

二年級下學期補考試題公布題 (30題)

- () 1. 下列物質發生變化的現象，哪一個最不容易由外觀被觀察到？
(A) 溫度發生改變
(B) 產生氣體產物
(C) 透明水溶液中產生沉澱物
(D) 水溶液的顏色發生變化
- () 2. 密閉容器內置入20公克碳酸鈉水溶液及20公克氯化鈣水溶液，反應後會生成碳酸鈣沉澱及氯化鈉水溶液，此時容器內物質的總質量為多少公克？
(A) 20公克 (B) 30公克
(C) 40公克 (D) 50公克
- () 3. 有關化學反應前後的變化，下列敘述何者正確？
(A) 原子總數不變，分子總數不變
(B) 原子總數會變，分子總數不變
(C) 原子總數和分子總數均可能改變
(D) 原子總數不變，分子總數可能改變
- () 4. 甲分子的結構如圖所示，其中每一個球皆代表一個原子。若此原子每一個的質量為一個碳原子的 $\frac{4}{3}$ 倍，且碳的原子為12，則甲的分子量為下列何者？ (A) 16 (B) 27 (C) 36 (D) 48。
- () 5. 有關化學反應式的敘述，下列何者正確？
(A) 化學反應式表示實際發生的化學反應，不能憑空杜撰
(B) 用「 $\rightarrow$ 」表示化學反應的快與慢
(C) 化學反應式即化學式
(D) 化學反應式左、右兩邊的分子數目須相等
- () 6. 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
- () 7. 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
- () 8. 下列何種物質，燃燒後的生成物之水溶液可使紅色石蕊試紙變成藍色？
(A) 硫 (B) 碳
(C) 鎂 (D) 銅
- () 9. 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
- () 10. 鋅粉與氧化銅粉末在隔絕空氣的條件下，混合加熱的反應如下：
$$\text{Zn} + \text{CuO} \rightarrow \text{ZnO} + \text{Cu}$$
下列有關此反應的敘述何者正確？
(A) 銅被氧化
(B) 與氧結合的活性：鋅 < 銅
(C) 鋅被還原
(D) 容易釋出氧：氧化鋅 < 氧化銅
- () 11. 在 $\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ 反應式中，下列何者被氧化？
(A) CuO (B) H_2
(C) Cu (D) H_2O



- () 12. 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
- () 13. 造文測試一種無色水溶液，以紅色石蕊試紙測試時顏色沒有變化，放入大理岩則產生氣泡。下列何者最可能為此水溶液中所含的溶質？
(A)氫氧化鈉 (B)氫氧化鈣
(C)氯化氫 (D)氯化鈉
- () 14. 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
- () 15. 在純水中加入少量的氫氧化鈉，則下列有關水溶液中氫離子濃度變化的敘述，何者正確？
(A) 氫離子濃度漸增，且 $[H^+] > 10^{-7}M$
(B) 氫離子濃度漸減，且 $[H^+] < 10^{-7}M$
(C) 氫離子濃度不變，且 $[H^+] = 10^{-7}M$
(D) 氫離子濃度漸減至0
- () 16. 甲液體是一般食醋，乙液體是氨水，丙液體是純水，三者的pH值依大小順序排列，下列何者正確？
(A)乙 > 甲 > 丙
(B)乙 > 丙 > 甲
(C)甲 > 乙 > 丙
(D)甲 > 丙 > 乙
- () 17. 阿凱想要研究空氣汙染對當地雨水的影響，他收集住家附近的雨水，再以不同的試紙測試雨水的酸鹼性，請問看到下列哪一種試紙的顏色變化情形，可以證明此地雨水的pH值偏酸性？
(A)廣用試紙變成黃色
(B)廣用試紙變成藍色
(C)紅色石蕊試紙變成藍色
(D)紅色氯化亞鈷試紙變成藍色
- () 18. 下列哪一項是酸鹼中和的反應式？
(A) $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$
(B) $H_2O \rightarrow H^+ + OH^-$
(C) $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$
(D) $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$
- () 19. 在大木塊與碎木片質量相等的情況下，下列哪一情況的反應速率最快？
(A)大木塊在空氣中燃燒
(B)碎木片在空氣中燃燒
(C)大木塊在純氧中燃燒
(D)碎木片在純氧中燃燒
- () 20. 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
- () 21. 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
- () 22. 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
- () 23. 下列何者為有機物？
(A) 食鹽 (B) 酒精
(C) 乾冰 (D) 不鏽鋼
- () 24. 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
- () 25. 消費者飲用來源不明的假酒會使神經系統受傷害，嚴重者甚至會失明或死亡，這是因為假酒中添加了何種成分？
(A) 甲醇 (B) 蟻酸
(C) 乙酸乙酯 (D) 乙醇
- () 26. 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
- () 27. 將砝碼掛在彈簧秤下，彈簧伸長後，砝碼呈靜止狀態，則下列敘述何者錯誤？
(A) 彈力與重力平衡
(B) 彈力與重力大小相等，方向相反
(C) 若彈簧突然斷裂，則彈力消失，重力也同時消失
(D) 重力與彈力作用於一直線上
- () 28. 若穿高跟鞋在剛鋪好的柏油路上走路，會留下明顯的凹痕；而穿平底鞋則不易留下凹痕。請問此情形與下列何種因素有關？(甲)人在穿高跟鞋時的重量會比較大、(乙)高跟鞋與地面接觸面積較小、(丙)人在穿高跟鞋時所產生之壓力較大、(丁)與鋪設柏油路的品質有關。
(A) 甲乙 (B) 乙丙
(C) 丙丁 (D) 甲丁
- () 29. 氣球被釋放後往上升至高空時，氣球將有何種變化？
(A) 體積收縮、內部壓力變小
(B) 體積收縮、內部壓力變大
(C) 體積膨脹、內部壓力變大
(D) 體積膨脹、內部壓力變小
- () 30. 體積大小相同的銅球和軟木球(銅球密度為 8.9g/cm^3 、軟木球密度為 0.25g/cm^3)，放在水中時，其所受的浮力何者較大？
(A) 銅球較大 (B) 軟木球較大
(C) 一樣大 (D) 無法比較

公告30題解答

1. ACDDA
6. CDCAD
11. BCCBB
16. BAADA
21. DDBCA
26. BCBDA