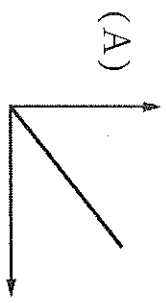
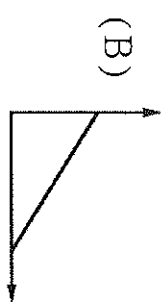
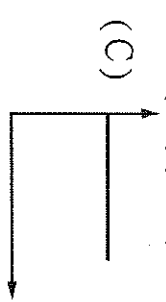
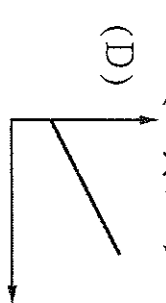


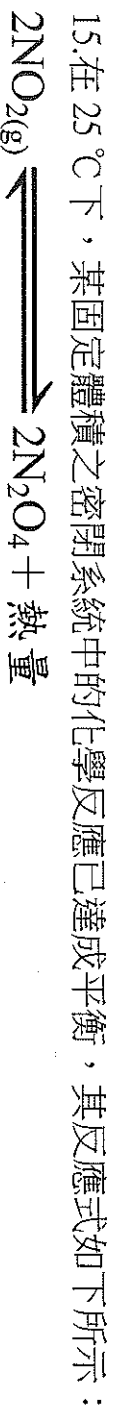
基隆市立武崙國民中學 108 學年度 第二學期
八年級理化科 第二次段考 試題卷

一、單選題 (1~30 題，每題 3 分；共 90 分；請作答於**答案卡**上)

1. 關於催化劑的敘述，下列哪一項是正確的？ (A)任何催化劑都不參與化學反應 (B)催化劑可增加生成物的量 (C)化學反應後，催化劑本身的化學性質不變 (D)化學反應後，催化劑的質量會改變。
2. 下列化合物中，何者屬於有機化合物？ (A)二氧化碳 (B)碳酸鈣 (C)尿素 (D)一氧化碳。
3. 有關鈉離子 (Na^+) 與鈉原子 (Na) 的比較，下列敘述何者正確？ (A)兩者的化學性質相同 (B)兩者所帶的電量相等 (C)兩者所含的質子數相等 (D)兩者所含的電子數相等。
4. 下列哪一種物質的水溶液呈中性？ (A)加在檳榔中的石灰 (B)胃藥中的小蘇打 (C)作調味品的食鹽 (D)清潔劑成分之一的蘇打。
5. 化學反應式： $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 + \text{S}$ ，此實驗中表示反應速率大小，以觀察何項變化量最佳？ (A) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 之消耗量 (B) SO_2 之生成量 (C) HCl 之消耗量 (D) S 之生成量。
6. 下列敘述何者錯誤？ (A)純的甲酸稱為冰醋酸 (B)乙酸屬於有機酸 (C)醋酸能溶解於水 (D)虎頭蜂叮咬時會分泌 HCOOH ，而造成皮膚紅腫、發癢。
7. 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)大理石在濃鹽酸中冒泡會更快 (D)將化學藥品研磨成粉末反應速率更快。
8. 下列何者是電解質？ (A)酒精 (B)蔗糖 (C)銅片 (D)氯化鈉。
9. 下列敘述何者正確？ (A)在純水中， H^+ 的莫耳濃度 $>$ OH^- 的莫耳濃度 (B)在酸中只有 H^+ 存在 (C)在鹼中只有 OH^- 存在 (D)冰糖水溶液的 pH 值 = 7。
10. 在室溫下，某一化學反應已達到平衡，則下列各項敘述中，何者正確？ (A)正、逆反應均未停止 (B)反應物與生成物的質量相等 (C)反應物與生成物的濃度相等 (D)反應物完全變生成物。
11. 有關「竹筷乾餾」實驗的敘述，下列何者正確？ (A)竹筷直接燃燒，其產物和乾餾的產物相同 (B)乾餾後所剩下的固體產物為白色 (C)乾餾產生的氣體都不可燃 (D)乾餾後，鋁箔紙上有醋酸與黏性大的黑褐色焦油。
12. 有關電解質水溶液的敘述，下列何者錯誤？ (A)正離子的總數與負離子的總數，不一定相等 (B)一定是中性 (C)正離子所帶的總電量與負離子所帶的總電量相等 (D)當通以電流時，正離子向電極負極移動，負離子向電極正極移動。

13. 酸的稀釋過程中，若水溶液溫度保持不變，則 $[H^+][OH^-]$ 的乘積和加入水體積的關係圖，何者正確？
- (A) $[H^+][OH^-]$ 
- (B) $[H^+][OH^-]$ 
- (C) $[H^+][OH^-]$ 
- (D) $[H^+][OH^-]$ 

