

准考證號碼：

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理科技大學九十七學年度碩士班暨碩士在職專班考試入學招生

普通化學試題(環境工程與科學系碩士班一般生甲組、化粧品科技研究所碩士班一般生乙組)

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、選擇題：60% (每題 3 分，請將答案填入試卷下方之選擇題答案欄內，答案不在答案欄內者不予計分。)

※ 原子量：H:1.01、C:12.01、N:14.01、O:16.00、Na:22.99、Cl:35.45、S:32.06、K:39.10。

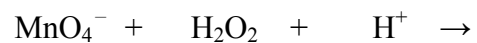
- 醫院中治療癌症之方法其中一種為放射線治療，此方法早期就是俗稱的鈷 60 治療，請問關於鈷 60 (${}^{60}_{27}\text{Co}$) 的敘述何者錯誤？(A) 60 是鈷的質量數(B) 鈷有 33 個質子(C) 鈷有 27 個電子(D) 鈷有 33 個中子。
- 下列關於陰電性的敘述何者錯誤？(A) 陰電性表示一個原子吸引電子的能力(B) Au 為所有金屬原子中陰電性最高者(C) 陰電性極高與陰電性極低的原子易形成共價化合物(D) F 為所有原子中陰電性最高者。
- 下列有關於環境汙染之敘述何者錯誤？(A) 核電廠大量排放冷卻廢熱水會使該水域的溶氧量下降(B) 二氧化碳(CO_2) 為造成溫室效應的主要氣體(C) 氟氫碳化物(HFCs) 會破壞臭氧層造成溫室效應(D) 河川、湖泊中含有大量的磷酸鹽與硝酸鹽會造成水質的優養化。
- 下列關於二氧化碳(CO_2) 的敘述何者錯誤？(A) 乾冰為固態的二氧化碳(B) 二氧化碳在常溫常壓下為氣態(C) 二氧化碳只有固態與氣態兩種狀態(D) 乾冰在常溫常壓下會直接昇華為氣態。
- 下列關於溶液的敘述何者正確？(A) 膠體溶液中溶質粒子較真溶液中者來的小(B) 溶液中所溶解的粒子數愈多則滲透壓愈小(C) 若在溶液外施加比滲透壓還大的壓力便會產生逆滲透現象(D) 將紅血球放在滲透壓較大的溶液中，血球將吸水而破裂。
- 下列關於緩衝溶液的敘述何者錯誤？(A) 身體中血液屬於碳酸緩衝系統(B) 緩衝溶液的 pH 值不會因少量的酸或鹼造成大幅度的改變(C) 緩衝溶液由酸(鹼)與其共軛鹼(酸)所組成(D) 緩衝溶液是利用共同離子的原理。
- 25°C 時水的離子積常數為 1×10^{-14} ，請問下列溶液何者之離子積常數會大於 1×10^{-14} ？(A) 40°C，0.1M 之 NaCl 溶液(B) 25°C，0.1M 之 HCl 溶液(C) 25°C，0.1M 之 NaOH 溶液(D) 4°C，0.1M 之 NaCl 溶液。
- 下列對於家用化學品的敘述何者錯誤？(A) 清潔劑的作用是使油污分散於水中而將油污去除(B) 軟水劑的作用是將水中的鈣、鎂離子去除(C) 衣服增艷劑的作用是將紫外光轉變為可見光(D) 漂白劑為還原劑。
- 請問下列分子的極性大小順序為 (A) $\text{C}_2\text{H}_6 > \text{CH}_3\text{OCH}_3 > \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} > \text{CH}_3\text{COOH}$ (B) $\text{CH}_3\text{COOH} > \text{CH}_3\text{OCH}_3 > \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} > \text{C}_2\text{H}_6$ (C) $\text{CH}_3\text{COOH} > \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} > \text{CH}_3\text{OCH}_3 > \text{C}_2\text{H}_6$ (D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} > \text{CH}_3\text{COOH} > \text{CH}_3\text{OCH}_3 > \text{C}_2\text{H}_6$ 。
- 0.500 升的水溶液中含 60.0 克 NaOH，請問此溶液的體積莫耳濃度約為 (A) 0.75M (B) 3.00M (C) 6.00M (D) 12.0M。
- 考慮有效數字，則 $2.541 + 100$ 的和應為下列何者？(A) 102.541 (B) 100 (C) 102.5 (D) 103
- 下列各組溶液均為無色透明，請問何組適合以導電度加以分辨？(A) 糖水、鹽水(B) 酒精、糖水(C) 糖水、蒸餾水(D) 丙酮、酒精
- 取 16 M 濃硫酸 20mL，現若欲配製 0.5N 硫酸水溶液，則應加水若干？(A) 100 mL(B) 640 mL(C) 320 mL(D) 620 mL
- 1 莫耳 C_8H_{16} 完全燃燒，下列敘述何者錯誤？(A) 產生 8 莫耳 CO_2 (B) 產生 8 莫耳 H_2O (C) 產生 8 莫耳 CO (D) 消耗 12 莫耳 O_2
- 下列何者元素符號與其中文名稱不符？(A) As：砷(B) S：矽(C) Fe：鐵(D) Ga：鎵
- 平衡反應： $a\text{A} + b\text{B} + \text{Q} \rightleftharpoons c\text{C} + d\text{D}$ ，其中 a、b、c、d 為計量係數，Q 表能量(正值)，K 表平衡常數，則下列敘述何者錯誤？(A) 正向反應為吸熱反應(B) 提高溫度則 K 值變大(C) 此反應較有利於向右進行(D) K 值愈大，產物生成速率愈快。
- H 與下列何種元素鍵結時，不可能產生氫鍵？(A) O (B) Cl (C) F (D) N
- 27°C 時， 0.41 m^3 天然氣，若壓力為 6.0atm，則該氣體約有若干莫耳？(A) 100 (B) 125 (C) 1.11 (D) 0.10
- 下列有關原子軌域之敘述，何者正確？(A) 第三殼層($n = 3$) 有 3 種不同能量軌域(B) 每一殼層均有啞鈴形軌域(C) 每一軌域僅能容納 1 個電子(D) 愈外層軌域能量愈低
- 已知某一化合物 $\text{M}(\text{OH})_{3(s)}$ 溫度 T°C 時在水中的溶解度為 s，則其溶解度積常數以 s 表示時，下列何者正確？(A) s^3 (B) $3s^3$ (C) s^4 (D) $27s^4$

