

## 自主學習 第30回

## 作業詳解【主題十：第24~33題】

## ◎ 答案

主題十				
24	25	26	27	28
B	B	C	B	C
主題十				
29	30	31	32	33
C	B	D	C	A

## ◎ 各題詳解

## 10-24 答案 (B)

## ① 反應速率要大：

- ① 活性大 (Mg > Fe)
- ② 表面積大 (溶液 > 粉狀 > 片狀)
- ③ 濃度大

試管	金屬狀態	10.0 mL的鹽酸濃度
甲	2.0克鎂粉	1.0 M
乙	2.0克鐵粉	1.0 M
丙	2.0克鐵片	0.5 M
丁	2.0克鎂粉	2.0 M

⇒ 反應速率：丁 > 甲 > 乙 > 丙

## 10-25 答案 (B)

- ① 平衡受擾動時，系統會向相對少的一方移動，以達再平衡 (熱深；冷淡)



## ② 選項勘誤：

選項 (A)：

濃度、溫度、壓力均會影響化學平衡

催化劑不影響

選項 (B)：

溫度上升，右多左少，向左進行，變深色

選項 (C)：

溫度上升，右多左少，向左進行，變深色

選項 (D)：

溫度下降，右少，向右進行， $\text{N}_2\text{O}_4$  分子數增加

## 10-26 答案 (C)

- ① 平衡反應中，左、右二邊氣體粒子莫耳數不相同者，不會受環境壓力影響

## ② 選項勘誤：

選項 (A)： $\text{KNO}_3 \rightleftharpoons \text{K}^+ + \text{NO}_3^-$

選項 (B)： $\text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{Br}^- + \text{HBrO}$

選項 (C)： $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$

⇒ 左、右二邊氣體粒子莫耳數不相同者

選項 (D)： $2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O}$

⇒ 選項 (ABD)，系統無氣體，不受壓力影響

## 10-27 答案 (B)

- ① 化學反應達平衡，可區分二觀點解釋：

- ① 巨觀不變：沉澱大小、顏色、莫耳數…
- ② 微觀速率相等：正反應速率 = 逆反應速率

## ② 選項勘誤：

選項 (A)：反應物、生成物共存，不會耗盡

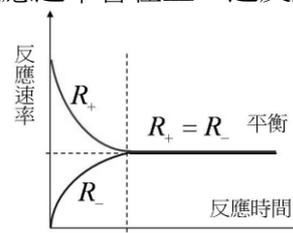
選項 (B)：正反應速率等於逆反應速率

選項 (C)：反應物與生成物莫耳數不一定會相等

選項 (D)：屬「動態平衡」，正逆反應沒有停止

## 10-28 答案 (C)

- ① 平衡後，反應速率會在正、逆反應速率之間



## 10-29 答案 (C)

- ① 表面積大 (顆粒小)、高溫，反應速率快

## ② 選項勘誤：

選項 (A)：表面積，一張張攤開 > 整疊紙

選項 (B)：表面積，火媒棒 > 竹筷

選項 (C)：溫度，嚴禁煙火

選項 (D)：表面積，糖粉 > 大塊冰糖

## 10-30 答案 (B)

- ① 試管甲加更多水稀釋，故鹽酸濃度較小

② 反應完畢，鋅過量，鹽酸用完

⇒ 甲、乙鹽酸莫耳數相同 ⇒ 產量：甲 = 乙

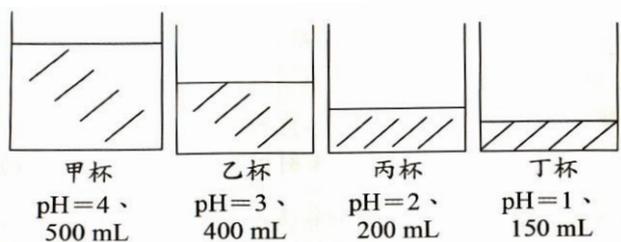
③ 濃度高，反應速率快 ⇒ 速率：甲 < 乙

**10-31** 答案 (D)

① 酸+活性大的金屬，會生成氫氣

⇒ 酸，實際參與反應的是氫離子  $H^+$

故  $H^+$  濃度大者 (愈酸，pH 愈小)，反應速率快 (與體積無關)



⇒ 反應速率：丁 > 丙 > 乙 > 甲

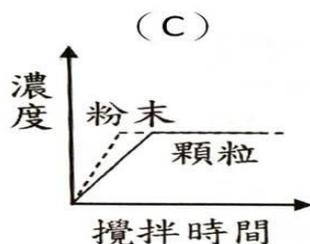
**10-32** 答案 (C)

① 反應速率：表面積大者，速率快 (反應時間少)

⇒ 粉末 > 顆粒

② 粉末、顆粒，最後溶解的溶質相等，

⇒ 莫耳濃度相等

**10-33** 答案 (A)

① 雙氧水的溶質 ( $H_2O_2$ ) 量多

⇒ 分解的氧氣量愈多：丁 > 乙

② 有利反應速率變快的因素：

⇒ 高濃度、高溫、催化劑

③ 選項勘誤：

選項 (A)：產生氧氣，丁 > 乙

( $H_2O_2$  量丁 > 乙，催化劑不影響產量)

選項 (B)：產生氧氣，乙 = 甲

( $H_2O_2$  量乙 = 甲，催化劑不影響產量)

選項 (C)：速率，乙 < 丙

(高溫、高濃度，反應快)

選項 (D)：速率，甲 < 乙

(有催化劑，反應快)

JIM 的勉勵：

颱風來了，注意安全。

該完成的學業準備，仍請堅持！

尼莎颱風路徑圖



詳解結束...