

新北市仁愛國民小學 104學年度 第一學期 期末定期考查 五年級 自然科試卷

五年 班 座號： _____

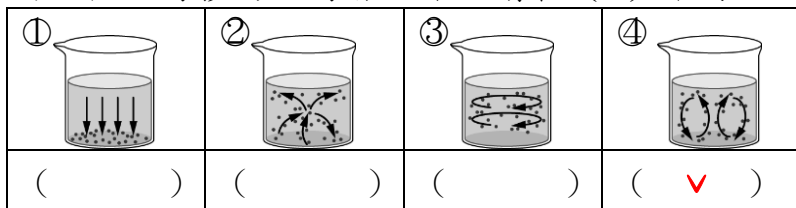
姓名： _____ 分數： _____

一、物質受熱後的變化：是非題 **每答2分，共52分**

- (○) 物質受熱後，溫度會升高，形狀、顏色、體積等性質也可能會受到影響而產生變化。
- (×) 玻璃、蠟塊加熱後再冷卻能恢復原來的性質；而奶油、玉米粒受熱後再冷卻，無法恢復成原來的性質。
- (×) 「氣體受熱後的體積變化」實驗中，將氣球套在錐形瓶口後浸泡冰水中，造成氣球變化的主要原因是錐形瓶遇冷後收縮，使得氣球內縮。
- (×) 「不同材質的熱傳導比較」實驗中，鐵棒的傳熱速度比塑膠棒快。所以我們可以挑選傳熱較快的物質做為保溫裝置的材料。

二、熱的傳播

- 進行「水的對流」實驗，水受熱時，燒杯內的胡椒粒如何移動？何者正確，請在 () 中打✓



- 熱可以藉由不同的方式進行傳播，請依據下面情況，判斷它們分別是屬於哪一種傳播方式？

填入代號：【 ㄅ 輻射 ㄆ 對流 ㄇ 傳導 】



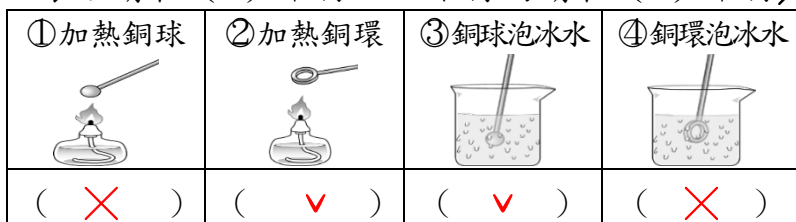
- 進行「銅球可以通過銅環的裝置」實驗：

圈出正確的答案



- 上圖中的銅球恰可穿過銅環，將銅球加熱後，銅球可以通過銅環嗎？(可以, **不可以**) 為什麼？因為銅球遇熱 (體積變小, **體積變大**)

- 承上題，下列**哪一種**方法可以讓銅球再次穿過銅環？請在 () 中打✓，不行的請在 () 中打✗



- (1) 在空氣的對流中，白煙會流動的請在 () 中打✓；不會流動的請在 () 中打✗



- (2) 承上題，可以發現空氣遇熱時，體積會膨脹，然後 (**上升**)；空氣遇冷時，體積會縮小，然後 (**下降**)。填入【上升或下降】

- 實驗室中，常使用酒精燈來當加熱工具，請問下列哪些做法是使用酒精燈時的正確方法：(**1、2、5**)

- | |
|----------------------|
| ① 酒精燈內的酒精只能裝八分滿 |
| ② 利用酒精燈燈罩將火蓋熄 |
| ③ 直接用已點燃的酒精燈來點燃 |
| ④ 酒精燈裡，裝滿酒精才能燃燒的比較久 |
| ⑤ 使用酒精燈時，準備一條溼抹布放旁邊。 |

- 生活中應用熱脹冷縮的現象處處可見，下面關於熱脹冷縮的敘述，正確的是：(**3、4**)

- | |
|--------------------------|
| ① 將教室的座位間留有空隙 |
| ② 熱水瓶標示水量高低。 |
| ③ 輕微凹陷的乒乓球放入熱水中，可以恢復原狀。 |
| ④ 酒精溫度計中的酒精，會隨溫度高低上升或下降。 |
| ⑤ 夏天時，橋梁的伸縮縫會變得比冬天時大。 |

- 保溫瓶它是一個具有雙層結構的瓶子，可以讓熱水或冷水可以長時間保持一定的溫度。請問：

- (1) 保溫瓶內層抽成真空的主要目的是什麼？

(**2**) 【填入代號】

- | | |
|---------|-----------------|
| ① 減少輻射熱 | ② 減少對流作用與降低傳導作用 |
|---------|-----------------|

- (2) 除保溫瓶外，下列哪些方法也可以達到保溫效果？

(**1、2、3**) 【填入代號】

- | | |
|----------|-----------|
| ① 蓋上蓋子 | ② 放進保麗龍盒中 |
| ③ 塞在厚外套裡 | ④ 拿攪拌棒攪拌 |

三、閱讀下列文章後回答問題：【填入代號】

臺灣位於亞熱地區，日照強烈，房屋內部的溫度會因為陽光的照射而升高，故建築物的設計上有些特性，在陽光照射下屋內溫度仍維持舒適，如：

- | |
|-------------------------|
| ① 白色或淺色的外牆 |
| ② 建築物的加裝遮陽棚設備或種樹 |
| ③ 外牆可以選用木材或水泥等傳熱效果較差的材質 |
| ④ 建築物的窗戶設計為大型窗戶或多扇窗戶 |
| ⑤ 易照射到陽光的頂樓放置卵石 |

- 目的為減少太陽輻射所產生的：(**1、2**)

- 降低傳導的途徑：(**3、5**)