14. 關於鹼的敘述，下列何者錯誤？ (A) NaOH 俗稱燒鹼或苛性鈉，溶於水會放熱，對皮膚有腐蝕性 (B) 鹼性水溶液可使大理石產生二氧化碳 (C) 氨水有刺激性臭味，易溶於水 (D) 鹼性水溶液可溶解油脂，摸起來有滑膩感。

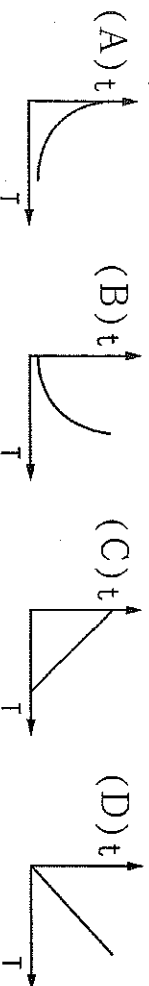


- 則下列敘述何者正確？ (A) 當系統溫度下降時，氣體顏色變深 (B) 當系統溫度下降時，反應向左進行 (C) 當系統溫度上升時， N_2O_4 分子數減少 (D) 當系統溫度上升時，氣體顏色變淺。

16. 小花想知道影響鹽酸和貝殼反應速率的變因有哪些，於是做了以下的實驗（如表），若想知道鹽酸濃度是否會影響反應速率，應選擇哪兩支試管來做實驗？


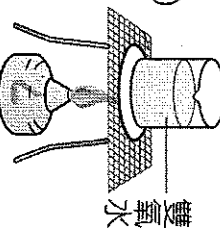
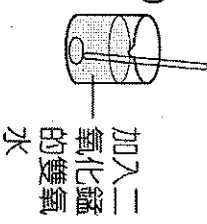
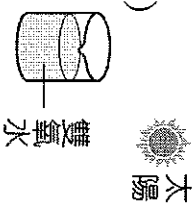
試管	鹽酸濃度	鹽酸溫度	貝殼顆粒大小 (均為 5 g)
甲	10%	30°C	粉末狀
乙	20%	40°C	粉末狀
丙	10%	40°C	粉末狀
丁	20%	50°C	片狀
戊	10%	30°C	片狀

17. 以硫代硫酸鈉與鹽酸反應，研究溫度與反應速率之關係，若以 t 代表反應時間， T 代表溫度，則下列何者為正確圖形？



18. 水溶液的 pH 值變大，則： (A) 氫離子濃度變小 (B) 氫氧根離子濃度變小 (C) 氫離子濃度變大 (D) 氫氧根離子濃度不變。

19. 有關酯類及酯化反應的敘述，下列何者正確？ (A) 酯化反應中濃硫酸為反應物 (B) 酯類具有香味 (C) 酯類可由 C_2H_6 與丙酸反應生成 (D) 酯類能溶解於水。

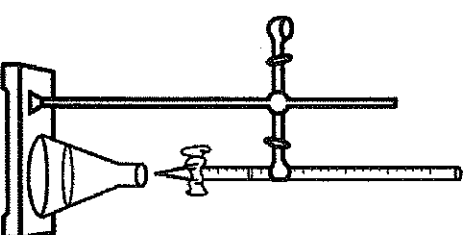
20. 雙氧水水溶液可自行分解出氧氣，但是以不同處理方式卻有不同的分解速率。請問以下列哪一種方式產生氧氣的速率最慢？ (A)  (B)  (C)  (D) 

21. (甲) HCl ; (乙) SO_2 ; (丙) NH_3 ; (丁) MgO ; (戊) CaO，上述物質的水溶液能使紅色石蕊試紙變藍色的共有幾項？ (A) 2 項 (B) 3 項 (C) 4 項 (D) 5 項。

22. 將 36 公克的葡萄糖 ($C_6H_{12}O_6$) 先以少數的水溶解，再將水溶液配成 500 毫升，則其莫耳濃度為何？
 (原子量：C=12、H=1、O=16) (A) 0.0004 M (B) 0.2 M (C) 0.4 M (D) 72 M。

23. 有關以氫氧化鉀溶液來中和硫酸的實驗，其裝置如圖，在滴定管中放置氫氧化鉀溶液，並以酚酞作為指示劑，下列敘述何者正確？

- (A) 中和完成之後，錐形瓶內的溶液溫度下降 (B) 酚酞指示劑應置於滴定管中
 (C) 中和完成之後，錐形瓶內的溶液呈紅色 (D) 中和完成之後，錐形瓶內的溶液不可以導電。



24. 下列哪一種物質無法與酸性水溶液產生氣體？

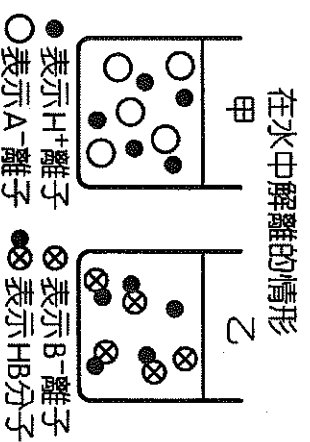
- (A) $NaHCO_3$ (B) 石膏 (C) Na_2CO_3 (D) 灰石。

