

嘉南藥理科技大學九十五學年度第二學期轉學生招生考試
考試科目 (二) 普通化學試題【四技二年級】

本試題共 1 張 2 面

准考證號碼：

--	--	--	--	--	--

注意
事項

- 一、 本試題計 40 題，甲部分 20 題，每題 4 分；乙部分 20 題，每題 6 分，兩者合計共 200 分。每題都有(A)(B)(C)(D)四個答案，其中只有一個是正確，請將正確的答案選出，然後在答案卡上同一題號相對位置方格範圍內，用 2B 鉛筆全部塗黑，答對者得題分，答錯與不答者該題以零分計。
- 二、 請先將本試題准考證號碼方格內，填上自己准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。

【甲】每題 4 分

1. 下列哪一種氫不能產生氫鍵？ (A)C-H (B)N-H (C)O-H (D)F-H
2. 下列污染物何者是造成酸雨的元兇？ (A)氟氯碳化物 (B)SO₂ (C)CO (D)He
3. pH 5.0 的水溶液 1mL，加水稀釋至體積為 10 L；此時 pH 值為何？ (A)1 (B)8 (C)7 (D)9
4. H₃PO₃ 是多少質子酸？ (A)1 (B)2 (C)3 (D)0
5. O²⁻ 的共軛酸為何？ (A)OH⁻ (B)H₂O (C)H₃O⁺ (D)以上皆非
6. Carbon dioxide是哪一個化合物的英文命名？ (A)CaCO₃ (B)CaO (C)CO₂ (D)CO
7. 下列哪一個化合物是共價化合物？ (A)CaCO₃ (B)NaCl (C)Fe (D)H₂O
8. 下列關於₈O²⁻的性質何者正確？ (A)有 8 個電子 (B)有 8 個質子 (C)電子組態為 [He]2s²2p⁴ (D)有 10 個中子
9. 下列何者可以當做清潔劑？ (A)正十二烷硫酸鈉 (B)正十二烷酸 (C)正十二烷 (D)以上皆非
10. 下列何者是澱粉的單體？ (A)胺基酸 (B)核酸 (C)葡萄糖 (D)果糖
11. 有機化合物必備的元素為何？ (A)C (B)H (C)O (D)N
12. 血紅素運送氧氣主要是靠哪一個離子來完成？ (A)Mg²⁺ (B)Co²⁺ (C)Fe²⁺ (D)Fe³⁺
13. 俗稱焙用鹼的是哪一個化合物？ (A)NaOH (B)CaO (C)CaCO₃ (D)NaHCO₃
14. 下列哪一個分子是路易斯酸？ (A)NH₃ (B)BH₃ (C)HCO₃⁻ (D)PBr₃
15. 氯的含氧酸中氯的氧化數最大的為何？ (A)次氯酸 (B)亞氯酸 (C)氯酸 (D)過氯酸
16. CF₃COOH分子中電負度最大的是哪一個原子？ (A)F (B)C (C)O (D)H
17. 水分子的沸點比同族（氧族）氫化物高許多是因為 (A)水分子最輕 (B)水分子有極性 (C)水分子是共價化合物 (D)水分子可以產生氫鍵
18. 原子間藉由共用價層電子產生鍵結稱為 (A)離子鍵 (B)配位鍵 (C)金屬鍵 (D)共價鍵
19. 下列何者並非影響化學平衡狀態的因素？ (A)溫度 (B)濃度 (C)壓力 (D)催化劑
20. 將 10 克的糖溶於 40 克的水中，則其重量百分率濃度為何？ (A)5% (B)25% (C)10% (D)20%

<背面尚有題目>

【乙】每題 6 分

21. 下列有關 18 克 H_2O ($\text{H}=1$ 、 $\text{O}=16$) 的敘述何者正確？ (A) 為 0.5 莫耳分子 (B) 含 1 莫耳氫原子 (C) 含 1.204×10^{24} 個氧原子 (D) 含 16 克氧
22. 許多元素的原子量並非整數，這是由於下列哪一個因素造成的？ (A) 放射線 (B) 同位素 (C) 異構物 (D) 氧化數不同
23. 下列何者為膠體溶液？ (A) 糖水 (B) 豆漿 (C) 食鹽水 (D) 酒精溶液
24. 0.4 克 NaOH 溶於水後體積為 100mL，則其體積莫耳濃度為多少 M？ ($\text{Na}=23$ 、 $\text{O}=16$ 、 $\text{H}=1$) (A) 1 (B) 0.4 (C) 0.2 (D) 0.1
25. 0.01M 的鹽酸之 pH 值為 (A) 0.01 (B) 2 (C) -2 (D) -1
26. HCl 的水溶液中沒有下列哪一個分子或離子？ (A) H^+ (B) Cl^- (C) HCl (D) OH^-
27. 0.2M 的 $\text{NaOH}(\text{aq})$ 50mL 可以用 25mL 的 $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq})$ 來中和，則硫酸的濃度為多少 M？ (A) 0.2 (B) 0.1 (C) 0.4 (D) 0.8
28. F_2 中 F 原子的氧化數為何？ (A) -1 (B) 2 (C) 1 (D) 0
29. 關於反應 $\text{Cu}^{2+} + \text{Zn} \rightarrow \text{Cu} + \text{Zn}^{2+}$ ，下列敘述何者錯誤？ (A) Zn 發生氧化反應 (B) Zn 是氧化劑 (C) Cu^{2+} 發生還原反應 (D) Cu^{2+} 獲得電子
30. 電子組態 $3p^2$ 的主量子數為何？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) -1
31. 下列化合物哪一個的離子性最強？ (A) CO_2 (B) LiBr (C) Al_2Cl_6 (D) KF
32. 關於反應 $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ ，今有 34 克 H_2O_2 完全反應，結果獲得 12 克 O_2 ，則其產率為多少%？ (A) 75 (B) 35.3 (C) 27.2 (D) 84
33. 氮與磷同一族，但是磷化合物比氮化合物更具多樣性，這是因為下列哪一個原因？ (A) 磷的電負度較小 (B) 磷的價電子數較多 (C) 磷化合物的鍵結有涉及 3d 軌域 (D) 磷是固體
34. CO_3^{2-} 中碳氧間的平均鍵數為何？ (A) 2 (B) $4/3$ (C) $3/2$ (D) 2.5
35. 弱酸的平衡常數為 K_a ，其共軛鹼的平衡常數為 K_b ；則 $K_a \times K_b = ?$ (A) 1 (B) 1×10^{-7} (C) 1×10^{-14} (D) -1
36. 強鹼滴定弱酸的當量點會出現在何處？ (A) pH 7 (B) pH > 7 (C) pH < 7 (D) pH 1
37. ppm 是指一毫升溶液中含溶質多少克？ (A) 十萬分之一 (B) 一萬分之一 (C) 百萬分之一 (D) 千萬分之一
38. 若平衡方程式 $a\text{Fe}_2\text{O}_3 + b\text{CO} \rightarrow c\text{Fe} + d\text{CO}_2$ 的係數為最小整數，則 $a+b+c+d = ?$ (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11
39. 下列哪一個軌域是不存在的？ (A) 2d (B) 5f (C) 5p (D) 4s
40. 某化學反應的反應速率為 $k[\text{A}][\text{B}_2]^2$ ，則此為幾級反應？ (A) 1 (B) 2 (C) 0 (D) 3