

一、是非題：每格 2 分、共 30 分

- () 1. 進行「酸是否會加速鋼棉生鏽」的實驗時，除了鋼棉浸的水溶液不同外，其他條件都必須相同。
- () 2. 陽臺外的鐵製品比室內的鐵製品更容易生鏽，除了較常接觸水分的原因外，淋到酸雨也是可能的因素之一。
- () 3. 鐵製品生鏽後只會影響外觀，對於結構的穩定性和安全性沒有影響。
- () 4. 如果讓鐵製品保持乾燥，就可以延緩生鏽。
- () 5. 生鏽的遊樂設施不會造成危險，繼續使用沒有關係。
- () 6. 腳踏車的鐵製部分必須常常以溼抹布擦拭，才能避免生鏽。
- () 7. 土司發霉、水果發霉，都是由一種叫「黴菌」的微生物所引起。
- () 8. 市售的食物為了延長保存期限或增加鮮豔的色彩，通常會添加食品添加物，雖然可以食用但不宜過量。
- () 9. 水果發霉時，只要將壞掉的部分切掉後就可以繼續食用，才不會造成浪費。
- () 10. 在遊樂場發現遊戲器材的鐵欄杆生鏽了，就不要玩，避免發生危險。
- () 11. 舊哥在幫鐵圍籬重新塗油漆，這是為了隔絕空氣和水分，避免鐵圍籬生鏽。
- () 12. 為了避免陽臺的鐵欄杆生鏽，可以將它表面的油漆刮除，並定期在上面噴灑鹽水。
- () 13. 有些食品添加物中含有一些維他命，多食用或長期食用都不會影響人體健康。
- () 14. 梅雨季時很潮溼，皮衣、皮鞋甚至木櫃都可能長出黴菌。
- () 15. 製作辣椒乾時，是透過陽光或風去除食物裡的水分，使微生物不易生長。

二、選擇題：每格 2 分、共 40 分

- () 1. 關於鐵鏽的敘述，下列何者正確？
①顏色多為棕色 ②延長鐵製品使用時間
③增加鐵製品的美觀 ④不會割傷人
- () 2. 哪一個地方的鐵製品最不容易生鏽？①操場上的鐵絲網 ②公園裡的秋千③真空罐中的迴紋針④書桌上的鐵鉛筆盒
- () 3. 操作「水與酸性水溶液對鋼棉生鏽的影響」實驗時，一個鋼棉要沾酸性水溶液，另一個鋼棉則要沾哪一種液體？①沙拉油 ②純水
③鹽水 ④汽水
- () 4. 鐵製品生鏽需要什麼因素？
①水、空氣 ②水、陽光 ③陽光、空氣
④只有水

- () 5. 為何將腳踏車的鏈條上油，就可以達到防鏽的功能？①可以隔絕空氣 ②因為油會吸收二氧化碳 ③可以增加空氣接觸面積 ④可以吸收更多水
- () 6. 連日下雨過後，在水果上容易看到毛茸茸的東西，這是什麼？①灰塵②病毒③細菌④黴菌
- () 7. 在「證明鋼棉生鏽是否會消耗空氣」的實驗中，為什麼要將鋼棉先浸泡在酸性水溶液中？
①加快實驗速度②如果不泡酸性水溶液，就不會消耗空氣③防止鋼棉生鏽 ④避免鋼棉起火燃燒
- () 8. 鳳姐生日時，家人送她一輛腳踏車當作禮物。鳳姐為了避免腳踏車的構造生鏽，她做了以下準備，請問哪一種行為不適當？
①將腳踏車停放在室內，避免雨淋
②在鏈條上加潤滑油③在齒輪上噴醋酸水溶液
④將輪框的水分擦乾
- () 9. 多啦 A 夢想在窗外加裝鐵窗，如果他希望鐵窗不要太快生鏽，哪一個方法是無效的？
①用表面鍍有不易生鏽金屬的鐵來製作
②在鐵窗上塗油漆③定期在鐵窗表面灑水
④利用合金來製作
- () 10. 進行「土司在乾燥及潮溼環境的黴菌生長情形」實驗時，哪一項因素要保持相同？
①土司的大小②土司放置的時間
③土司放置的地點④以上因素都要保持相同
- () 11. 微生物的敘述哪一項錯誤？
①有些食品是利用微生物製成的，例如：醬油
②肉眼完全看不到微生物
③有些微生物會使食物腐敗
④細菌屬於微生物的一種
- () 12. 哪一不是影響生鏽的因素？①加醋②加水
③空氣④上油漆
- () 13. 靜宜在超市購買了一包糙米，它的包裝方式是將袋內的空氣全部抽出。請問這是屬於哪一種保存方式？
①低溫冷藏②乾燥③真空包裝④打開。
- () 14. 將鐵製品放在乾燥或真空的地方，可以防止何種現象發生？
①發霉 ②生鏽 ③蒸發 ④風化
- () 15. 鐵生鏽時，會用掉空氣中的哪一種氣體？
①水蒸氣 ②二氧化碳 ③氫氣 ④氧氣
- () 16. 為了避免讓食品發生腐敗的情形，開封過後的食品應該放在何處保存？
①臥室裡②陽臺上③餐桌上 ④冰箱內
- () 17. 關於黴菌的敘述，何者錯誤？
①黴菌的菌絲頂端有孢子囊
②孢子會飄散到空氣中 ③黴菌只有一種
④接觸黴菌可能會引起過敏
- () 18. 舊哥在調查家中會發霉的物品，請問他不會發現哪一項物品長出黴菌？
①鐵罐②麵包③豆漿④魷魚絲
- () 19. 黴菌的敘述，哪一項是錯誤的？①觀察黴菌

