



T123X19-1_《普通物理與化學概要》_修訂表

【初版_2019/3/1】

頁數	修訂處	原文	修正	備註
6	重要觀念	兩異性電荷相吸，兩同性電荷相吸	兩異性電荷相吸，兩同性電荷相斥	
	牛刀小試 第三題解析	$F = k \cdot \frac{9 \times 10^9 (1.6 \times 10^{-19})(-1.6 \times 10^{-19})}{(5.3 \times 10^{-11})^2}$ $= -8.2 \times 10^{-8}(\text{N})$	$F = k \cdot \frac{q_1 q_2}{r^2} = \frac{9 \times 10^9 (1.6 \times 10^{-19})(-1.6 \times 10^{-19})}{(5.3 \times 10^{-11})^2}$ $= -8.2 \times 10^{-8}(\text{N})$	
23	試題解析 第 18 題	$EA = \frac{\sigma A}{\epsilon_0}, \therefore E = \frac{\sigma}{\epsilon_0}$	$EA = \frac{\alpha A}{\epsilon_0}, \therefore E = \frac{\alpha}{\epsilon_0}$	
30	水泥電阻	以繞線電阻用耐繞水泥填充密封而成，具耐繞性，高功率。	以繞線電阻用耐熱水泥填充密封而成，具耐熱性，高功率。	
54	電壓降	電流從元件的負極端流入，極端流出。	電流從元件的負極端流入，正極端流出。	
81	牛刀小試 第三題	螺線管內 $B = \mu_0 NI$ ，截面積 $A = \frac{\pi d^2}{4}$	螺線管內 $B = \mu_0 NI$ ，截面積 $A = \frac{\pi d^2}{4}$	
86	牛刀小試 第三題	所受向心力： $F = qvB \sin \theta = eVB$ 又 $F = \frac{mv^2}{r}$ ， $\therefore eVB = \frac{mv^2}{r}$	所受向心力： $F = qvB \sin \theta = eVB$ 又 $F = \frac{mv^2}{r}$ ， $\therefore eVB = \frac{mv^2}{r}$	
98	物質三態與 溫度、時間 的關係	物體在定壓下吸收熱量時，其三態與溫度、時間尚關係圖如下	物體在定壓下吸收熱量時，其三態與溫度、時間上關係圖如下	
99	[圖 5-3.2]		 改成雙向箭號	
108	常用單位	1 大氣壓 (atm) = 76cm - Hg - 760mm - Hg	1 大氣壓 (atm) = 76cm - Hg = 760mm - Hg	
116	表面張力	(二)如[圖 6-2.1]，表面張力的大小定義為液面上與力垂直的方向上單位長度所受之力。	(二)如[圖 6-3.1]，表面張力的大小定義為液面上與力垂直的方向上單位長度所受之力。	
123	試題解析 第 26 題	$\frac{1}{2} \rho \omega^2 + p = \text{常數 (等高處)} \rightarrow \text{白努力定律}$	$\frac{1}{2} \rho v^2 + p = \text{常數 (等高處)} \rightarrow \text{白努力定律}$	

127	一、湯姆森 (J.J.Thomson)	(三)提出葡萄乾布丁模型：電子均勻分布在原子中，如圖[2-1.1]。	(三)提出葡萄乾布丁模型：電子均勻分布在原子中，如圖[1-1.2]。
134	重要觀念	 <p>電子填充於軌域的順序</p>	 <p>電子填充於軌域的順序</p>
135	牛刀小試 第二題	一個帶正電荷的粒子，其電子組態為 $1s^2 2s^2 2p^3 3s^2 3p^5$ ，則此粒子可能是什麼？	一個帶一價正電荷的粒子，其電子組態為 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ ，則此粒子可能是什麼？
136	[表 1-3.2] 類金屬元素	硼、矽、鎢、砷、銻、碲	硼、矽、鎢、砷、銻、碲
137	同族 5A 元素	N(氮)	N(氮)
139	牛刀小試 第二題	二、請比較下列各元素的趨勢？ (1)Na、Mg、Al 的原子半徑 (2)Li、C、O 的游離能 (3)Li、Na、K 的金屬性	二、請比較下列各元素的趨勢？ (1)Na、Mg、Al 的原子半徑 (2)Li、Be、B 的游離能 (3)Li、Na、K 的金屬性
141	試題解析 第三題	(A)同族元素電負度由上而下遞減。 (B)同列原子半徑由左而右遞減。 (C)同列非金屬性由左而右遞增。	(B)同族元素電負度由上而下遞減。 (C)同列原子半徑由左而右遞減。 (D)同列非金屬性由左而右遞增。
143	二、共價鍵分子的熔、沸點	網狀結構共價鍵 > 分子結構共價鍵 (離子化合物) > 簡單分子。	網狀結構共價鍵 > 分子結構共價鍵 (離子化合物) > 簡單分子。
147	牛刀小試 解析	(C) CH_2Cl_2 :  非極性分子。	(C) CH_2Cl_2 :  極性分子。
150	牛刀小試 解析	(3) H_2O : $\text{AX}_3\text{E}_0 \Rightarrow m + n = 3 \Rightarrow \text{sp}^2$ 混成軌域。	(3) SO_3 : $\text{AX}_3\text{E}_0 \Rightarrow m + n = 3 \Rightarrow \text{sp}^2$ 混成軌域。

