

臺中健康暨管理學院

九十三年學年度大學部轉學招生考試試題紙

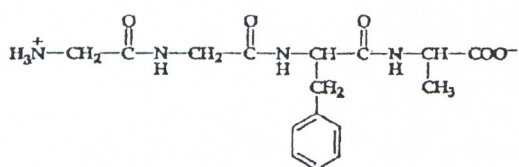
學系別	考試科目	考試日期	時間	備註
生活應用科學學系二年級	普通化學	93.8.7	10:20-12:00	

選擇題 (每題 2 分, 共五十題)

() 1. 下列測量值那一個最精密? (A) 75.2 gal (B) 75.22 gal (C) 74.212 gal (D) 75 gal

() 2. 下列那一個是化合物? (A) 一氧化碳 (B) 氫 (C) 鐵 (D) 鈦

() 3. 下圖為某分子之結構, 下列有關該分子之敘述何者正確?



(A) 此分子含有四個胺基酸

(B) 此分子完全水解後可得四種胺基酸

(C) 此分子有三種官能基可以和三級胺形成氫鍵

(D) 此圖所示為一個三肽分子

() 4. 下列何者為均相物質? (A) 土壤 (B) 煙霧 (C) 樹木 (D) 酒精

() 5. 下列何者是芳香烴? (A) $\text{HC}\equiv\text{CH}$ (B) (C) (D)

() 6. 下列何項物質完全燃燒時會放出最多的熱量? (A) 1mol 甲烷 (B) 1mol 乙烷 (C) 1mol 丙烷 (D) 1mol 丁烷

() 7. 不同能量形式的轉換經常伴隨能量的散逸, 能量的散逸主要是何種形式? (A) 熱能 (B) 聲波能 (C) 光能 (D) 電磁能

() 8. 下列那一個反應所放出的熱量最多? (A) $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ (B) $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ (C) $\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ (D) $\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{s})$

() 9. 反應 $\text{H}_2(\text{g}) + 1/2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ 的 $\Delta H = -241.6\text{kJ/mol}$, 反應的狀況為何?

(A) $\text{H}_2(\text{g}) + 1/2\text{O}_2(\text{g})$ 的熱含量為 241.6kJ (B) $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ 的熱含量為 -241.6KJ (C) 以溫

DADB 度量測, 反應系溫度升高 (D) $\text{H}_2(\text{g}) + 1/2\text{O}_2(\text{g})$ 的熱含量比 $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ 低 241.6KJ

() 10. 錫的元素符號? (A) Pb (B) Sn (C) As (D) Fe

() 11. 下列何者為鹵素? (A) Br_2 (B) N_2 (C) O_2 (D) Li

() 12. 下列有關金屬和非金屬元素的性質何者錯誤? (A) 碳和矽皆可形成網狀固體結構 (B) 硼具有高熔點 (C) 鋁、錫、鉛均為兩性元素 (D) 鹼土族的活性比鹼金族大

() 13. BCl_3 分子中的共價鍵是由何種軌域重疊而成? (A) $p \sim p$ (B) $sp^2 \sim p$ (C) $sp^3 \sim s$ (D) $sp^3 \sim p$

() 14. 烷烴分子, 不論是鏈狀或環狀, 其碳原子的鍵結軌域為 (A) sp 混成 (B) sp^2 混成 (C) sp^3 混成 (D) $sp^3 \sim p$

() 15. 由週期表預測下列個中元素結合, 何者最可能形成離子鍵? (A) F 和 O (B) C 和 Cl (C) Mg 和 F (D) Si 和 O。

() 16. 把輪胎的活塞打開或輪胎被鐵釘刺破時, 因外界壓力較輪胎內壓力小, 故胎內空氣會膨脹而急速逸出, 此為何種定律? (A) 查理 (B) 波以耳 (C) 亞佛加厥 (D) 洽呂薩克

() 17. 一般實際氣體在下列何種狀態下, 可視為理想氣體? (A) 高溫高壓 (B) 高溫低壓 (C) 低溫高壓 (D) 低溫低壓

公告用

臺中健康暨管理學院

九十三年學年度大學部轉學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時間	備註
生活應用科學學系二年級	普通化學	93.8.7	10:20-12:00	

