基隆市立建德國民中學114學年度第2學期八年級自然科補考題庫

範圍：第1-6章　　班級:_____ 座號:_____ 姓名:_____

一、基礎題

(B) 1. 氫氣與氧氣燃燒會產生水，已知0.2公克的氫氣與1.6公克的氧氣完全反應後產生X公克的水，請推測X應為何？　(A)1.0　(B)1.8　(C)2.0　(D)2.4。

(B) 2. 已知碳的原子量為12，請判斷下列敘述何者正確？
(A)1個碳原子的質量為12公克　(B)1莫耳碳原子的質量為12公克
(C)12個碳原子的質量為1公克　(D)1個碳原子的質量為12莫耳。

(C) 3. 已知碳原子量為12，經過實驗測量發現碳原子與X原子的質量比為4：9，請推測X原子的原子量為何？
(A)9　(B)18　(C)27　(D)36。

(C) 4. 媒體報導一間高爾夫球桿製造公司，因不當使用「溴丙烷」清洗桿頭，造成多名員工身體不適。已知溴丙烷的化學式為C_3H_7Br，且H、C和Br的原子量依序為1、12和80。根據上述說明，溴丙烷的分子量應為多少？　(A)95　(B)97　(C)123　(D)155。

(B)5. 甲烷（CH_4）與氧氣反應可生成二氧化碳及水蒸氣，其化學反應式為：
$CH_4+2O_2\rightarrow CO_2+2H_2O$，可知甲烷與氧氣反應的莫耳數比為？
(A)1：1　(B)1：2　(C)2：1　(D)1：3。

(B)6. 下列可燃物燃燒後的產物，何者置於水中後會使紅色石蕊試紙變藍色？
(A)木炭　(B)鈉　(C)硫　(D)酒精。

(C) 7. 將下列物質燃燒後的產物加水攪拌，何者水溶液會呈酸性？
(A)銅　(B)鈉　(C)硫　(D)鎂。

(A) 8. 沛沛與小雯一起整理慶生會後產生的垃圾，有鋁箔包裝的紅茶、鋁罐可樂，洋芋片的鋁箔包裝袋等，他們發現這些食品包裝上都含有鋁的成分，請推測這些食品包裝會使用鋁的主要原因為何？
(A)鋁不易被完全鏽蝕，可長久保存食物　(B)鋁的導熱性極佳，可快速加熱內容物
(C)鋁的延展性不佳，只能製成盒裝容器　(D)鋁的顏色亮麗，可以吸引消費者目光。

(A) 9. 阿康與小軒參觀故宮博物院展覽，發現鐵劍嚴重的鏽蝕，而銅劍則只有稍微產生鏽蝕，然而鐵劍問世的時間比銅劍晚，下列關於會導致這個現象的解釋，何者正確？
(A)鐵對氧的活性比銅大，容易被氧化　(B)鐵對氧的活性比銅小，容易被氧化
(C)鐵對氧的活性比銅大，容易被還原　(D)鐵對氧的活性比銅小，容易被還原。

(C)10. 有三種金屬X、Y、Z，將其新切面置於空氣中，X、Y很快失去光澤，而Z幾乎不變，若將X、Y放入水中，Y的反應較X激烈，則此三種金屬的活性大小，何者正確？
(A)X＞Y＞Z　(B)X＞Z＞Y　(C)Y＞X＞Z　(D)Z＞X＞Y。

(D)11.已知元素對氧的活性大小為：鋁＞碳＞鋅＞銅＞金；請判斷氧化銅與下列何種元素在隔絕空氣狀況下加熱不會發生反應？
(A)鋁　(B)碳　(C)鋅　(D)金。

(B)12. 已知金屬對氧的活性大小為：鈉＞鎂＞鋅＞鐵；請判斷下列哪一種實驗操作不能產生氧化鎂？
(A)鎂在空氣中加熱　(B)鎂和氧化鈉共同加熱
(C)鎂和氧化鋅共同加熱　(D)鎂和氧化鐵共同加熱。