154	牛刀小試 解析	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array}$ (E)CH ₃ OH : ⇒無分子間氫鍵。	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{O}-\text{H} \\ \quad \vdots \\ \text{H} \quad \text{H}-\text{O}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \quad \\ \quad \quad \text{H} \end{array}$ (E)CH ₃ OH : ⇒有分子間氫鍵。	
155	牛刀小試 解析	(E)所有分子之間都有分散力存在，氬亦有分散力，是粒子間無作用力的一種。	(E)所有分子之間都有分散力存在，氬亦有分散力，是粒子間作用力的一種。	
159	質量守恆	(四)違反質量守恆及原子不滅定律的特例→核反應：使用極微小的粒子(如α粒子)轟擊原子核，使原子核中的質子或中子數量發生改變，則形成不同種類的原子(但核反應仍遵守能量不滅定律)。	(四)違反質量守恆及原子不滅定律的特例→核反應：使用極微小的粒子(如α粒子)轟擊原子核，使原子核中的質子或中子數量發生改變，則形成不同種類的原子(但核反應仍遵守質能不滅定律)。	
167	溫度	(一)當溫度改變，影響了反應物的活化能，因此會改變反應速率。	(一)當溫度改變，影響了反應物的動能，使超過活化能的分子數改變，因此會改變反應速率。	
174	牛刀小試 第四題解析	$K_p = 17 \times 0.082 \times (27 + 273)^{(1-2)} \approx 4.6 \times 10^{-3}$	$K_p = 17 \times [0.082 \times (27 + 273)]^{(1-2)} \approx 4.6 \times 10^{-3}$	
184	酸、鹼的解離	$\text{HA}_{(\text{aq})} \rightleftharpoons \text{H}^+_{(\text{aq})} + \text{A}^-_{(\text{aq})}$ $K_a = \frac{[\text{H}^+][\text{OH}^-]}{[\text{HA}]}$ (酸的解離常數)	$\text{HA}_{(\text{aq})} \rightleftharpoons \text{H}^+_{(\text{aq})} + \text{A}^-_{(\text{aq})}$ $K_a = \frac{[\text{H}^+][\text{A}^-]}{[\text{HA}]}$ (酸的解離常數)	
	陽離子	NH ₄ ⁺ 銨根離子	NH ₄ ⁺ 銨根離子	
185	牛刀小試 解析	$\text{HA}_{(\text{aq})} \rightleftharpoons \text{H}^+_{(\text{aq})} + \text{A}^-_{(\text{aq})}$ $K_a = \frac{[\text{H}^+][\text{OH}^-]}{[\text{HA}]}$ (酸的解離常數) 各式氯酸中，以過氯酸的酸性最強，則 K _a 值最大。	$\text{HA}_{(\text{aq})} \rightleftharpoons \text{H}^+_{(\text{aq})} + \text{A}^-_{(\text{aq})}$ $K_a = \frac{[\text{H}^+][\text{A}^-]}{[\text{HA}]}$ (酸的解離常數) 各式氯酸中，以過氯酸的酸性最強，則 K _a 值最大。	
197	精選試題 第三題	故再以 0.5N 之 NaOH _(aq) 反滴定	故再以 0.15N 之 NaOH _(aq) 反滴定	
198	試題解析 第三題	$\frac{0.00235 \times (39 + 12 + 16 \times 4)}{6.9} = 0.47 = 47\%$	$\frac{0.00235 \times (39 \times 2 + 12 + 16 \times 4)}{6.9} = 0.47 = 47\%$	
208	倒數第二行	例： $\text{Zn}^{2+} + \text{I}_2 \rightarrow \text{Zn} + 2\text{I}^-$	例： $\text{Zn} + \text{I}_2 \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{I}^-$	
212	接電方式	電解時，陽極(正極，失去電子的電極)與電池的正極相接；陰極(負極，得到電子的電極)與電池的正極相接。	電解時，陽極(正極，失去電子的電極)與電池的正極相接；陰極(負極，得到電子的電極)與電池的負極相接。	