選擇題答案欄

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

二、計算與問答題：40%（每題 10 分）

1. 溶液中過氧化氫的測定常利用氧化劑 KMnO_4 在酸性條件下與 H_2O_2 進行氧化還原反應來達成，請完成下列反應式並平衡之：



2. 請寫出下列化合物的化學式：

(A)過氯酸 (B)硫代硫酸根 (C)苯胺 (D)3-氯酚 (E)丁二酮

3. 某氣體凝固點為 -144°C ，則相當於多少 $^\circ\text{F}$ ？

4. 已知由 A、B 產生 D 之化學反應關係如下： $2\text{A} + 3\text{B} \rightarrow 2\text{C} + \text{D}$ ；若在某反應條件下，將 3 mole A 與 6 mole B 混合，試問上述反應中何者為限量試劑？又反應完全後可得若干 mole D？

准考證號碼： _____

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理科技大學九十七學年度碩士班暨碩士在職專班考試入學招生

管理學概論試題(環境工程與科學系碩士班一般生乙組、溫泉產業研究所碩士班一般生不分組、
休閒與空間資訊研究所碩士班一般生不分組) 本試題共 1 張

一、簡答題：(每題十分，共三十分)

- 1、個人決策與團體決策各有何優、缺點？
- 2、理性決策應依循哪些步驟？
- 3、何謂「學習型組織」的觀念，選擇一項你所熟悉的產業加以摘要說明。

二、申論題：(溫泉所、環工所考生請回答『1』、『2』題；休閒與空間資訊所考生請回答『3』、『4』題。
每題三十五分，兩題共七十分) 請依規定答題，違者以零分計算！

- 1、台灣地區服務業佔 GDP 規模比重已接近 75%，產業服務業化已呈趨勢，請就服務業觀點說明如何利用溝通管理技巧達成有效的溝通管理策略？(溫泉所與環工所考生回答)
- 2、現行台灣產業面臨全球化經營、M 型化消費、無界化經濟以及兩岸三通等問題，請就其因素探討產業(可舉溫泉產業或環境工程產業予以說明)經營變革之原因？以及變革之途徑與成長模式。(溫泉所與環工所考生回答)

- 3、管理學大師波特認為，一個成功的企業一般而言有三種可能的策略選擇，即(1)低成本策略(2)差異化策略(3)集中化策略，試從休閒產業經營管理的角度，舉例說明此三種策略之內涵。(休閒與空間資訊所考生回答)
- 4、請嘗試舉例說明你所熟悉的空間資訊技術運用於休閒產業經營管理的實例，至少包含空間資訊技術名稱、功能與效益。(休閒與空間資訊所考生回答)

准考證號碼： _____

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理科技大學九十七學年度碩士班暨碩士在職專班考試入學招生

環境保護概論試題(環境工程與科學系碩士班一般生甲組、環境工程與科學系碩士班一般生乙組)

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 4 分)

1. 混凝作用 (Coagulation)：

2. PSI (Pollutant Standard Index)

3. 生物多樣性 (Biodiversity)

4. 有害事業廢棄物

5. 清潔生產

二、問答題：80%

1. 4 月 22 日地球日是全球最大的環保節日，每年有超過 100 個國家、上億人參與世界各地的地球日活動，台灣許多機關團體都共同響應地球日活動並推行各項節能減碳活動，試問節能與減碳之關係為何？何種作為可達有效減碳之目地。(20%)

2. 提升台灣都市污水下水道建設普及率對環境有那些優點？(20%)

<背面尚有題目>

3. 生質能源是由綠色生質作物製備而成，但由於石油飆漲，將玉米等糧食作物變燃料之種植面積快速擴大，造成全球糧食不足、價格飆升，因此生質能源落入應該先餵飽肚子，還是先給汽車當環保燃料使用之迷思。試就上述問題陳述你的看法。(20%)

4. 環保署公告廢棄物清理執行機關應對一般廢棄物中那 14 類資源垃圾進行回收？(20%)