25. 下列敘述何者正確？ (A) 甲醇為鹼性電解質 (B) 乙醇有殺菌作用，可作為消毒劑

- (C) CH_3COOH 是實驗室中常用的燃料 (D) 假酒裡含有有毒的乙醇。

26. 取相同莫耳數的兩種酸，以 HA、HB 表示，分別加水配成等體積的甲、乙兩溶液，溶液中的溶質粒子數量如右圖模型所示，下列敘述何者正確？

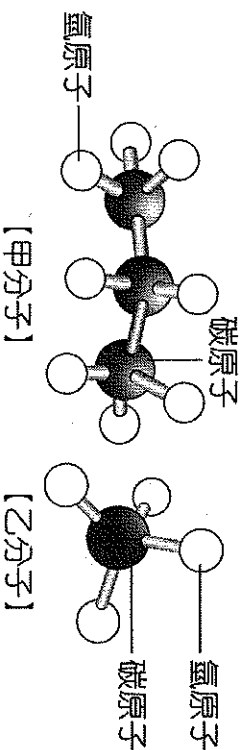
- (A) 溶液的 H^+ 濃度：甲 < 乙 (B) 溶液的 pH 值：甲 = 乙
 (C) 兩溶液均能使紅色石蕊試紙變藍色 (D) HA 屬於強酸，HB 屬於弱酸。



27. 關於各種酸的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 濃硫酸有強烈脫水性，會使碳水化合物脫水形成黑色的碳
 (B) HNO_3 在有光照射時會產生有毒氣體 (C) 鹽酸可用來清洗金屬表面或做為浴室的清潔劑
 (D) 醋酸無法使鎂帶產生氫氣。

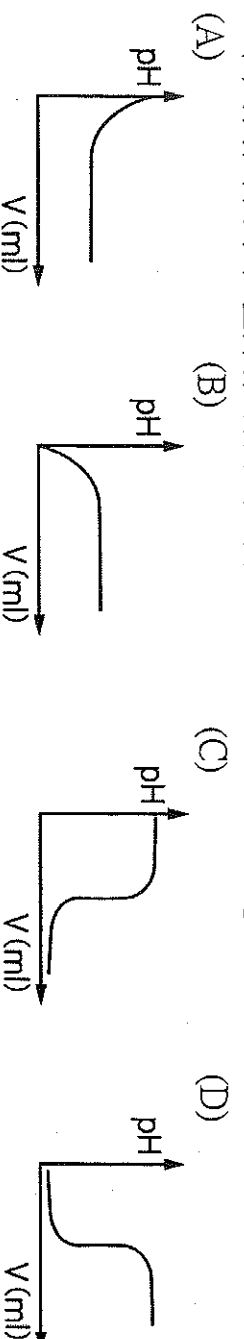
28. 甲、乙為兩種不同的有機化合物分子，其模型結構如圖，圖中黑球表示碳原子，白球表示氫原子。有關甲、乙兩種分子的敘述何者錯誤？ (A) 甲是天然氣的主要成分 (B) 乙是甲烷 (C) 甲是石油分餾的產物 (D) 乙是烴類。



29. 在 $2CrO_4^{2-}$ (黃色) + $2H^+ \rightleftharpoons Cr_2O_7^{2-}$ (橘紅色) + H_2O 的平衡反應中，下列敘述何者錯誤？

- (A) 平衡後，加入 HCl 溶液，將使 CrO_4^{2-} 濃度減少 (B) 達平衡後，溶液中 $[CrO_4^{2-}] : [Cr_2O_7^{2-}]$ 必等於 2 : 1
 (C) 達平衡後，顏色不再變化 (D) 平衡後，加鹼則反應向左方進行，將使 CrO_4^{2-} 濃度增加。

30. 下列何圖表示在氫氧化鈉溶液中加入純水稀釋後，其 pH 值的變化？



基隆市立武崙國民中學 108 學年度 第二學期
八年級理化科 第二次段考 **答案卷**

8 年 班 座號： 姓名：

得分

二、非選擇題 (1~5 題，每題 2 分，共 10 分)

題目一定要看仔細，答案一定要寫清楚

1. 乾粉滅火器的筒內物質為 _____，此物質噴向火源後會產生二氧化碳
2. 銅片投入濃硝酸中，會產生紅棕色有毒的 _____ 氣體
3. 當可逆反應達成平衡狀態時，正反應速率 _____ 逆反應速率
4. 酒精的化學式為 _____
5. 溶液的 pH 值 = 9，則溶液之 $[H^+] =$ _____

試題結束

**※請寫好班級、座號與姓名，並寫完這張答案卷，
在下課鐘響時，一定要將這張答案卷交給監考老師
帶回教務處，好讓任課老師批改。**