

拯民國小【自然與生活科技領域】六年級上學期第三次知能考試

班級

六

年

甲

班

學生姓名：

分數

一、是非題 (15 小題、每題 1 分、共 15 分)

1. () 用廣口瓶蓋住燃燒中的蠟燭，不需要補充空氣，燭火可以繼續燃燒很久。
2. () 二氧化碳與所有石灰水相互作用，會產生白色混濁的現象。
3. () 氧和二氧化碳都是白色的氣體。
4. () 鐵欄杆通常從油漆脫落的地方開始生鏽的。
5. () 放在室外會淋雨水、曬太陽的腳踏車比放在室內，不容易生鏽。
6. () 將澄清石灰水靜置在空氣中一段時間後，石灰水表面會有一層白色薄膜，這是因為空氣中含有少量的二氧化碳。
7. () 把二氧化碳擠進裝了澄清石灰水的瓶子裡，搖晃反應後可產生許多氣泡。
8. () 醋會不會影響鐵釘生鏽的實驗中，「鐵釘沾不沾醋」是屬於保持不變的變因。
9. () 各種防止物品生鏽的方法其目的都在隔絕水和氧。
10. () 在真空罐中，鐵釘是不容易生鏽的。
11. () 空氣中最主要的成份是氧氣。
12. () 把新鮮的胡蘿蔔切碎與石灰水相互作用時，會產生氧氣。
13. () 鐵生鏽是氧化的現象，所以鐵生鏽一定需要二氧化碳。
14. () 氧氣是透明無色、沒有氣味，會燃燒的氣體。
15. () 用打氣筒補充空氣，快要熄滅的燭火，就會繼續燃燒。

二、單選題 (每題 2 分、共 40 分)

1. () 下列哪一項是預防火災的好習慣？(1)睡覺前，關閉電氣、瓦斯 (2)利用燒開水時，到客廳看電視 (3)防火處理的耐燃材料太貴，應減少使用 (4)在臥室燃放爆竹

很好玩。

2. () 下列哪一項不是氧氣的特性？(1)沒有氣味 (2)會自己燃燒 (3)透明無色 (4)會讓蠟燭燃燒得更旺盛的氣體。
3. () 觀察花架生鏽的地方會看到什麼現象？(1)表面會有綠色物質 (2)表面光滑 (3)接縫處會腐蝕 (4)以上皆對。
4. () 雙氧水和下列何者作用產生的氣體無法幫助燃燒？(1)橘子皮 (2)小蘇打粉 (3)馬鈴薯 (4)檸檬皮。
5. () 下列哪一組物質互相作用時會產生許多二氧化碳？(1)小蘇打粉和醋 (2)麵粉和糖 (3)小蘇打粉和石灰水 (4)醋和鹽。
6. () 下列哪一種水溶液對皮膚有腐蝕性，實驗時，應避免直接碰觸皮膚？(1)雙氧水 (2)石灰水 (3)鹽水 (4)小蘇打水。
7. () 不小心打翻了酒精燈，應該怎樣滅火？(1)用滅火器 (2)用濕抹布覆蓋 (3)用防火毯覆蓋 (4)以上皆對。
8. () 乾冰是用哪一種氣體製成的？(1)氧氣 (2)二氧化碳 (3)氮氣 (4)水氣。
9. () 在氧氣瓶中倒入澄清石灰水，蓋上玻璃片，搖一搖，石灰水有什麼變化？(1)變白色混濁 (2)表面有一層白色薄膜 (3)沒有變化 (4)不一定。
10. () 下列哪一種氣體會讓木炭燒得更旺？(1)氧氣 (2)二氧化碳 (3)氮氣 (4)其他氣體。
11. () 鋁鍋氧化後在表面會有一顆顆的突起，是什麼顏色？(1)乳白色 (2)青綠色 (3)紅褐色 (4)灰白色。
12. () 下列哪一項物品最容易生鏽？(1)操場上秋千的鐵鍊 (2)車庫裡的腳踏車 (3)筆盒裡的刀片 (4)工具箱裡的鐵釘。
13. () 用廣口瓶蓋住點燃的蠟燭，燭火(1)立刻熄滅 (2)燃燒一段時間後會熄滅 (3)持續燃燒，不會熄滅 (4)不一定。
14. () 進行「鋼棉暴露在空氣中是不是比較容易生鏽？」的實驗，下列哪一項是要

