

中央印製廠 103 年新進人員甄選

專業科目 1：普通化學 (共 1 頁)

類組代碼：2

※請填入入場通知書編號：_____

<注意事項>

1. 作答前請先檢查答案卷(卡)編號、入場通知書編號、桌角號碼、應試類別科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。
2. 請確認試卷印製頁數是否缺漏，如有不足應立即請監試人員處理。
3. 請勿於答案卷(卡)上書寫應考人姓名、入場證編號或與答案無關之其他不應有的文字、標記、符號等。
4. 作答方式：非選擇題—限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式由左至右由上而下作答，並請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分，不必抄題但須標示題號。
5. 本試題卷及答案卷(卡)務必繳回，未繳回者該科以零分計算。
6. 如該應考科目未規定使用電子計算器時，請勿使用，違反者該科酌予扣分，如規定使用時請使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，且不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。

題目一：

有關週期表的敘述，請回答下列問題: (25%)

1. 週期表中有幾個週期幾個族?
2. 價電子填入 f 軌域的元素稱為什麼元素?
3. 同族元素的游離能隨原子序的增加而做何改變?

題目二：

室溫下，請計算下列水溶液的 pH 值: (25%)

1. $[H^+] = 1 \times 10^{-9} M$
2. $[OH^-] = 1 \times 10^{-4} M$
3. $pOH = 8$

題目三：

請回答以下有關水的電解反應的現象: (25%)

1. 電解時所通入的是交流或直流電?
2. 電解時陽極可得到的氣體是何種氣體?
3. 在水中加入少量鹽(NaCl)的好處為何?

題目四：

請回答以下有關金屬的問題: (25%)

1. 鹼金屬在大氣中不以元素態存在，原因為何?會產生何種反應?
2. 鐵生鏽是發生何種反應，產物可否保護其繼續進行此反應?
3. 過錳酸鉀為強氧化劑，在酸性水溶液中，會被還原成何種離子?