時，應該避免直接用手觸摸黴菌②黴菌會利用孢子進行繁殖③吸入黴菌孢子可能會引起過敏④黴菌對人類的生活只有壞處沒有好處

- () 20. 館妹購買了製造日期為 109 年 5 月 21 日的餅乾，保存期限為 3 個月，請問在下列哪一個時間，這包餅乾已經不適合食用了？
 ① 109 年 6 月 9 日 ② 109 年 7 月 8 日
 ③ 109 年 12 月 21 日 ④ 109 年 8 月 19 日

三、填充題：每格 1 分、共 11 分

- 下列分別利用什麼方式保存食物的？
 - 將食物包裝中的空氣抽光，稱為()。
 - 在食物中加入大量的糖或鹽再密封，稱為()。
 - 若攝取過多含食品添加物的食物，可能會造成過敏反應、破壞()細胞以及致癌症等健康威脅。
- 食品添加物大部分用在食品的防腐、()、()、()、()、()、()。
- 英國微生物學家()，在西元 1928 年實驗注意到綠色的青黴菌又稱為盤尼西林。
- 不鏽鋼主要是由哪些金屬組成的合金，有哪 3 種即是 鐵、()、()。
- 生活中，有些做法可以防止鐵製品生鏽。
 - 不鏽鋼是鐵製品在煉製時，加入了其他金屬，製成()。
 - 將物體放入特殊的水溶液中並通入電流，使不易生鏽的金屬覆蓋在物體表面的過程稱為()。而且不鏽鋼的鉻的含量要占 11% 以上才不會生鏽。
- 鐵生鏽會用掉哪一種空氣 () 氣

四、圈圈看：每格 1 分、共 5 分

1. 當我們把鋼棉放在水裡，一段時間後，哪個部位的生鏽情形最明顯？請把它圈起來：(1 分)



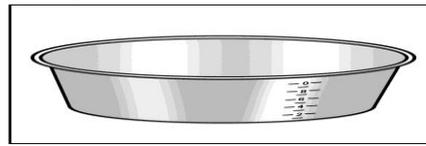
2. 館妹將兩塊相同的鋼棉分別沾醋和沾水後，放入夾鏈袋中。哪一塊鋼棉生鏽的速度比較快？請把它圈起來：(2 分)



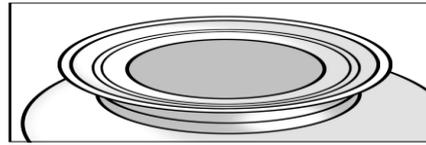
3. 生活中除了鐵製品會生鏽變成棕色以外，下列金屬發生氧化現象後會變成什麼顏色？

請把正確答案圈出來：(2 分)

(1) 鋁鍋：(綠色、灰白色、黑色)



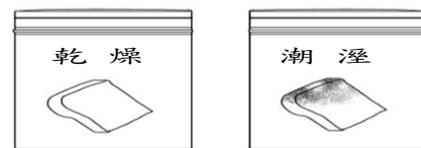
(2) 銅器：(綠色、灰白色、黑色)



五、勾選題：打√或打×或打△：

每格 1 分、共 14 分

1. 土司「在乾燥及在潮溼環境的黴菌生長情況」，兩片土司，放置幾天後再觀察土司表面的變化。請回答下列問題：



- (1) 實驗結果發現，相同的時間內，哪一塊土司發霉較明顯？請在()裡打√，不明顯的打×：
- () ① 乾燥的土司。
 () ② 潮溼的土司。
- (2) 如果把這個實驗改為驗證「在室溫下及冰箱裡的黴菌生長情形」，請問哪些變因是要固定不變的？請在()裡打√，不用固定的打×：
- () ① 土司放置的地點。
 () ② 土司是否保持乾燥。
 () ③ 土司放置時間的長短。
 () ④ 土司的大小。
 () ⑤ 土司放的夾鏈袋大小。

2. 舊哥老師在教導學生「酸會不會影響鋼棉生鏽速度」的實驗，請回答問題：

- (1) 在這個實驗中，哪些變因是固定的？請在()裡打√，不符合實驗設計的打×，要改變的實驗設計打△：
- () ① 夾鏈袋的大小。
 () ② 鋼棉的大小。
 () ③ 一個鋼棉沾水，一個鋼棉沾酸性水溶液。
 () ④ 一個鋼棉沾水，一個鋼棉不要沾水。
 () ⑤ 放置適當的環境

- (2) 實驗結果，哪種情況下的鋼棉較快生鏽？請在()裡打√，較慢的打×：
- () ① 沾水的鋼棉。
 () ② 沾酸性水溶液的鋼棉。