

臺南市立九份子國民中小學國中部 113 學年度第二學期

八年級自然科補考 題庫

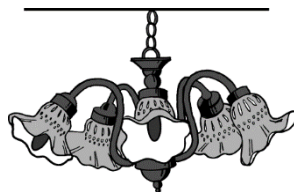
一、單一選擇題（每題 5 分，共 100 分）

1. () 牛奶在冰箱可以保存較久，但在室溫下卻容易腐敗，主要是受什麼因素影響？
(A)溫度 (B)物質本性 (C)催化劑 (D)顆粒大小。

答案：(A)

解析：溫度低可降低牛奶中微生物繁衍速率。

2. () 如圖所示，將吊燈靜止固定於天花板上，此時吊燈所受的作用力有哪些？



(A)僅受到重力 (B)僅受到天花板的拉力 (C)同時受到重力和天花板的拉力 (D)吊燈靜止故不受力。

答案：(C)

解析：(A)還受到天花板的拉力；(B)還受到重力；(D)靜止是因為所受合力等於零。

3. () 下列哪一種變化屬於氧化反應？

(A)乾冰昇華 (B)二氧化碳通入石灰水中產生沉澱 (C)石蕊試紙變色 (D)鐵器生鏽。

答案：(D)

解析：(A)昇華反應；(B)沉澱反應；(C)酸鹼溶液使其結構改變，因而會變色。

4. () 下列何者是因為反應物的接觸面積大，而使反應速率加快的實例？

(A)夏季的食物較易腐爛 (B)鈉比銅更容易在空氣中燃燒 (C)大理岩在濃鹽酸中冒泡更快 (D)將化學藥品研磨成粉末反應速率更快。

答案：(D)

解析：(A)夏季的氣溫高，食物較易腐爛。(B)鈉的活性比銅大，更容易在空氣中燃燒。(C)大理岩在濃鹽酸中比起在稀鹽酸中冒泡更快，屬於濃度因素。

5. () 聚合物是由數千個以上原子組成的巨大分子，下列何者為聚合物？

(A)耐綸 (B)乙酸乙酯 (C)醋酸钠 (D)乙烷。

答案：(A)

解析：乙酸乙酯、醋酸钠和乙烷的分子式分別為 $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ 、 CH_3COONa 和 C_2H_6 ，都不是由數千個原子所組成的巨大分子，僅耐綸為合成聚合物。

6. () 下列何者是酸性溶液與鹼性溶液的共同性質？

(A)可使紅色石蕊試紙變色 (B)水溶液均可以導電 (C)皆可以分解油脂 (D)帶有酸味。

答案：(B)

解析：(A)(C)(D)酸性溶液特質。

7. () 以粒子碰撞的觀點，反應物粒子互相碰撞的機會愈多，反應速率愈快，則下列何項操作無法使反應速率變快？

(A)將反應物顆粒磨成粉末 (B)將可溶性的固體反應物配成溶液 (C)將反應物溶液稀釋 (D)提高反應時的溫度。

答案：(C)

解析：稀釋會降低碰撞機會。

8. () 請判斷下列的現象中，哪些是接觸力所造成的？(甲)在桌上滾動的彈珠逐漸停下來、(乙)摩擦過的塑膠尺會吸引小紙片、(丙)用手將籃球投向籃框、(丁)樹葉漂浮在水面上、(戊)用彈弓將石塊射出、(己)雨滴由空中掉落到地面、(庚)用手將氣球壓扁、(辛)鐵粉被吸引而分布在磁鐵的四周、(壬)果實成熟後會掉落地面、(癸)斷線的風箏被強風吹往高處。
(A)甲丙丁庚壬癸 (B)乙丙己庚辛壬 (C)乙丙丁己辛癸 (D)甲丙丁戊庚癸。

答案：(D)

解析：乙：靜電力、己：重力、辛：磁力、壬：重力，以上皆為超距力。

9. () 市面上販售的鐵鍋，刷洗後若殘留水漬在表面，使用一段時間，常見鍋子表面出現紅褐色的斑點，試推測其原因為何？
(A)鍋子的成分不純，色素溶出 (B)鍋子沒洗乾淨，發霉了 (C)鐵氧化形成了鐵鏽
(D)水對鐵鍋形成了特殊的保護物質。

答案：(C)

解析：在濕潤環境中容易發生氧化反應，產生鐵鏽。

10. () 俗語說：「真金不怕火煉。」這句話指的意思應是下列何者？
(A)金的活性很小，加熱不易氧化 (B)金容易與氧結合，氧化物加熱不會熔化 (C)金的熔點很高，用火加熱不會熔化 (D)金加熱後，其表面生成緻密的氧化物，可防止內部的金氧化。

答案：(A)

