

年級	五年 班	座號	姓名	命題教師	褚美惠老師	家長簽章	
----	------	----	----	------	-------	------	--

一、是非題：(對的請寫 O，錯的請寫 X) 30%

- (X)1. 氧氣因為可以幫助燃燒，所以稱為可燃物。
- (X)2. 在夏天，穿著淺色衣物會比穿黑色衣物更容易吸收到輻射熱。
- (O)3. 當搭乘台鐵火車時，發現鐵軌留有縫隙，目的是為了預防夏天鐵軌膨脹導致變形。
- (X)4. 燃燒木炭時，將木炭排列得愈緊密，愈容易燃燒。
- (O)5. 羽毛衣含有較多的空隙，可以保持較多的空氣，防止體熱散失。
- (O)6. 進行「製造氧氣」實驗時，把金針菇加入雙氧水中，是為了加速雙氧水分解出氧氣。
- (X)7. 空氣中的溫室氣體過多時，可能會造成大氣的溫度降低，所以我們應該盡量節能減碳。
- (X)8. 廚房瓦斯外洩時，要立刻打開抽風機，將瓦斯抽到戶外。
- (O)9. 滅火時，只要將燃燒三要素的其中一項移除，就可以達到滅火的目的。
- (O)10. 鋁箔保溫袋傳熱較慢，拿來裝鮮奶可以維持鮮奶的低溫。
- (X)11. 遇到火災時，不用慌張，只要趕快搭乘電梯離開火場就好。
- (O)12. 麵包有一個一個的小孔，是麵糰發酵時產生的二氧化碳所形成的。
- (X)13. 滅火器裡的氣體，和醫療用呼吸器中的氣體是相同的。
- (X)14. 熱隨著液體或氣體的流動，從高溫處流到低溫處，這種熱傳播的方式稱為「傳導」。
- (O)15. 消防衣和一般衣物的燃點相比，消防衣的燃點高出許多，能提供消防人員較好的防護。

二、選擇題：(請選出正確的答案) 20%

- (4)1. 空氣中的哪一種氣體過量，會導致溫室效應？ ①氧氣 ②氮氣 ③氫氣 ④二氧化碳。
- (4)2. 下列哪一種氣體，可以讓植物行光合作用？ ①氧氣筒中的氣體 ②醫院進行高壓氧醫療的氣體
③裝在氣球裡，讓氣球飛起來的氣體 ④製成乾冰的氣體。
- (2)3. 消防人員灑水滅火的方法是利用移除哪一個燃燒要素？ ①隔絕助燃物 ②降低溫度，達不到燃點
③移除可燃物 ④提升燃點。
- (1)4. 屋頂裝置通風球是利用哪一種方式來控制散熱，讓生活更加舒適？ ①對流 ②輻射 ③傳導 ④熱漲冷縮。
- (3)5. 使用滅火器滅火時，噴管的管口要瞄準何處後再用力壓下握把？ ①火焰最上方 ②火焰旁邊
③火源根部 ④火焰的任何地方都可以。
- (2)6. 要讓燃燒中的木炭熄滅的方法和原理，哪一個正確？ ①用電風扇吹—使物質降低溫度，達不到燃點
②用沙子覆蓋—隔絕助燃物 ③灑水—隔絕助燃物 ④用報紙覆蓋—隔絕助燃物。
- (3)7. 紙是常見的可燃物，但是用紙做成的紙鍋煮食物，為什麼不會著火燃燒呢？ ①使用木炭 ②沒有可燃物
③沒達到紙的燃點 ④沒有助燃物。
- (3)8. 美國實驗室利用 800 隻山羊吃山區的草，來預防山區發生火災的機率，是利用下面哪一個滅火原理？
① 提升燃點 ②隔絕助燃物 ③移除可燃物 ④降低燃點。
- (1)9. 下列哪個方法不能使熱更快散失？①熱水裝入保溫瓶 ②對熱湯吹氣 ③貼散熱貼布 ④熱飲料浸在冰水中。
- (2)10. 學校教室的外走廊設計，主要用意是 ①增加陽光的直射 ②降低光照和增加空氣流通 ③增加土地
使用量 ④讓同學運動打球的空間。

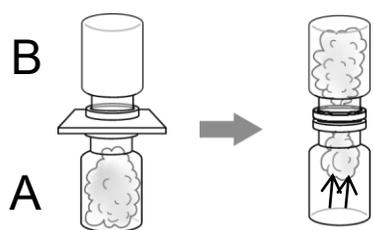
三、實驗題： 38%

◎如何讓室內保持涼爽，下列方式和哪一種原理有關？ (請填入代號)。

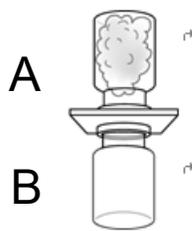
A.減少輻射的吸收 B.降低傳導的途徑 C.增加對流的作用

- (B)1. 建築物的外牆材質使用木材。
- (A)2. 建築物的周圍種植綠色植物。
- (A)3. 建築物的外牆顏色使用白色。
- (C)4. 建築物的窗戶設計大型窗戶或多扇窗戶。

