

## 自主學習 第 28 回

## 作業詳解【主題十：第 04~13 題】

## ◎ 答案

主題十				
4	5	6	7	8
C	A	D	C	B
主題十				
9	10	11	12	13
B	D	A	C	A

## ◎ 各題詳解

## 10-4 答案 (C)

① 以「碰撞學說」解釋：有效碰撞及位向正確，  
⇒「攪拌」可增加碰撞機會。

## 10-5 答案 (A)

① 選項勘誤：

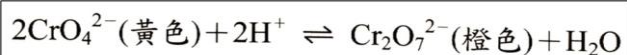
選項 (A)：沒有  $\text{MnO}_2$ ，雙氧水仍會分解

選項 (B)： $\text{MnO}_2$  為催化劑，不會影響氧氣產量

選項 (C)：反應物為  $\text{H}_2\text{O}_2$

選項 (D)：加熱，溫度高，反應速率快。

## 10-6 答案 (D)



① 平衡受擾動時，系統會向相對少的一方移動，  
以達再平衡（鹼淡；酸深）

② 選項勘誤：

選項 (A)：

正、逆反應速率相等，動態平衡不為零

選項 (B)：

加入鹼，左  $\text{H}^+$  離子少，向左移，黃色多（鹼淡）

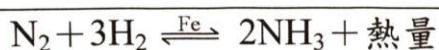
選項 (C)：

加入二鉻酸鉀，右  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$  多，向左移，黃色多

選項 (D)：

加入酸，左  $\text{H}^+$  離子多，向右移，橙色多（酸深）

## 10-7 答案 (C)



① 選項勘誤：

選項 (A)：係數不能推知反應快慢

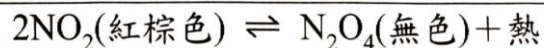
選項 (B)：Fe 為催化劑，不影響產量

選項 (C)：

增加壓力：會向氣體粒子莫耳數少的一方移動，  
故向右移動

選項 (D)：哈柏法製氨，其正反應為放熱反應

## 10-8 答案 (B)



① 選項勘誤：

選項 (A)：

平衡時，各粒子共存、分子數不變，不一定相等

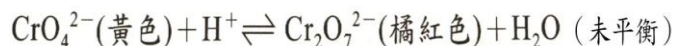
選項 (B)：溫度上升，正、逆反應速率都會增加

選項 (C)：

溫度降，右少，向右移動， $\text{N}_2\text{O}_4$  增加，氣體顏色  
會變淡（熱深、冷淡）

選項 (D)：溫度上升，但密閉系統總質量不變

## 10-9 答案 (B)



① 選項勘誤：

選項 (A)：

依原子不滅，平衡係數為 2、2、1、1

選項 (B)：

加酸時，左多右少，向右移動， $\text{CrO}_4^{2-}$  減少

選項 (C)：

平衡粒子共存，顏色不一定，視濃度而定

選項 (D)：加酸時，左多右少，向右移動

## 10-10 答案 (D)

① 選項勘誤：

選項 (A)：銅活性比鐵小

選項 (B)：鐵粒，表面積小，不易燃燒

選項 (C)：氧化鐵不溶於水，中性，石蕊試紙不變色

選項 (D)：粉狀，接觸面積大，反應速率最大。

**10-11** 答案 (A)

① 產量決定於反應物的量 (量多，產量多)，催化劑不影響產量

⇒ H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 量：

甲  $5 \times 0.3 = 1.5 \text{ mL}$

乙  $10 \times 0.3 = 3 \text{ mL}$ 、

丙  $10 \times 0.3 = 3 \text{ mL}$  ⇒ 甲 < 乙 = 丙

② 加水影響濃度，濃度大，反應快，不影響產量

	甲	乙	丙
雙氧水(30%)	5 mL	10 mL	10 mL
水	15 mL	10 mL	10 mL
二氧化錳	1 g	1 g	5 g

**10-12** 答案 (C)

① 選項勘誤：

選項 (A)：

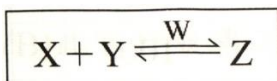
X、Y 莫耳數逐漸減少，Z 的莫耳數增加，W 不變

選項 (B)：正反應速率逐漸減慢，逆反應的速率

選項 (C)：

達平衡時，巨觀不變 (量、顏色、大小) 不改變

選項 (D)：催化劑 W，不會破壞平衡

**10-13** 答案 (A)

① 鹽酸 100 毫升，換算甲乙丙三者鹽酸莫耳數：

甲鹽酸莫耳數  $0.1 \times 0.1 = 0.01 \text{ mol}$

乙鹽酸莫耳數  $0.2 \times 0.1 = 0.02 \text{ mol}$

丙鹽酸莫耳數  $0.4 \times 0.1 = 0.04 \text{ mol}$

(MV 相乘 = 莫耳數)

② 碳酸鈣質量 1 克，莫耳數 =  $1/100 = 0.01 \text{ mol}$ ，

(分子量  $\text{CaCO}_3 = 100$ )

⇒ 故反應進行時，碳酸鈣用完，完全參與反應，三者相同，∴ 產量也相同

⇒ 甲 = 乙 = 丙

試管	甲	乙	丙
鹽酸濃度	0.1M	0.2M	0.4M
碳酸鈣質量	1g	1g	1g

JIM 的勉勵：

A single hour a day, steadily given to the study of some subject, brings unexpected accumulations of knowledge.

— William Channing, Theologian

每天固定花時間學習一件事，會帶給你意想不到的豐厚知識。

— 威廉·錢寧



詳解結束...