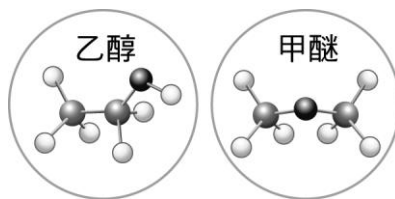
解析：金活性非常小，高溫下也不易和氧反應。

11. () 當可逆反應達成平衡狀態時，下列敘述何者正確？
(A)反應物不再轉變成生成物 (B)反應速率為零 (C)反應物濃度等於生成物濃度
(D)正、逆反應速率相等。

答案：(D)

解析：正、逆反應速率相等是達成平衡狀態。

12. () 乙醇和甲醚的性質不同，與下列何者有關？



- (A)組成原子的排列方式不同 (B)組成原子的種類不同 (C)組成原子的數目不同
(D)兩化合物分子量不同。

答案：(A)

解析：乙醇 C_2H_5OH ，甲醚 CH_3OCH_3 ，由於排列方式的不同，造就其性質的不同。

13. () 小華取大理岩、小蘇打、方糖三種物質，觀察其固體在滴了某種液體後的反應，結果如下表所示，則此液體最可能是下列何者？

物質種類	大理岩	小蘇打	方糖
反應結果	產生氣體	產生氣泡	變焦黑

- (A)濃硫酸 (B)稀鹽酸 (C)氨水 (D)石灰水。

答案：(A)

解析：濃硫酸具有脫水性，可使方糖脫水形成黑色的碳。

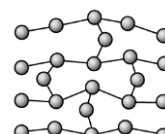
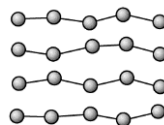
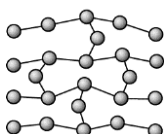
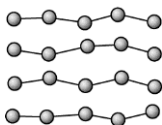
14. () 實驗室中有葡萄糖水溶液和氯化鈉水溶液，也想以下列 (A)~(D) 的實驗操作來區別兩者，請問下列何種方法可行？ (A) 測導電度 (B) 測酸鹼性 (C) 添加碘液 (D) 比較顏色。

答案：(A)

解析：葡萄糖水溶液與氯化鈉水溶液皆為中性、透明無色且添加碘液後顏色皆為黃褐色。僅有導電性能辨別兩者，葡萄糖水溶液為非電解質，而氯化鈉水溶液為電解質。

15. () 3D 畫筆是一種立體繪圖工具，利用熱塑性塑膠的材料特性製作立體物品。若以「●」代表聚合物中的小分子，上述塑膠材料特性和其結構示意圖的配對，最可能為下列何者？

(A) 加熱後會熔化 (B) 加熱後會熔化 (C) 加熱後不會熔化 (D) 加熱後不會熔化



答案：(A)

解析：塑膠材料加熱後容易融化，為熱塑性化合物，此類化合物分子結構為直鏈狀。

16. () 有關肥皂的敘述，下列何者錯誤？
(A) 肥皂的結構，一端為親油端，另一端為親水端 (B) 肥皂的去汙原理與合成清潔劑不同
(C) 肥皂是由鹼性物質與油脂反應而成 (D) 肥皂可以破除油與水的界線，將油汙包覆並懸浮在水中。

答案：(B)

解析：基本上和清潔劑的去汙原理相同。

17. () 把點燃的鎂帶放進二氧化碳的集氣瓶中，發現鎂帶繼續燃燒，但反應後瓶上有黑色斑點附著，試問下列敘述何者錯誤？

(A) 此反應的反應式為 $2\text{Mg} + \text{CO}_2 \rightarrow 2\text{MgO} + \text{C}$ (B) 瓶壁上的黑色斑點為碳粒 (C) 在這反應中，二氧化碳被氧化 (D) 由此可知，當鎂粉燃燒時，不宜用二氧化碳滅火器來滅火。

答案：(C)

解析：(C) 在這反應中，鎂帶被氧化為氧化鎂；二氧化碳被還原為碳。

18. () 植物的呼吸作用與光合作用兩種反應，何者屬於氧化還原反應？
(A) 僅呼吸作用 (B) 僅光合作用 (C) 兩者皆是 (D) 兩者皆不是。

答案：(C)

解析：呼吸作用和光合作用都是氧化還原反應。

19. () 下列哪一個現象，不是因為化學變化？
(A) 生米煮成熟飯 (B) 生雞蛋煮成了水煮蛋 (C) 自來水煮沸成開水 (D) 國慶日的絢爛煙火。

答案：(C)

解析：(C) 自來水煮沸成開水，無新物質產生，非化學變化。

20. () 下列碳氫化合物中，何者是在常溫高壓下，以液態儲存在瓦斯桶中的燃氣主要成分？
(A) 甲烷 (B) 乙烷 (C) 丙烷 (D) 辛烷。

答案：(C)

解析：在常溫高壓下以液態儲存在瓦斯桶中的燃氣主要成分是丙烷 (C_3H_8)。丙烷是一種常見的液化石油氣成分，能在常溫下透過增加壓力被液化，因此常被儲存在壓力容器或瓦斯桶中作為燃料。