改變的變因？(1)有沒有空氣 (2)鋼棉大小 (3)沾不沾水 (4)生鏽快慢。

15. () 下面哪一項是氧氣？(1)生物呼出的氣體 (2)植物光合作用的產物 (3)使線香熄滅 (4)汽水冒出的氣泡。
16. () 油類或電器著火應使用什麼方法滅火？(1)用毛巾覆蓋 (2)滅火器 (3)澆水 (4)以上方法都可。
17. () 悶熄蠟燭後，廣口瓶裡最多的氣體為？(1)氧氣 (2)氮氣 (3)水蒸氣 (4)二氧化碳。
18. () 罐頭的內壁常用什麼方法防鏽？(1)塗油漆 (2)電鍍 (3)打蠟 (4)塗油。
19. () 在盛滿水的盤子上放一根燃燒的蠟燭，蓋上玻璃杯蠟燭逐漸熄滅後，水位會上升到多高？(1)1/5 (2)1/3 (3)1/2 (4)整杯注滿。
20. () 想研究酸雨對鐵釘生鏽的影響，實驗中要改變的變因是哪一項？(1)夾鏈袋大小 (2)放置的時間、地點 (3)沾酸雨、不沾酸雨 (4)鐵釘數量。

三、填充題：20分

1. 燃燒與生鏽都是與 () 起化學反應，所以為 () 作用。
2. 空氣中成份最多的氣體為 ()，比例佔空氣的 () %
3. 因為氧氣難溶於水的特性，故可用 () 法收集。
4. 化學家普里斯特利發現 () 加熱後所得到的氣體可以幫助燃燒。
5. 潛水人員所用的氣瓶中的氧氣比例約為 () %
6. 目前的二氧化碳濃度逐漸升高，現今濃度已達百萬分之 ()，且以每年百萬分之 () 持續上升中，造成嚴重的 () 效應。

四、問答題：4分

1. 空氣、氧氣、二氧化碳，要利用同一種方法檢驗出三種氣體的不同，要如何檢驗？

答：

為什麼？

答：

五、應用題 (每題1分、共21分)

1. 大華想知道醋會不會影響鐵釘生鏽，他要怎樣進行實驗設計？將答案填在 () 中

(1)實驗目的：

()

(2)變因控制：要改變的變因

()

(3)保持不變的變因有：()、

()、() 等

2. 下列的實驗中，哪一種情況下鐵釘不容易生鏽？

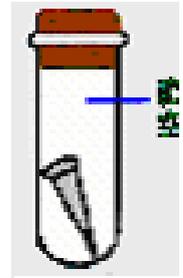
() (1) 試管內真空

() (2) 試管加滿油

() (3) 試管加水

() (4) 試管加滿二氧化碳

() (5) 試管加潮濕的氧氣



3. 哪些氣體會使澄清石灰水變成白色混濁？在 () 中打√。

() (1) 汽水冒出的氣體

() (2) 蠟燭燃燒後產生的氣體

() (3) 小蘇打粉和醋作用後產生的氣體

() (4) 果皮和雙氧水作用後產生的氣體

() (5) 動植物呼吸時吸入的氣體

4. 連連看，下列滅火的方法應用到什麼原理？

用蓋子蓋住酒精燈

實驗時清除桌面

用濕抹布覆蓋

移去可燃物

斷絕氧氣來源

降低燃料的溫度

用乾粉滅火器

在木材上灑水

防火巷、防火林