◎進行「空氣的對流」實驗，如下圖。請依據下圖的裝置回答問題：(請選出正確的答案)



(圖一)



(圖二)

- (3)5. 實驗中的煙霧是用線香製造出來的，它的主要用途是什麼？ ①讓空氣往上飄 ②讓空氣往下降
③方便觀察 ④加熱空氣。
- (4)6. 移開玻璃片後，煙霧往上飄動，造成此現象發生，是因為下方的瓶子內有什麼物質？(圖一)
① CO₂ ② 水蒸氣 ③ 冷空氣 ④ 熱空氣。
- (2)7. 如果我們將實驗，改成 A 瓶放在上面，B 瓶放在下面，再移開玻璃片，會有什麼現象產生呢？(圖二)
①煙霧向下降 ②煙霧聚集在上方 ③煙霧上下來回移動 ④煙霧消失。

◎酒精燈是實驗室常見的加熱工具，下列有關酒精燈應注意的事項：(對的請打√，錯的請打X)

- (X)8. 為了節約資源，可以拿已經點燃的酒精燈來引燃未點燃的酒精燈。
- (√)9. 若不慎打翻酒精燈，可利用溼抹布蓋滅。
- (√)10. 利用酒精燈燈罩從火焰側方蓋下即可熄滅酒精燈。

◎日常生活中經常可以發現熱脹冷縮的現象，下列哪些是熱脹冷縮的應用？(對的請打√，錯的請打X)

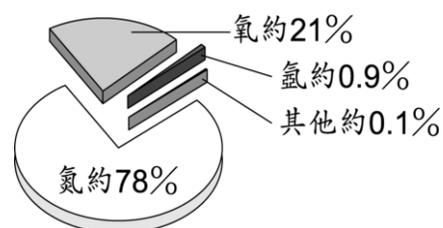
- (√)11. 牆面的磁磚留有縫隙。
- (X)12. 熱水瓶水量標示會上升下降。
- (√)13. 電線桿的電線會預留冷縮的長度。
- (√)14. 輕微凹陷的乒乓球泡熱水可回復原狀。
- (√)15. 橋梁接縫處留有伸縮縫。

◎進行「製造與檢驗二氧化碳」實驗後做的實驗紀錄：(對的請打√，錯的請打X)

- (√)16. 利用醋和小蘇打粉，可以製造出二氧化碳。
- (X)17. 二氧化碳具有助燃性。
- (X)18. 將點燃的蠟燭放入裝有二氧化碳的廣口瓶內，蠟燭會燃燒得更旺盛。
- (√)19. 將澄清石灰水加入裝有二氧化碳的塑膠袋裡，澄清石灰水會變白色混濁。

四、閱讀下列文章後回答問題：(請選出正確的答案) 12%

空氣大約由 78% 氮氣、21% 氧氣、0.9% 氬氣及 0.1% 的其他氣體組成。「氮氣」無色無臭無味，不可燃也不助燃，在室溫下不會發生任何反應，但在高溫下仍可與部分金屬及非金屬發生反應；在餅乾食品包裝中填裝氮氣，可以避免食品變質，以延長食品的保存期限。「氧氣」無色無臭無味，不可燃，可助燃，可供動、植物呼吸。「氬氣」的特性是無色無臭無味，不可燃也不助燃，無論在室溫或高溫下都不易發生反應，有這些特性的氣體被稱為惰性氣體。除了氬氣外，氦、氖、氫、氙、氡也都屬於惰性氣體，在燈管內添加惰性氣體的氖或氫，就可以讓燈管產生顏色，變成霓虹燈。



- (4)1. 空氣中哪一種氣體含量最多？ ①氬氣 ②二氧化碳 ③氧氣 ④氮氣。
- (2)2. 下列哪一種氣體不屬於惰性氣體？ ①氬氣 ②氧氣 ③氮氣 ④氫氣。
- (3)3. 製作霓虹燈需要哪一種氣體？ ①氧氣 ②氮氣 ③氬氣 ④二氧化碳。
- (3)4. 下列哪一種氣體可以使食物保鮮效果更好？ ①氬氣 ②二氧化碳 ③氮氣 ④氧氣。
- (1)5. 空氣中的哪一種氣體，在高溫下可與部分金屬發生反應？ ①氮氣 ②氬氣 ③氬氣 ④氫氣。
- (2)6. 人類做一次深呼吸，呼出的氣體含量最多的是？ ①二氧化碳 ②氮氣 ③氧氣 ④氬氣。