(B)13. 下列為生活中常見的一些現象或作用，哪一個與氧化還原反應無關？
(A)食品中常添加胡蘿蔔素、維生素 C 或維生素 E 等，以延長保存期限
(B)從冰箱拿出的飲料，一段時間後，包裝外會產生小水滴
(C)植物的光合作用、大多數生物的呼吸作用，維持地球上氧氣的循環
(D)利用漂白水，讓衣物恢復顏色的潔白。

(A) 14. 食鹽水和糖水皆為透明水溶液，除了嘗起來味道不同外，還可以用什麼方法分辨？

(A)與電路連接時是否可讓LED燈發亮　(B)以手搧聞比較

(C)以石蕊試紙檢驗　(D)以氯化亞鈷試紙檢驗。

(D)15.下列關於判斷物質是否為電解質的推論，何者正確？

(A)由銅線能導電，可推測銅是電解質

(B)由固體的食鹽不能導電，可推測食鹽不是電解質

(C)由酒精易溶於水，可推測酒精是電解質

(D)由鹽酸是氯化氫的水溶液，能導電，可推測氯化氫是電解質。

(C)16.已知某原子X的質子數為9、中子數為10，則此原子所形成的離子X－，應具有的電子數目為多少？

(A)8　(B)9　(C)10　(D)11。

(A)17.下列關於氯離子（Cl^-）和氯原子（Cl）的比較，何者正確？

(A)原子序相同　(B)電子數相同　(C)化學性質相同　(D)氯原子失去一個電子後，形成氯離子。

(C) 18.某一水溶液中有0.1莫耳氯化鈣（$CaCl_2$），則溶液中帶正電荷粒子的莫耳數與帶負電荷粒子的莫耳數比為多少？

(A)1：1　(B)2：1　(C)1：2　(D)3：2。

(C)19.將運動飲料與電路連接時，發現可以使燈泡發亮，這是因為下列哪一種粒子在水溶液中移動而導電？

(A)電子　(B)質子　(C)離子　(D)分子。

(B)20.下列選項中的水溶液，何者屬於酸性溶液？

(A)NaOH　(B)HCl　(C)$Ca(OH)_2$　(D)NH_3。

(C)21.將濃硫酸滴在方糖上，方糖會變成焦黑的碳，是因為濃硫酸具有什麼性質？

(A)酸性強　(B)腐蝕性　(C)脫水性　(D)沸點高。

(B)22.下列有關酸性物質的敘述，何者錯誤？

(A)醋酸與大理岩反應會產生二氧化碳　(B)鎂帶與鹽酸反應會產生氧氣

(C)酸性物質溶於水會解離出氫離子　(D)鹽酸可用來清洗金屬表面。

(B)23.下列何種物質可作為乾燥劑，且其水溶液可用來檢驗二氧化碳的存在？

(A)氫氧化鈉　(B)氧化鈣　(C)氨　(D)氯化鈉。

(D)24.已知石蕊試紙在pH值小於5的溶液中呈紅色，在pH值大於8的溶液中變藍色，因此關於乙液體的酸鹼性，下列哪種判斷最合理？

(A)一定為中性　(B)一定為酸性　(C)一定為鹼性　(D)無法確定酸鹼性。

(D)25. 媽媽炒了一盤紫色高麗菜，菜汁剛開始呈紫色，後來因為加了醋，顏色變成粉紅色。吃完後用肥皂水沖洗盤子時，菜汁又變成藍色。請推測如果將紫色高麗菜汁加在下列哪一種溶液中，顏色會變成藍色？

