

自主學習 第 31 回

作業詳解【主題十：第 34~41 題】

作業詳解【主題十一：第 1~2 題】

◎ 答案

| 主題十 | | | | |
|-----|----|----|------|----|
| 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
| B | B | B | C | D |
| 主題十 | | | 主題十一 | |
| 39 | 40 | 41 | 1 | 2 |
| D | C | C | B | B |

◎ 各題詳解

10-34 答案 (B)

① 特徵反應：活性大的金屬+酸，生成氫氣

⇒ 酸性愈強 ($[H^+]$ 愈大)，反應速率愈快⇒ $[OH^-]$ 愈小, $[H^+]$ 愈大, pH 值愈小，酸性愈強

| | 氫氧根離子濃度 $[OH^-]$ (M) |
|---|------------------------|
| 甲 | 4×10^{-4} |
| 乙 | 6×10^{-12} 最小 |
| 丙 | 8×10^{-9} |
| 丁 | 2×10^{-2} |

10-35 答案 (B)

① 反應速率愈快的有利因素：

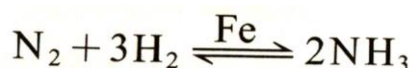
高溫、表面積大 (粉 > 粒)、濃度大

⇒ 甲 < 乙 < 丙 < 丁

| 實驗 | 溫度 | 灰石 (CaCO ₃) | 鹽酸 (HCl) |
|----|-------|-------------------------|--------------|
| 甲 | 25 °C | 5 g 碎粒 | 10 mL 濃度 10% |
| 乙 | 25 °C | 5 g 碎粒 | 10 mL 濃度 20% |
| 丙 | 25 °C | 5 g 粉狀 | 10 mL 濃度 20% |
| 丁 | 45 °C | 5 g 粉狀 | 10 mL 濃度 20% |

10-36 答案 (B)

① 催化劑 (如：Fe 鐵粉) 不影響平衡



② 選項勘誤：

選項 (A)：充氮氣，右少，反應向右移動

選項 (B)：加鐵粉 (催化劑)，不影響平衡

選項 (C)：移除部分氮氣，右少，反應向右移動

選項 (D)：密閉系統，體積 V 與壓力 P 成反比
減小容器體積，壓力增加，反應向氣體係數少的一方移動，反應向右

10-37 答案 (C)

① 欲提高次氯酸 (HClO) 濃度：須使「向右」



② 選項勘誤：

選項 (A)：

加 NaCl，右氯離子多，左少，反應向左

選項 (B)：

加 CH₃COOH，右氫離子多，左少，反應向左

選項 (C)：

加 Na₂CO₃ (鹼)，右氫離子少，反應向右

選項 (D)：

加 CaCl₂：右氯離子多，左少，反應向左

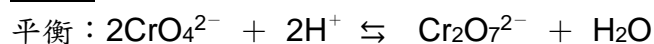
10-38 答案 (D)

① 特徵反應：碳酸鹽+酸，產生二氧化碳

⇒ 其中氫離子濃度愈大者，反應速率快
(與體積無關)

⇒ 丙 > 乙 > 甲

10-39 答案 (D)



① 選項勘誤：

選項 (A) (B)：

粒子共存，濃度不變，顏色不一定。

選項 (C)：

 $[CrO_4^{2-}] : [Cr_2O_7^{2-}]$ 不一定為 2 : 1

選項 (D)：

粒子共存，濃度不變，無法得知濃度比

10-40 答案 (C)

① 特徵反應：

⇒ 大理石 (碳酸鈣) + 鹽酸，產生 CO₂ 氣體

② 反應速率及產量：同質量下

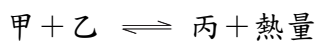
① 粉狀 (右盤)，表面積大，反應快

② 反應物質量相同，生成物質量亦相同

⇒ 剛開始，右盤輕，指針向左；反應完成，二盤質量相等，指針在中而達平衡。

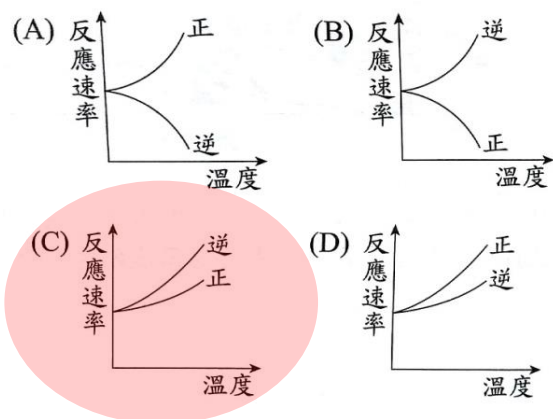
10-41 答案 (C)

① 平衡反應受擾動，反應向相對少的一方移動。



⇒ 升溫時，右少，向左移動 (逆 > 正)

- ① 因升溫，系統正、逆反應速率均增加
- ② 為達新平衡，逆反應速率 > 正反應速率



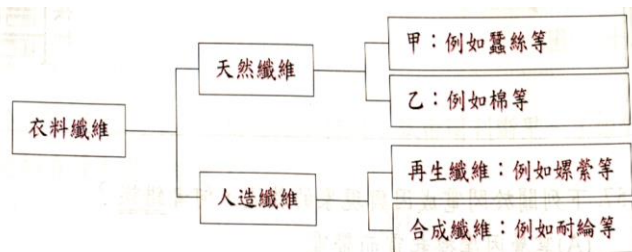
- ② 二類化合物： CO_3^{2-} 碳酸鹽、 CN^- 氰化物
- ③ 選項勘誤：
 選項 (ACD)：
 CH_4 、 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 、 CH_3COOH ⇒ 有機化合物
 選項 (B)： CaCO_3 ⇒ 無機化合物

詳解結束...

~~~~~

JIM 的勉勵：  
 想讀一所好高中，到底高中好在哪裡？  
 離家近？學費便宜？名氣大？  
 設備好？分數高？還是師資好？...  
 我嘗試著思考「好在哪裡」的問題，  
 我想「優質的同儕環境」最具影響力！  
 孩子，你自己也想想喔！

**11-1** 答案 (B)



- ① 選項勘誤：  
 選項 (A)：  
 圖中的衣料纖維，均屬聚合物  
 選項 (B)：  
 甲蠶絲，(成份蛋白質，CHONS)，燒時似羽毛  
 選項 (C)：  
 乙棉，(成份纖維素，CHO)，燒時似紙  
 選項 (D)：  
 合成纖維是石油化學工業的產品。

**11-2** 答案 (B)

- ① 有機化合物：必含碳，但去除四個例外：
- ② 四例外 (二個 + 二類)：  
 ① 二個化合物： $\text{CO}$ 、 $\text{CO}_2$