

嘉南藥理科技大學九十七學年度第一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	<p>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。</p> <p>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。</p>
------------------	--

【甲】每題 4 分

1. 下列水溶液何者為弱電解質？ (A) NH₃ (B) NaCl (C) HCl (D) NaOH
2. 下列物質何者不會形成分子間氫鍵？ (A) CH₃OH (B) H₂O (C) CH₃OCH₃ (D) NH₃
3. 下列何者可作為緩衝溶液(A)NaOH 與 HCl (B)HCl 與 CH₃COOH(C) CH₃COOH 與 CH₃COONa(D)NH₃ 與 CH₃COONa
4. 1M 強酸滴定 1M 強鹼時，當量點的 pH 值為 (A)0 (B)1(C)2(D)7
5. 下列表示法何者錯誤？(A)K_{sp} = [Ag⁺] [Cl⁻]/[AgCl](B)K_w = [H⁺] [OH⁻] (C)K_a=[CH₃COO⁻][H⁺]/ [CH₃COOH] (D) K_b=[CH₃COOH] [OH⁻]/ [CH₃COO⁻]
6. Ag₂CrO₄ 溶解度為 X,則 K_{sp} 為(A)X² (B)2X²(C)4X²(D)4 X³
7. 下列何者為三質子酸?(A) H₃PO₄ (B) H₃PO₃(C) H₃PO₂ (D) CH₂OH CHOH CH₂OH
8. 某反應之反應速率式為 R = k[A] [B]²，若將[B]加倍，而其它反應條件不變，則反應速率為(A) R/2 (B) 2R (C) R/4 (D)4R
9. ⁸O 之價電子數(A)8 (B) 16(C) 6 (D)2
10. H₂O₂ 中氧原子之氧化數為(A)8 (B) 2 (C) -2 (D) -1
11. BF₃ 中心原子混成軌域為(A) sp (B) sp² (C) sp³ (D) dsp³
12. 下列何者的酸性最強(A) CH₃COOH (B) CH₂FCOOH (C) CHF₂COOH (D) CF₃COOH
13. 基因改造作物之簡稱(A) GMO (B) GMP (C) GAP (D) GDP
14. 世紀之毒的臭名是指(A) 戴奧辛 (B) 氯乙烯 (C) 有機汞 (D) 氟氯碳
15. 一氧化碳中毒是因為它與血液中的何種離子錯合導致其失去載氧之功能(A) 鐵 (B) 鎂 (C) 鈣 (D) 銅 離子
16. 某藥物其作用半衰期為 2 小時，則 10 小時後剩下原來劑量的(A) 1/5 (B) 1/10 (C) 1/16 (D) 1/32
17. 一化學反應中，若反應物之總標準生成熱為 A，生成物之總標準生成熱為 B，則此反應之反應熱為(A)A + B(B) A-B(C) B-A(D)A × B
18. 下列何者可以改變平衡常數 K?(A) 壓力(B) 溫度(C) 濃度 (D) 催化劑
19. 2A + 3B → 4C + 5D，已知 3 克 A 與 4 克 B 完全作用，生成 5 克 C，則生成 D 多少克?(A)2 (B) 3 (C) 6 (D) 7
20. 保利龍的原料為(A) 聚乙烯 (B) 聚丙烯 (C) 聚苯乙烯 (D) 聚氯乙烯

