

准考證號碼： _____

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理科技大學九十八學年度碩士班考試入學招生

普通化學(A)試題 (環境工程與科學系碩士班甲組)

本試題共 1 張 2 面

※本科考試僅允許使用本招生委員會所提供之計算機，不得使用其他電子裝備(含自備計算器)。

一、選擇題:60%(每題 3 分，請將答案填入下方答案欄)

※ 原子量: H:1、C:12、N:14、O:16、Cl:35.5、S:32、Ca:40、F:19、Na:23

$\log 2=0.3010$ ， $\log 3=0.4771$ ， $\log 5=0.6989$ ， $\log 7=0.8450$

- 一未知濃度之氫氧化鈉水溶液 50 mL 以 0.3M 之硫酸滴定需 20 mL 始達當量點，則此氫氧化鈉濃度 (A) 0.12N (B)0.48N (C)0.24N (D)0.36N
- 鎂之原子序為 12，下列何者為其電子組態？ (A) $1s^2 2p^4 2d^6$ (B) $1s^2 2p^2 2d^6 2f^2$ (C) $1s^2 2s^2 2p^4 3s^2 3p^2$ (D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
- 下列何者為極性共價化合物？ (A)NaCl (B)CH₄ (C)H₂O (D)CO₂
- 假設 0.1 mol 之醋酸鈉，溶於一升 0.1M 之醋酸水溶液中，試求此溶液之 pH 值。(醋酸之 $K_a=1.75 \times 10^{-5}$ ， $pK_a=4.74$) (A)4.74 (B)3.28 (C)5.15 (D)3.04
- 某 2.6g 之植物樣品被分析含 2.6 μ g 之鋅，則鋅之含量為多少 ppm？ (A)1.0 (B)0.01 (C)10 (D)1000
- 等體積之 0.202M NaOH 及 0.200M 之 HCl 混合後，則該溶液 (A)pH=3 (B)pH=11 (C)[H⁺]=0.001M (D)[OH⁻]=0.002M
- 一未知之液體於 1 大氣壓下沸點為 212°F，請問該液體沸點之攝氏溫度為何？ (A)89 (B)79 (C)69 (D)100 °C
- 乳酸之解離常數在 25°C 為 $K_a=8.4 \times 10^{-4}$ ，試求乳酸根離子在該溫度下之 K_b ？ (A) 1.19×10^{-11} (B) 1.19×10^{-12} (C) 1.19×10^{-13} (D) 12×10^{-6}
- 下列所生成之二元素組合化合物，何者之化學鍵離子性最強？ (A)I 和 Cl (B)C 和 H (C)H 和 O (D)Na 和 Cl
- 0.01M CH₃COOH 水溶液中 CH₃COOH 之解離度為 4%，在此溶液 500mL 中再加入 0.02 mole 的 CH₃COONa 固體後，溶液之 pH=? (A)5.7 (B)5.4 (C)4.0 (D)3.4
- $\text{CaCO}_3(s) \rightleftharpoons \text{CaO}(s) + \text{CO}_2(g)$ ， K_c 為： (A) $[\text{CaO}][\text{CO}_2]/[\text{CaCO}_3]$ (B) $[\text{CaCO}_3]/[\text{CaO}][\text{CO}_2]$ (C) $[\text{CaO}][\text{CO}_2]$ (D) $[\text{CO}_2]$
- 下列化合物酸強度排列順序何者為正確？ (A)NaH<NH₃<H₂O<HI (B)NH₃<NaH<H₂O<HI (C)NaH>NH₃>H₂O>HI (D)H₂O>NH₃>NaH>HI
- 試計算 0.2M NH₃ 溶液之 pH 值(NH₃ K_b 為 1.8×10^{-5} ， $pK_b=4.74$) (A)3 (B)7 (C)11.3 (D)12
- 室溫下，AgCl 之溶解度積常數 K_{sp} 為 k_1 ，AgBr 之 K_{sp} 為 k_2 ，若將 AgCl、AgBr 同時溶於水中成飽和溶液時，則溶液中 $[\text{Ag}^+]$ 為？ (A) $(k_1 \times k_2)^{0.5}$ (B) $(k_1 + k_2)^{0.5}$ (C) $1/(k_1 \times k_2)^{0.5}$ (D) $1/(k_1 + k_2)^{0.5}$
- STP 下，1mole 理想氣體之體積為 (A)無法估計 (B)24.5 (C)22.4 (D)1 升。
- CaF₂ 在 25°C 時之溶解度積常數 K_{sp} 為 3.9×10^{-11} ，求在 25°C 時 100mL H₂O 約可溶解若干克之 CaF₂？ (A) 3.2×10^{-3} g (B) 1.6×10^{-3} g (C) 2.4×10^{-3} g (D) 4.8×10^{-3} g
- 反應方程式： $a \text{I}^-_{(aq)} + b \text{MnO}_4^-_{(aq)} + c \text{H}_2\text{O} \rightarrow d \text{I}_{2(aq)} + e \text{MnO}_{2(s)} + f \text{OH}^-_{(aq)}$ ，則完成平衡時下列何者正確？ (A)a=b=7 (B)a+e+f=16 (C)d+e+f=14 (D)b+f=11
- 反應方程式： $\text{MnO}_4^- + \text{VO}_2^{2+} \rightarrow \text{Mn}^{+2} + \text{V}(\text{OH})_4^+$ ，則有關 Mn 之敘述何者正確？ (A)接受 8 個電子 (B)失去 8 個電子 (C)接受 5 個電子 (D)失去 5 個電子
- 根據下列反應： $\text{O}_{2(g)} + 2 \text{H}_{2(g)} \rightleftharpoons 2 \text{H}_2\text{O}_{(g)} + \text{熱}$ 所示，則下列何者對於影響平衡狀態所述較正確？ (A)增加 H_{2(g)} 時，反應向左 (B)增加 H_{2(g)} 時，反應向右 (C)移去 H_{2O(g)} 時，反應向左 (D)增加溫度，反應向右
- 某一溶液含 10g/L 之溶質，在 20°C 已知其滲透壓為 0.5 atm，則此溶質之分子量約為 (A)430 (B)500 (C)480 (D)680