- 增加對流的作用而達到散熱效果：(**4**)

為了減緩溫室效應持續惡化，我們從生活中落實節能減碳，以減少溫室氣體的排放。行政院環境保護署推行「一人一日1公斤減碳生活」，提出了幾個簡單又容易執行的作法：例如：多蔬食、少吃肉；多走路、騎單車；綠色採購看標章……

請問，除了上述節能減碳的方法外，生活中，你還落實過哪些節能減碳的方法，請寫出兩種：






- ()

- ()

背面還有題目

四、氧與二氧化碳：每答2分，共48分

地球上的空氣組成成分，約有78%是氮氣，21%是氧氣，而二氧化碳、一氧化碳和其他稀有氣體，約占空氣成分的1%而已。其中氧氣及二氧化碳具備了那些特性及性質呢？

甲圖	乙圖	丙圖	丁圖	戊圖
空氣對燃燒的影響的實驗	製造與檢驗氧氣的實驗	製造與檢驗二氧化碳實驗	檢驗燃燒後的氣體的實驗	加熱紙杯的實驗
				

- (1) 甲圖：用廣口瓶罩住點燃的蠟燭時，蠟燭燭火會有什麼變化？
①燭火會慢慢熄滅 ②燭火燃燒旺盛 ③燭火先熄滅然後燃燒旺盛 ④燭火逐漸變小，再逐漸變大
- (2) 乙圖產生的氣體，是地球上的空氣組成成分中的哪一個氣體？
①78%氮氣，可以使食物保持新鮮 ②21%氧氣，具有助燃性
③可以當作滅火器的填充氣體 ④會使燃燒中的線香立即熄滅。
- (4) 把點燃的線香放入裝有雙氧水和胡蘿蔔廣口瓶中時，線香會出現什麼現象？
①線香慢慢熄滅，表示氧氣沒有可燃性 ②線香慢慢熄滅，表示氧氣沒有助燃性
③線香燃燒得更旺盛，表示氧氣具有可燃性 ④線香燃燒得更旺盛，表示氧氣有助燃性。
- (1) 進行「製造與檢驗氧氣」實驗，何者敘述錯誤？
①實驗中放入胡蘿蔔的目的是產生氧氣 ②加入胡蘿蔔是為了加速氧氣的生成
③實驗中，若沒有胡蘿蔔，可以選擇二氧化錳代替 ④只有雙氧水時，產生氧氣的速度比較慢。
- (2) 將小蘇打粉倒入裝有醋的廣口瓶中，並在瓶口蓋上玻璃片，再把點燃的蠟燭放入廣口瓶中，蠟燭會有什麼變化？ ①沒有任何變化 ②蠟火會很快熄滅 ③蠟火會燃燒得更旺盛 ④蠟火會變大。
- (2) 將澄清石灰水倒入，上列甲，乙、丙及丁圖所製造出來的氣體中，哪一個瓶子中的石灰水不會變混濁？ ①甲圖 ②乙圖 ③丙圖 ④丁圖。
- (3) 戊圖：進行「加熱紙杯」實驗時，將裝有水的紙杯，放在燭火上燒，紙杯不會直接起火燃燒，是為什麼？ ①水可以隔絕助燃物 ②水不是可燃物 ③水讓紙杯的溫度低於燃點 ④水有對流的現象。
- 氧氣和二氧化碳一直存在我們日常生活中，
哪些情形屬於氧氣的應用？ (1、4、5)
哪些情形屬於二氧化碳的應用？ (2、3、6) 【填入代號】

①爬高山時，當身體不適時的呼吸瓶	②固態的乾冰，可以製造舞臺效果
③麵糰發酵時產生的氣體，使麵包變得蓬鬆。	④買水中生物時，會在塑膠袋內灌注的氣體
⑤可以幫助物質燃燒	⑥可以讓植物行光合作用。

五、滅火原理：

- (1) 下列物品是易燃物 (1、2、4、6)；非易燃物 (3、5、7、8) 【填入代號】

①書本	②枯樹葉	③陶碗	④木箱	⑤鐵桶	⑥紙盒	⑦玻璃瓶	⑧石頭
-----	------	-----	-----	-----	-----	------	-----

- (2) 下列情形分別是利用哪一種方法滅火？

A、移除可燃物 (2、3)

B、隔絕助燃物 (5、6)

C、降低溫度，達不到燃點 (1、4) 【填入代號】

①有些火災，消防人員在火場噴灑水柱。	②將書籍遠離起火的電暖器
③關掉瓦斯	④用水將燃燒中的木炭澆熄
⑤用鍋蓋蓋住著火的鍋子	⑥使用乾粉滅火器滅火

六、防災知識小考驗：對的打√，錯的打×

<p>1. 平時我們應該要怎麼做才能避免發生火災？</p> <p>(1) (√) 睡覺或外出前要檢查瓦斯是否關閉</p> <p>(2) (×) 雨天時，把衣服放在電暖爐上烘乾</p> <p>(3) (×) 為了省電，在延長線上插多個電器</p> <p>(4) (√) 火源旁，不堆放易燃物</p> <p>(5) (√) 定期檢查電器設備</p>	<p>2. 發生火災時，應該怎麼做才正確？</p> <p>(1) (√) 保持鎮定、不慌張，打電話給消防局</p> <p>(2) (×) 還在樓上的人趕快從窗口跳樓</p> <p>(3) (√) 採蹲低姿勢快速離開</p> <p>(4) (×) 在高樓時，趕快搭乘電梯下樓逃生</p> <p>(5) (√) 若只是電線走火，可利用二氧化碳滅火器或乾粉滅火器來滅火</p>
--	---

請再檢查一次，每題都有作答？