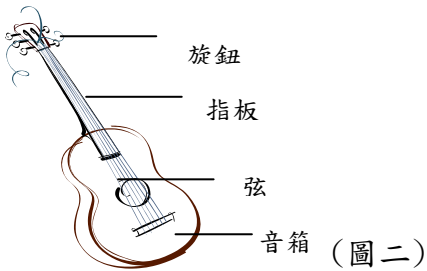
莒光音樂會

莒光小子自製簡易樂器，並利用自製樂器進行音樂演奏：

1. 莒光小子利用形狀、大小、材質都相同的空玻璃試管內分別裝入 30 cc、60cc、90 cc 的水，還有一個空玻璃管不裝水。依照吹出的聲音從高到低，在()內填入 1、2、3、4：(4 分)
- () 裝 30 cc 水的玻璃管。() 裝 60cc 水的玻璃管。() 裝 90 cc 水的玻璃管。() 空玻璃管
2. 以下的樂器演奏方式不同，發出的聲音會有什麼的改變？將正確的變化代號填入()中。(每個答案 2 分)



(圖一)



(圖二)



(圖三)

- ㄅ. 音色會改變 ㄆ. 聲音較高 ㄇ. 聲音較低 ㄋ. 聲音較大 ㄏ. 聲音較小

- () ①敲擊鐵琴上較長的鐵片 () ④將吉他旋鈕旋緊後彈撥 () ⑦用較大的力道吹奏
- () ②改變鐵琴的金屬材質 () ⑤彈同一長度較粗的弦 () ⑧放開所有笛孔
- () ③在鐵琴上加裝音箱 () ⑥在指板上靠近音箱處按壓弦後彈撥 () ⑨按住所有笛孔吹奏
3. () 根據樂器發聲的原理將樂器進行分類，請問下面哪一個樂器和(圖一)樂器不是屬於同一種發聲原理？
①三角鐵②小提琴③木魚④爵士鼓。
4. () 根據樂器發聲的原理將樂器進行分類，請問下面哪一個樂器和(圖二)樂器屬於同一種發聲原理？
①法國號②琵琶③長笛④木琴。
5. () 莒光小子演奏的樂器中，哪一個沒有音箱裝置？①吸管笛②烏克麗麗③小提琴④吉他。
6. 敲擊音叉後，將音叉放入水中，會看到()。物體發出聲音，是因為發出聲音的部位，都產生了()的關係。
7. () 物體發出的聲音在什麼情況下不能傳播到我們耳裡？①水中②太空中③空氣中 ④耳朵靠在桌面上。
8. () 下列有關噪音的敘述，哪一個是正確的？①樂音再大聲都不會是噪音②噪音管制法對所有場合的噪音標準都相同③音量大小是法律判定噪音的標準④分貝數越高，表示音量越小。
9. () 哪一項不是噪音可能會造成的傷害？①傷害聽覺②妨礙環境安寧③降低學習效率④讓人提高警覺。
10. 校園中有哪些噪音會干擾上課？

(2分)