() 18. 設溫度一定時，一定量氣體在壓力 P_1 時的體積為 \bar{V}_1 ，在壓力 P_2 時的體積為 \bar{V}_2 時，則其關係式為下列何者？(A) $\frac{P_1}{P_2} = \frac{\bar{V}_1}{\bar{V}_2}$ (B) $P_1 \bar{V}_1 = P_2 \bar{V}_2$ (C) $\frac{P_1}{\bar{V}_1} = \frac{P_2}{\bar{V}_2}$ (D) $P_1 \bar{V}_2 = P_2 \bar{V}_1$

() 19. 下列何者軌域並不存在？(A) 6s (B) 3p (C) 1p (D) 4d

() 20. 下列哪個物質是電解質？(A) 氯化鉀 (B) 銅 (C) 尿素 (D) 塑膠

() 21. $^{17}_8\text{O}^{2-}$ 含(A) 8 個電子 (B) 9 個中子 (C) 10 個質子 (D) 9 個電子

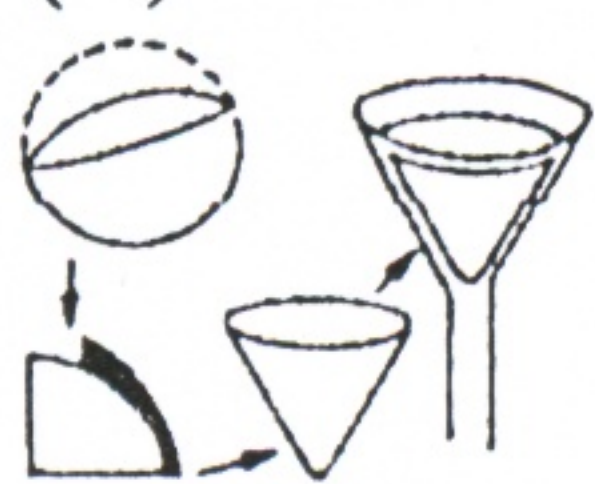
() 22. 試問 3.0 mol 鈉的質量為何？(Na 23.0 g/mol) (A) 23 (B) 46 (C) 69 (D) 12

() 23. 下列為化學實驗室裡的各種操作。試指出那個是絕對禁止的？

(A)



(B)



(C)



(D)



() 24. 下列有關 NaCl 的敘述何者正確？(A) 【NaCl(S)】的表示法稱為分子式 (B) 在 NaCl 晶體中每個鈉離子周圍被 6 個氯離子包圍 (C) NaCl 是分子化合物 (D) 鈉與氯之間是共價鍵

() 25. 將氯化銅 (CuCl_2) 溶解在水中的情形可表為

(A) $\text{CuCl}_2(\text{aq}) \longleftrightarrow \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{Cl}^{-}(\text{aq})$ (B) $\text{CuCl}_2(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \longleftrightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2(\text{aq}) + 2\text{HCl}(\text{aq})$ (C) $\text{CuCl}_2(\text{s}) \longleftrightarrow \text{Cu}(\text{s}) + \text{Cl}_2(\text{g})$ (D) $\text{CuCl}_2(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \longleftrightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2$

() 26. 二氧化碳 0.44 克含多少莫耳？($\text{CO}_2=44$) (A) 0.01 (B) 0.02 (C) 0.1 (D) 0.2

() 27. 工業上製備氯化鋁是用 $2\text{Al}(\text{s}) + 6\text{HCl}(\text{g}) \rightarrow 2\text{AlCl}_3(\text{s}) + 3\text{H}_2(\text{g})$ ，設現有 0.11 莫耳的鋁和 0.3 莫耳的氯化氫，則何者是限量試劑？(A) Al (B) HCl (C) AlCl_3 (D) H_2

() 28. 承上題，可產生氯化鋁多少莫耳？(A) 0.01 (B) 0.10 (C) 0.11 (D) 0.22

() 29. 依據下式， $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{s}) + 6\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 6\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 6\text{CO}_2(\text{g})$ ，試問燃燒 1 mol 的葡萄糖 ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) 可產生多少公克的水？(C=12, H=1, O=16) (A) 0.1 (B) 108 (C) 10 (D) 2

() 30. 下列化合物名稱，何者正確？(A) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ — 硝酸鉀 (B) PbCrO_4 — 鉻酸鉛 (C) H_2S — 硫酸氫 (D) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ — 氫氧化銅(I)

