

一、實驗題：每格 2 分、共 34 分

1、小倫進行檢驗氧氣和二氧化碳特性的實驗，實驗

結果如下表，表中代號 A 與 B 分別代表其中的一種氣體，請回答下列問題：

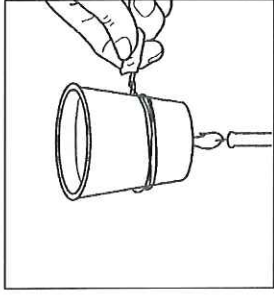
(1) A 是什麼氣體？

答：(二氧化碳)
 (2) B 是什麼氣體？答：(氧氣)。
 (3) 甲的位置應該填上什麼？答：(立即熄滅)。
 (4) 乙的位置應該填上什麼？答：(沒有變化)。

現象	氣體	A	B
澄清石灰水	混濁的 白色溶液	甲	乙
點燃的線香	甲	燒得更 旺	

2、小新將裝水的

紙杯放在燭火上(如右圖)，請對照有關燃點的資料，回答下列問題：

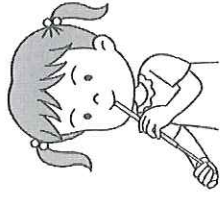


水的沸點：100°C
 紙的燃點：160°C ~ 200°C
 燭火的溫度：> 200°C

(1) 如圖示，在紙杯裝水的情形下，紙杯會被點燃嗎？

答：(不會)。
 (2) 承第(1)題，為什麼會有這種結果？
 答：(紙杯未達燃點)。

3、將捲好溼棉花的竹筷子塞入粗吸管中，製作簡易的烏笛，請依題意回答下列問題：



(1) 用大小不同力量對著吸管吹，手上下拉筷子，聲音會有什麼改變？(選填：愈大、愈小或不變)
 ① 嘴吹吸管的力度愈大，聲音愈大。

(2) 用相同力量對著吸管吹時，手上下拉筷子，聲音會有什麼改變？(選填：較高、較低、較大或較小)

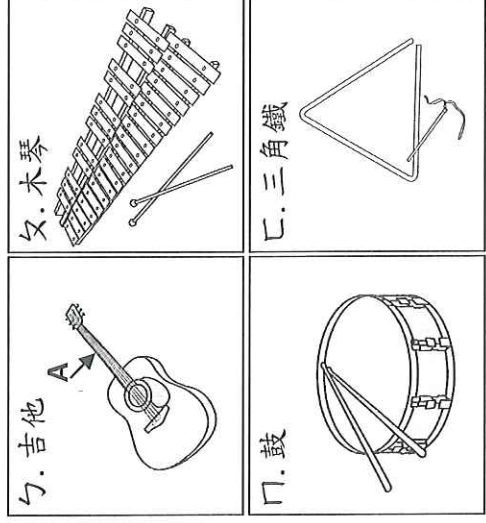
① 捲有溼棉花的竹筷子在粗吸管中往上推時，發出的聲音較高。
 ② 捲有溼棉花的竹筷子在粗吸管中往下拉時，發出的聲音較低。

(3) 改變吸管烏笛發出聲音大小和高低的因素有哪些？正確的打 V；錯誤的打 X。(每格 1 分)

- ① 嘴吹吸管的力度大或小。
- ② 有溼棉花的竹筷控制粗吸管空氣柱的長短。
- ③ 粗吸管的顏色。

④ 竹筷子的材質。

4、請依下圖不同樂器的特性回答問題：



(1)、上圖中的 4 種樂器，無法演奏出高低不同聲音的樂器有哪些？答：(鼓、三角鐵)。(全對才給分)

(2)、如何使木琴發出高低不同的聲音？(選填長或短)
 ① 敲打較 (短) 的琴鍵，發出的聲音較高。
 ② 敲打較 (長) 的琴鍵，發出的聲音較低。

(3)、該怎麼做才能利用吉他表現高低不同的聲音？(選填粗或細)
 ① 撥動較 (粗) 的弦可以發出較低的音。
 ② 撥動較 (細) 的弦可以發出較高的音。

(4)、校長在吉他示範演奏中，以移調夾夾在上圖中「A」的位置，產生下列哪一種效果？(單選)(2 分)

- 全部的弦音高變高
- 全部的弦音高變低
- 全部的弦音量會變大
- 全部的弦音量會變小

二、是非題：每格 2 分、共 18 分

(0) 1. 吹直笛時，按住直笛上不同的笛孔，振動的空氣柱長短也不同。

(X) 2. 「分貝」是聲音高低的單位，分貝數愈高，代表音高愈高。

(0) 3. 小安在紙張上放了一些小紙片，當他敲打音叉並將音叉接觸紙張後，可以看到小紙片上下跳動。

(X) 4. 製造氧氣時，將一大塊胡蘿蔔放入裝有雙氧水的廣口瓶中，產生氧氣的速度比將切塊的胡蘿蔔丁放入裝有雙氧水的廣口瓶中快。

(0) 5. 可幫助物體順利燃燒的物質稱為「助燃物」。
 (0) 6. 氧氣是無色無味的氣體，人類和生物需要呼吸氧氣，維持生命。

(0) 7. 二氧化碳在生活中的用途很多，例如：製造煙霧效果的乾冰、當作糖果的添加物等。

(0) 8. 所有的樂器都利用振動來發出聲音。
 (X) 9. 小夫收集相同的玻璃瓶，並裝入不同的水量，當他敲打瓶子時，只能敲出大小聲，無法敲出高低音

* 反面還有題目哦，加油！

(1) 5. 為什麼指北針可以用來指引方向？

- ①指北針中的磁針會受到地球地磁的吸引
- ②指北針中的磁針會受到太陽高度角的影響
- ③指北針中的磁針會受到地心引力而指向南北
- ④指北針中的磁針可以透過風向指向南北