214	[圖 5-4.4]	<p> $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$ (氧化) (陽極) </p> <p> $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$ (還原) (陰極) </p>	<p> $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$ (氧化) (陽極) </p> <p> $Cu^{2+} + 2e^- + Cu$ (還原) (陰極) </p>
218	精選試題 第 1 題	以 a ml 0.1M $KMnO_4$ 與 b ml 0.5M $K_2Cr_2O_7$ · 在酸性環境下滴定相同體積的含 Fe^{2+} 離子水溶液可達當量點 · 請問 a 與 b 的比例是多少？	以 a ml 0.1M $KMnO_4$ 與 b ml 0.5M $K_2Cr_2O_7$ · 在酸性環境下滴定相同體積的含 Fe^{2+} 離子水溶液可達當量點 · 請問 a 與 b 的比例是多少？ (A)1:6 (B)6:1 (C)1:2 (D)2:1
	精選試題 第 4 題	將純 KIO_3 2.14g 溶於水而配置成 100ml · 取其 10ml 加足量的 KI 溶液及少量稀鹽酸 · 混合液呈現褐色 · 此褐色溶液加入澱粉少量即呈藍色 · 由滴管加 $Na_2S_2O_3$ 溶液時 · 需滴入 15.0ml 藍色始消失 · 則 $Na_2S_2O_3$ 溶液濃度是多少 M ? (KIO_3 式量 =214)	將純 KIO_3 2.14g 溶於水而配置成 100ml · 取其 10ml 加足量的 KI 溶液及少量稀鹽酸 · 混合液呈現褐色 · 此褐色溶液加入澱粉少量即呈藍色 · 由滴管加 $Na_2S_2O_3$ 溶液時 · 需滴入 15.0ml 藍色始消失 · 則 $Na_2S_2O_3$ 溶液濃度是多少 M ? (KIO_3 式量 =214) (A)0.1M (B)0.2M (C)0.4M (D)0.8M
227	矽	(一)在地殼存在的大二大元素 · 多以矽酸鹽類型式分布在各種岩石中。 (二)Si 以 sp^3 鍵結呈網狀固體 · 硬度高、熔點高、沸點高 · 有類似金屬的外觀。 (三)矽屬於半導體 · 有 N 型半導體 (加入 B 族元素) 與 P 型半導體 (加入 P 族元素) 兩種。 (四)最常見的是二氧化矽狀態 · 製作矽膠、玻璃、磁磚等 · 都含有 Si 成分。	(一)在地殼存在的第二大元素 · 多以矽酸鹽類型式分布在各種岩石中。 (二)Si 以 sp^3 鍵結呈網狀固體 · 硬度高、熔點高、沸點高 · 有類似金屬的外觀。 (三)矽屬於半導體 · 有 N 型半導體 (加入 5A 族元素) 與 P 型半導體 (加入 3A 族元素) 兩種。 (四)最常見的是二氧化矽狀態 · 製作矽膠、玻璃、磁磚等 · 都含有 Si 成分。
228	牛刀小試 第一題解析	$2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3$ <p>0.75 0.075</p>	$2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3$ <p>0.075 0.075</p>
253	[表 7-3.1] ABS	$\left(\text{CH}_2 - \underset{\text{CN}}{\text{CH}} \right)_1 \left(\text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 \right)_m \left(\text{CH}_2 - \underset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{CH}} \right)_n$	$\left(\text{CH}_2 - \underset{\text{CN}}{\text{CH}} \right)_1 \left(\text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 \right)_m \left(\text{CH}_2 - \underset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{CH}} \right)_n$

(更新日期：2020-03-09)

更新紀錄

2020/02/25

新增第 6、23、30、54、81、86、98、99、108、116、123、127、134、135、136、137、139、141、143、147、150、154、155、159、167、174、184、185、197、198、208、212、214、218、227、228、253 頁修訂。



3people

三民補習班