<背面尚有題目>

【乙】每題 6 分

21. 1 升 0.1M 的 H_2SO_4 所含的 H_2SO_4 重量為若干克?(A) 4.9 (B) 9.8 (C) 49 (D) 98 (原子量 S=32 , O =16)
22. 完全中和未知濃度的氫氧化鈉水溶液 20mL , 需 0.1M 的硫酸溶液 10mL , 則氫氧化鈉水溶液的濃度為(A) 0.05(B) 0.1 (C) 0.2 (D) 0.5 M
23. 某密閉反應器內 $2\text{A}(\text{g}) + \text{B}_2(\text{s}) \rightarrow 2\text{AB}(\text{g})$ 之反應速率為 X , 若加入惰性氣體使總壓力變為 2 倍 , 而溫度保持不變 , 則反應速率應為(A) X (B) 2X (C) X / 2(D) X / 4
24. 下列何者為決定元素性質的主要因素(A) 原子量 (B) 原子序 (C) 原子能 (D) 原子數目
25. 100mg 的 CaCO_3 水溶液一升 , 則其硬度為(A) 100 (B) 1000(C) 10000 (D) 100000 ppm (原子量 Ca =40 , C =12 , O =16)
26. 有關酸性溶液的敘述 , 下列何者錯誤? (A) $\text{pH} < 7$ (B) $[\text{H}^+] > [\text{OH}^-]$ (C) $[\text{H}^+] > 1.0 \times 10^{-7}$ (D) 使石蕊試紙由紅變藍
27. Na_2SO_4 離子化合物中 SO_4^{2-} 之硫氧原子間結合力為(A) 離子鍵 (B) 金屬鍵 (C) 氫鍵 (D) 共價鍵
28. 氧化鈣加水生成氫氧化鈣 , 此作用稱(A) 氫化 (B) 氧化 (C) 水化 (D) 溶化
29. 下列何者酸性最弱(A) HF (B) HCl (C) HBr (D) HI 水溶液
30. 有一 18K 金的金飾 100 克 , 則純金含量為(A) 18 (B) 24 (C) 75 (D) 100 克
31. 不肖商人為防止香腸腐敗常添加過量的(A) 碘化鉀 (B) 氯化鉀 (C) 硝酸鉀 (D) 硫酸鉀
32. 金剛石為(A) 金屬 (B) 離子 (C) 分子 (D) 網狀 固體
33. 某原子 A 最外層之電子組態為 $1\text{S}^2 2\text{S}^2 2\text{P}^6 3\text{S}^2 3\text{P}^4$, 則其與氫原子形成化合物時 , 則其化學式為(A) H_3A_2 (B) H_2A (C) H_2A_3 (D) HA_2
34. 反應 $\text{A} + 3\text{B} \rightarrow \text{AB}_3$, 則 3 莫耳 A 和 1 莫耳 B 反應最多可得到 AB_3 多少莫耳?(A) 3 (B) 2 (C) 1 (D) 1/3
35. 週期表中基態電子為 $n\text{S}^2 n\text{P}^3$ 組態是哪一族元素?(A) IIIA (B) IVA (C) VA (D) VIA
36. 分解反應 $\text{A} \rightarrow 2\text{B}$, 溫度升高 10°C , 反應速率為原來 2 倍 , 若反應溫度由 273K 升高至 293K , 則反應速率為原來幾倍?(A) 2 (B) 4 (C) 273/ 293 (D) 293/ 273
37. $a\text{KClO}_3 \rightarrow b\text{KCl} + c\text{O}_2$ (a、b、c 均為整數) , $a + 2b + 3c$ (A) 9 (B) 11 (C) 13 (D) 15
38. 將 40g 的純硫酸緩緩加入 60 克的水中 , 所得的硫酸水溶液比重為 1.25 , 則此硫酸的重量百分率濃度為 (A) 20(B) 30 (C) 40 (D) 50 %
39. 反應式 $\text{A} + 2\text{B} \rightarrow 3\text{C} + 4\text{D}$ 平衡時 , 各成份之莫耳濃度 $\text{A} = 2$, $\text{B} = 4$, $\text{C} = 3$, $\text{D} = 1$, 則平衡常數為(A) 27/32 (B) 32/27 (C) 9/32 (D) 32/9
40. 將 0.2M NaOH 溶液 40mL 與 0.1M H_2SO_4 溶液 30mL 混合 , 則該混合溶液中離子濃度最低的為(A) Na^+ (B) SO_4^{2-} (C) OH^- (D) H^+