選擇題答案欄

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

<背面尚有題目>

二、計算題與問答題：40%(每題 10 分)

1. 對於平衡反應： $\text{N}_{2(g)} + 3 \text{H}_{2(g)} \rightleftharpoons \text{NH}_{3(g)} + \text{熱}$ ，於反應完成時，反應容器 1 公升內有 N_2 ：0.178 莫耳、 H_2 ：0.132 莫耳、 NH_3 ：0.0450 莫耳，試問 (a)此平衡反應之平衡常數(Keq)為何？(b)若維持恆溫、恆容下加入 0.2 莫耳 H_2 ，則反應之平衡常數(Keq)又為何？

2. 原有 4.0 mg 之 $^{14}_6\text{C}$ ，若要衰變成僅剩 0.125 mg 須耗時多久？(已知 $^{14}_6\text{C}$ 之半生期為 5760 年)

3. 試寫出下列各化合物之共軛酸：(a) NO_3^- (b) CN^- (c) H_2O (d) HPO_4^{2-} (e) SO_4^{2-}

4. 一化合物元素分析結果如下：20.0% C、2.2% H、77.8% Cl，若已知該化合物莫耳質量為 545 g/mol，試求此化合物之(a)實驗式 (b)分子式。

准考證號碼： _____

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理科技大學九十八學年度碩士班考試入學招生

管理學概論(A)試題 (環境工程與科學系碩士班乙組、溫泉產業研究所碩士班不分組)

本試題共 1 張 1 面

※請就本試題的正面及背面空白處作答。

一、簡答題：(每題二十分，共六十分)

- 1、請說明網路經濟之時代，對產業經營及管理有何影響？
- 2、請說明全球化的時代，領導者、改革者與經理者該扮演何種角色。
- 3、請說明組織為何要形成學習型組織，知識管理扮演何種角色。

二、申論題：(本題四十分) 請依題目規定作答，違者以零分計算

1. 請以 SWOT 分析探討台灣地區產業(報考溫泉所學生請以溫泉產業為例作答，報考環工所學生請以環工產業為例作答)發展之內部優劣勢及外在機會與威脅，並申論其發展策略與提高產業規模之方式。

准考證號碼： _____

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理科技大學九十八學年度碩士班考試入學招生

環境保護概論試題(環境工程與科學系碩士班甲組、環境工程與科學系碩士班乙組)

本試題共 1 張 2 面

※本科考試不得使用任何電子裝備(含計算器)

一、解釋名詞：20%(每題 5 分)

1. TCLP (Toxicity characteristic leaching procedure)

2. 土壤污染 (Soil pollution)

3. RPI (River Pollution Index)

4. 水文循環(The Hydrologic Cycle)

二、問答題：80%(每題 20 分)

1. 環境保護署統計截至 2008 年底，全國平均每人每日垃圾清運量為 0.520 公斤，已較歷史最高清運量減量達 50.74%，垃圾妥善處理率亦由 1989 年的 60.17%，提昇至 2008 年底的 99.99%，垃圾回收率並由 2004 年未實施前之 24.01%，提昇至 2008 年底之 41.96%，較 2007 年度再增加 3.26%，試就上述一般廢棄物的執行成效，說明是因哪些配套措施奏效所展現的成果，未來尚有哪些改善措施可再提昇執行成效，逐步朝向垃圾零廢棄目標邁進，請陳述你(妳)的觀點。(20%)

2. 空氣污染類型複雜，典型上有兩種型態：倫敦型煙霧及洛杉磯型煙霧，請就污染類型的天氣狀態、形成原因及污染物種類特性比較說明，並舉一個台灣地區都市為例，陳述理由說明該都市空氣污染型態較接近上述何種煙霧型態。(20%)

<背面尚有題目>

准考證號碼：_____

嘉南藥理科技大學九十八學年度碩士在職專班甄試入學筆試
環境概論試題(環境工程與科學系) 本試題共 1 張 2 面

一、 解釋名詞：20%

1. 生物燃料 (5%)
2. 生物濃縮作用 (5%)
3. 空氣污染物 (5%)
4. 淨水處理設備 (5%)

二、 問答題：80%

1. 全球氣候異常將對地球環境、生態及人類造成何種影響及危害？(20%)
2. 試問都市生活產生之垃圾應如何進行回收處理，方可達到減少浪費地球資源之目的？(20%)

<背面尚有題目>

3. 人類那些活動及行爲會造成地球生物物種族群數量減少及生物物種之快速滅絕？（20%）

4. 有那些方法可使台灣本島之水資源達到永續使用之目標？（20%）