(3) 6. 下列哪一項是電磁鐵和一般磁鐵的相異處？

- ①同極相斥，異極相吸
- ②有 N、S 兩極
- ③必須通電才有磁力
- ④會與鐵製品相吸引

(3) 7. 岩石是由什麼物質組成的？

- ①玻璃
- ②動物遺骸
- ③礦物
- ④鐵砂

(3) 8. 要研究線圈數量多寡是否會影響電磁鐵的磁力時，下列哪一項因素須改變？

- ①線圈中的鐵棒大小
- ②電池的串聯數量
- ③線圈的纏繞數量
- ④漆包線的粗細

(4) 9. 承上題，下列什麼因素須保持不變？①線圈中的鐵棒大小 ②電池的串聯數量 ③漆包線的粗細 ④以上都是。

(1) 10. 哪一種礦物的顏色是黃色的？

- ①硫磺
- ②滑石
- ③方解石
- ④石墨

(2) 11. 下列四種物質，哪一種是屬於礦物呢？

- ①花崗岩
- ②石英
- ③石灰岩
- ④大理石

(4) 12. 石墨是製作哪一種物品的原料？

- ①鞭炮
- ②電的絕緣材料
- ③粉筆
- ④鉛筆筆心

(1) 13. 水由高處往下流，流水會沖刷地面的泥沙和岩石，稱為什麼作用？

- ①侵蝕作用
- ②搬運作用
- ③堆積作用
- ④風化作用

(3) 14. 岩石受到風吹、日晒、和雨淋，逐漸變成碎屑的作用稱為什麼？

- ①侵蝕作用
- ②搬運作用
- ③風化作用
- ④懸浮微粒 (pm2.5) 污染

(4) 15. 下列哪一種流水作用在下游最明顯？

- ①風化
- ②侵蝕
- ③搬運
- ④堆積

(1) 16. 自然界「土壤」的組成不包含下列哪一項物質？ ①霜、雪、水蒸氣 ②礦物的碎屑

- ③生物遺體腐爛的物質
- ④岩石風化碎屑

(1) 17. 關於地震的敘述何者錯誤？

- ①陸地發生大地震常常會伴隨發生海嘯
- ②震央是指震源向上在地表的投影點
- ③震源是指地震錯開移動的起始點
- ④地震發生的原因多為板塊移動所引起的

四、配合題：每格 2 分、共 20 分

1. 下列岩石或礦物分別常被用於哪一種用途？請填寫在 () 裡

滑石、大理石、石灰岩、硫磺、石墨、石英

(石灰岩) (1) 製造水泥的材料。

(滑石) (2) 製作爽身粉的材料。

(硫磺) (3) 製作仙女棒的材料。

(大理石) (4) 可以直接加工用來當作建築材料和製作石雕。

2. 請依下列各項地表的變化，選填相對應的作用：

搬運、侵蝕、堆積、風化、蒸散、熱脹冷縮

(侵蝕) (1) 流水沖刷地面的泥沙和岩石。

(堆積) (2) 流水的速度變慢，而使流水中的泥沙沉積下來。

(搬運) (3) 流水帶著泥沙和石塊流到較低的地方。請在同一條河流的不同河段有什麼不同的景觀特色？請在 () 裡填入符合題意的代號：

(上游) (中游) (下游)

(上游) (1) 常可看到美麗的瀑布景觀。

(中游) (2) 岸邊的石頭大都是鵝卵石。

(下游) (3) 流水速度最慢。

五、科學閱讀：每格 2 分、6 分

化石是古代生物的遺骸或遺跡，長期深埋地層中，逐漸形成化石。化石包含陸地上和海中生動物的遺跡，觀察化石可以幫助我們了解古代動物的種類，甚至可以推論古代動物的模樣，例如：恐龍。形成化石須有些條件：一是生物具有堅硬的部分，二是生物死後迅速被掩埋。化石的保存方式亦有人分成四類：A. 實體化石 (生物遺體全部或部分完整保留)；B. 鑄模化石 (遺體腐化後只保留地層的印模)；C. 遺跡化石 (又稱生痕化石，因活動保留在地層中的痕跡)；D. 化學化石 (某種特定的條件下，生物遺體被破壞，但其有機成分被保留在岩層裡)。

請回答下列問題：

(3) (1) 恐龍腳印的化石是屬於哪一類？ (① 實體化石 ② 鑄模化石 ③ 遺跡化石 ④ 化學化石)。

(1) (2)、下列關於化石的敘述哪一項是錯誤的？ (① 世界上只有動物化石，沒有植物化石 ② 古代海中動物的化石可能出現在山壁中 ③ 古代動物的遺骸是化石 ④ 古代動物的遺跡是化石)。

(1) (3)、化石最可能出現在哪一種岩石中？ ① 沉積岩 ② 火成岩 ③ 變質岩 ④ 柱狀岩

* 作答完後，仔細檢查！