

科目	自然與 生活科技	命題 老師	五年級 自然領域	年級	五年	班	座號	姓名	成績	家長 簽章	100	70-79
											90-99	70 以下
											80-89	平均

一、是非題 (每題 2 分，共 20 分)

- (☐)01. 我們可以藉由一些明顯的特徵，比較自己和家人之間相同和不同的地方。
- (☒)02. 變溫動物主要利用身體內部所產生的熱量來維持體溫，較不受環境氣溫影響。
- (☒)03. 壁虎遭遇危險時會一動也不動的裝死。
- (☒)04. 有些動物的親代會有照顧子代的行為，例如大部分的魚類。
- (☐)05. 以「有沒有翅膀」當作分類標準來為動物分類時，麻雀和雞會被分在同一類。
- (☐)06. 當我們對物體用力時，可以使物體發出聲音，例如拍手、踏步、敲門聲等。
- (☐)07. 樂器演奏的聲音大小與用力大小及有沒有音箱有關。
- (☒)08. 聲音的音色和發聲物體的長短、粗細、鬆緊有關。
- (☒)09. 我們閉上眼睛能以聲音分辨出各種樂器，是因為這些樂器發出的音調不同。
- (☐)10. 除了空氣可以傳播聲音之外，液態的水和固態的木材也可以傳播聲音。

二、選擇題 (每題 2 分，共 24 分)

- (☒)01. 「受精卵發育成胚胎後，胚胎在母體內吸收母體所提供的養分，發育成完整的個體才從母體產下」，下面哪一種動物符合敘述？ ①雞 ②鳥 ③蛇 ④狗。
- (☒)02. 下列關於動物運動方式的敘述，何者正確？ ①人類手臂彎曲時，內側肌肉會舒張 ②人類手臂伸直時，外側肌肉會舒張 ③蝸牛藉由腹足肌肉的收縮與舒張向前爬行 ④蚯蚓藉由腹足肌肉的伸縮來蠕動爬行。
- (☒)03. 下列哪一組動物皆為「恆溫」動物？ ①吳郭魚、企鵝 ②人類、鯨魚 ③蜥蜴、烏龜 ④麻雀、蛇。
- (☒)04. 下列哪一組「動物-覓食行為(或特徵)」的配對是正確的？ ①羊-白齒比較發達，可磨碎食物 ②老虎-牙齒均衡發展，可吃動植物 ③獵豹-吐絲結網等待獵物 ④羊-用尖銳的犬齒撕裂食物。

- (☒)05. 候鳥會隨著季節的變化，遷移到適合的環境生活，下列哪一動物不是候鳥？ ①黑面琵鷺 ②紅嘴鷗 ③麻雀 ④田鶉。
- (☒)06. 有些動物的體色或形態和環境相似，讓自己不容易被發現。下列哪一動物不符合敘述？ ①螽斯 ②瓢蟲 ③枯葉蝶 ④金花蟲。
- (☒)07. 噪音管制法所稱的噪音，在法律上的判定依據是下列哪一項？ ①聲音高低 ②音色變化 ③音量大小 ④發聲部位。
- (☒)08. 不同的物體發出聲音時，產生聲音的部位會有什麼共同特徵？ ①會轉動 ②有回音現象 ③有旋律 ④有振動現象。
- (☒)09. 下列有關聲音三要素的敘述，何者有誤？ ①聲音的大小也稱為音量 ②發音體獨特的發音特性稱為音色 ③三要素是指響度、大小、音色 ④物體振動的程​​度越大，響度也越大。
- (☒)10. 將釣魚線纏繞在手指上，如果用越大的力量彈撥釣魚線，釣魚線發出的聲音會？ ①越大聲 ②越小聲 ③越高 ④越低。
- (☒)11. 直笛和鐵琴兩種樂器在下列哪種組合下，均能發出高音？ ①空氣柱短/金屬片短 ②空氣柱長/金屬片長 ③空氣柱短/金屬片長 ④空氣柱長/金屬片短。
- (☒)12. 一般在下面哪一種環境下用分貝計所測得的數值會最高？ ①在圖書館看書 ②飛機起降 ③廚房炒菜 ④居家裝潢。

三、綜合題(第 1、2、4 題每格 1 分，其餘每格 2 分，共 50 分)

01. 「螞蟻」的世界分工完善，請依照工作內容將正確的名稱代號填入下表()中：

A. 工蟻 B. 雄蟻 C. 兵蟻 D. 蟻后	
負責工作	名稱代號
(1)修築蟻巢、餵飼幼蟲	(<input checked="" type="radio"/> A)
(2)保護蟻巢、抵禦外敵	(<input checked="" type="radio"/> C)
(3)交配、產卵、繁衍後代	(<input checked="" type="radio"/> D)
(4)負責交配	(<input checked="" type="radio"/> B)

02. 如下圖的烏克麗麗，四條弦由下而上的編號是第1弦到第4弦。

(1) 若這四條弦「由粗到細」的排列順序是：第3弦、第2弦、第4弦、第1弦。

則這四條弦發出的音調「由高到低」是：

(1) → (4) → (2) → (3) (填弦的編號)

(2) 小光發現她的烏克麗麗第3弦的音調不準，彈出來的聲音太低了，於是她就轉動弦鈕來進行調音。請問小光要將第3弦轉鬆還是轉緊？

答：轉(緊)。(填鬆或緊)

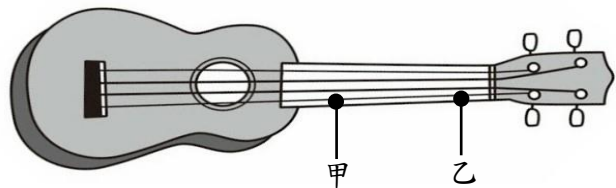
(3) 小光將弦調好音之後馬上進行彈奏，但是她總覺得彈出來的音色不夠好聽，請問小光可以如何改良烏克麗麗的音色？請在□打✓。