(A)食鹽水　(B)檸檬汁　(C)米酒　(D)小蘇打水。

(C)26.沛沛整理藥品櫃時發現四瓶標籤脫落的藥品，只知道它們分別為檸檬酸、氫氧化鈣、硫酸鈣、碳酸氫鈉的一種，若沛沛想辨識何者為碳酸氫鈉，請問可以如何操作？

(A)觀察粉末顏色　(B)用石蕊試紙檢測水溶液的酸鹼性

(C)測試遇到醋是否會產生氣泡　(D)測試粉末溶於水的難易程度。

(C) 27.一般情況下，下列何者的反應速率最快？

(A)鐵釘生鏽　(B)鐘乳石的生成　(C)木材燃燒　(D)銅生銅綠。

(B) 28.雙氧水塗在受傷流血的皮膚上會很快的冒出氣泡，最主要的原因可能為何？

(A)受傷的皮膚細菌很多，反應比較快　(B)血液內含有加速分解雙氧水的酶

(C)受傷皮膚內含有氧氣　(D)受傷皮膚表面與雙氧水接觸的面積比較多。

(D)29. 阿康家晚上要烤肉，請問下列哪一種行為無法讓烤肉更有效率？

(A)把木炭敲小塊　(B)生火時對著木炭搧風

(C)把烤肉網放離火近一些　(D)把食材堆疊在一起烤。

(B)30. 一個加蓋密閉的廣口瓶靜置一週後，發現水位沒有變化，下列關於此廣口瓶的敘述何者錯誤？

(A)再靜置一週水位也不會改變　(B)溫度升高時，水位會上升

(C)此時為一種動態平衡　(D)水的蒸發過程與水蒸氣的凝結過程繼續進行。

(B)31. 下列反應何者是可逆反應？

(A)鋅粉加鹽酸產生氫氣　(B)氯化亞鈷試紙遇水呈紅色

(C)酒精燃燒生成二氧化碳和水　(D)鐵生鏽。

(B)32. 在反應的平衡狀態下，改變下列何者無法造成平衡的變動？

(A)溫度　(B)容器形狀　(C)反應物濃度　(D)生成物濃度。

(B)33. 下列各元素中，何者為組成有機化合物必要的元素？

(A)氫　(B)碳

(C)氧　(D)氮。

(C)34. 老師提醒加熱麵粉時要避免揚起粉塵，請問其原因為何？

(A)為了防止加熱不均勻　(B)為了防止遮蔽視線

(C)為了防止粉塵燃燒　(D)為了加速反應。

(A)35. 白砂糖和麵粉加熱後會產生黑色物質，這是因為其物質中含有下列何種元素？

(A)碳　(B)氫　(C)氧　(D)硫。

(B)36.木糖醇是一種可以代替蔗糖的食品添加物。若要知道木糖醇是否和乙醇一樣都是醇類，下列哪項資訊可幫助判斷？【會考類題】

(A)分子量　(B)組成的原子種類與排列方式

(C)組成的原子是否包含碳　(D)氫和氧的原子數目比是否為1：1。

(C)37.下列有關醣類的敘述，何者錯誤？

(A)又稱碳水化合物　(B)澱粉、纖維素都屬於醣類

(C)氫和氮原子數的比值和水一樣　(D)是植物細胞壁的主要成分。

(C)38. 關於熱塑性聚合物與熱固性聚合物的敘述，下列何者正確？

(A)電路板需耐高溫，故常用熱塑性聚合物作為材料　(B)熱固性聚合物受熱會軟化

(C)寶特瓶是熱塑性聚合物　(D)熱固性聚合物又稱為鏈狀聚合物。

(D)39.下列關於衣料纖維的敘述，何者正確？

(A)動物纖維的主要成分為纖維素　(B)植物纖維的主要成分為蛋白質

(C)合成纖維是將植物的纖維素溶解後再抽成絲狀製成　(D)天然纖維與人造纖維均屬於有機聚合物。

(D)40.下面哪一個物品或動作運用了帕斯卡原理？

(A)熱水瓶水位顯示　(B)用吸管喝飲料

(C)用吸盤將抹布掛在牆上　(D)液壓千斤頂。