☐ 改變撥弦的力量大小

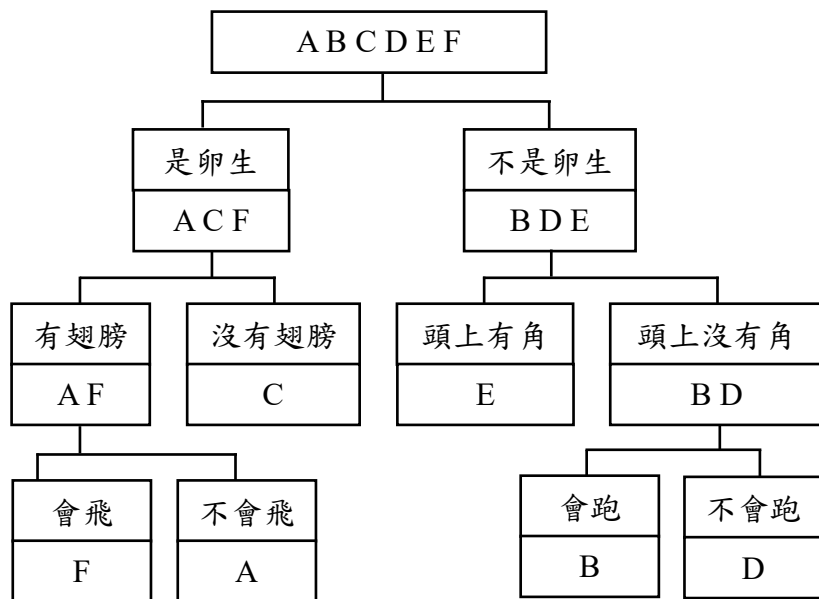
☐ 將烏克麗麗的外觀上色

☒ 更換不同材質的弦

(4) 小光將左手食指分別按壓在第1弦的甲、乙兩個位置，右手以相同的力量彈撥，請問：按壓在(乙)位置時會發出較低的聲音，這是因為撥動的那一段弦比較(長)。(填長或短)



03. 下表是利用某種分類方法，依動物的各種特徵選擇適當的分類標準來進行分類。



(①) (1) 根據上表，請問A是哪一種動物？

① 雞 ② 蛙 ③ 金魚 ④ 蝴蝶。

(①) (2) 根據上表，請問D是哪一種動物？

① 兔 ② 牛 ③ 豬 ④ 羊。

(③) (3) 根據上表，請問E是哪一種動物？

① 金魚 ② 豬 ③ 牛 ④ 豹。

(③) (4) 下列哪一種動物與C的繁殖方式相同？

① 鯨魚 ② 海豚 ③ 青蛙 ④ 獅。

(5) 上表的這種分類方法稱為 二分 法。

04. 小茗正在研究下列的動物行為。請幫小茗把這些動物行為進行正確的分類，並用「代號」填入()中。

A. 求偶行為	B. 育幼行為	C. 社會行為
D. 適應環境	E. 禦敵或避敵	

(D) (1) 狗吐出舌頭來降低體溫

(E) (2) 雨傘節醒目的黑白條紋

(B) (3) 燕子覓食來餵養雛鳥

(A) (4) 黃緣螢的腹部發光

(B) (5) 公、母企鵝輪流孵蛋

(E) (6) 刺河豚鼓起全身的刺

(A) (7) 小白鷺出現繁殖羽

(C) (8) 猴群中的猴子有時會互相理毛

05. 將下列樂器依發聲部位分類，將代號填入()中

A. 管樂器	B. 打擊樂器	C. 弦樂器
--------	---------	--------

(B) 木魚

(B) 三角鐵

(C) 小提琴

(A) 長笛

(A) 法國號

(C) 烏克麗麗

(B) 鼓

06. 小智看到電影「星際大戰」的其中一幕：

外太空發生大爆炸，星球上的人們聽到了震耳欲聾的聲音。

他覺得電影的情節不太合理，請幫他以科學的角度來進行分析：

(1) 以聲音的傳播原理來看，星球上的人們是否會聽到外太空的爆炸聲？

答：(否)。(填是或否)

(2) 請簡述理由：因為外太空(沒有空氣，無法將爆炸的聲音傳播到地球上)。

四、科學閱讀(共6分)

虎頭蜂，屬於胡蜂類的一種，名字的由來，據說是因「頭大如虎，兇猛如虎，斑紋如虎」而得名。臺灣虎頭蜂會對養蜂場造成一些影響，例如：獵捕蜜蜂、取食蜜蜂幼蟲及蜂蜜，造成蜂群減少、擾亂蜂群，導致蜂蜜、蜂王乳及花粉產量減少。

蜂類的螫針是由產卵管特化而來，故只有雌蜂會螫人。牠們大多是因受到驚擾而螫人，因此，避免干擾牠們的活動將可降低被螫的風險。在秋季，虎頭蜂的工蜂們為了保護蜂窩裡面的幼蟲和蛹，攻擊性會特別強烈。在野外遇到虎頭蜂，最好不要招惹牠們，應繞道而行。

(③) (1) 虎頭蜂在什麼季節最具攻擊性？

① 春 ② 夏 ③ 秋 ④ 冬 季。

(②) (2) 下面哪一種動物的食性和虎頭蜂一樣？

① 水牛 ② 棕熊 ③ 山羊 ④ 長頸鹿。

(①) (3) 「工蜂保護蜂窩裡面的幼蟲和蛹」

這是屬於下列哪一種行為？

① 育幼 ② 求偶 ③ 警告 ④ 躲避。