() 31. 有關查理定律，何項錯誤？(A) 在定壓下，定量氣體時成立 (B) 在定壓、定量下，體積和絕對溫度成正比 (C) 在定壓、定量下，溫度每上升 1°C ，體積就增加 0°C 時體積的 $\frac{1}{273}$ (D) 在定壓、定量下，溫度由 27°C 上升到 28°C ，體積就增加 27°C 時體積的 $\frac{1}{273}$ 。

() 32. 下列何項不是理想氣體的條件？(A) 分子間無吸引力，加大壓力也不會變為液體 (B) 完全遵守波以耳定律或查理定律 (C) 絕對零度時氣體仍保持原狀態而且體積為零 (D) 分子間無吸引力，但是分子佔有體積。

() 33. 將 1 莫耳的 NaCl 溶在水裏，形成 2.0 升的食鹽水，問此溶液的體積莫耳濃度為何？(A) 2.0 (B) 3.0 (C) 0.5 (D) 1.0

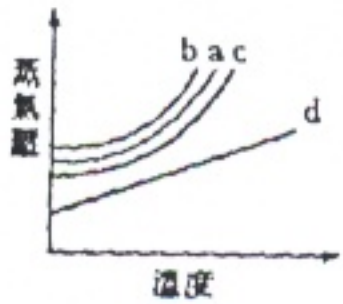
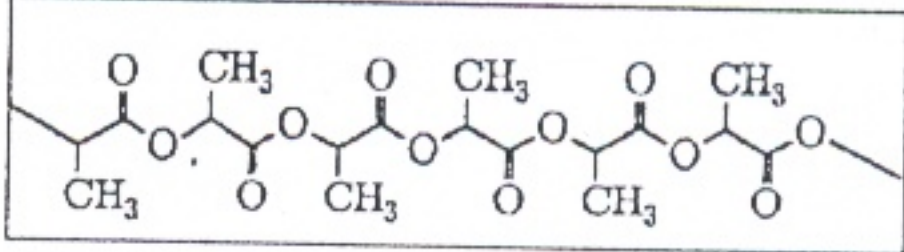
公告用

臺中健康暨管理學院

九十三學年度大學部轉學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時間	備註
生活應用科學學系二年級	普通化學	93.8.7	10:20-12:00	

公告用

- () 34. 下列有關酚、苯及甲苯沸點高低的排序何者正確？(A) 酚 > 苯 > 甲苯 (B) 甲苯 > 苯 > 酚 (C) 苯 > 酚 > 甲苯 (D) 酚 > 甲苯 > 苯
- () 35. 將各為 1.0 莫耳的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 、 NaOH 、 BaSO_4 及 Na_2SO_4 固體，分別置入 1.0 升的水中。試問那一個溶液之蒸氣壓最高？(A) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (B) NaOH (C) BaSO_4 (D) Na_2SO_4
- () 36. 在氯化鈉結晶格子中，每一個氯離子周圍，有六個最靠近的鈉離子，而每一個鈉離子周圍，也有六個最靠近的氯離子。試問每一個氯離子周圍最靠近的氯離子應有幾個？(A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12
- () 37. 有一烷類化合物，完全燃燒後會產生 9 升的二氧化碳及 10 升的水蒸氣，則下列何者為此化合物最有可能的分子式？(A) C_7H_{16} (B) C_8H_{18} (C) C_9H_{20} (D) $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$
- () 38. 下列何者為中性？(A) $\text{PH}=2$ (B) $\text{PH}=9$ (C) $\text{POH}=2$ (D) $\text{PH}=7$
- () 39. 下列何者原子其氧化數僅能以 +1 價存在？(A) Ca (B) Al (C) Li (D) Mg
- () 40. 下列何者不是由金屬鍵所形成之物質的特性？(A) 有金屬光澤 (B) 有延展性 (C) 為電的良導體 (D) 為熱的絕緣體。
- () 41. 若將下列各物質當作酸，則何者之共軛鹼的鹼性最強？(A) H_2O (B) HCl (C) $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$ (D) NH_3
- () 42. 某溶劑的蒸氣壓與溫度的關係為右圖之 a 線，若加入不揮發性的溶質，其溶液之蒸氣壓與溫度的關係最可能為下列何者？(A) a 線 (B) b 線 (C) c 線 (D) d 線
- 
- () 43. 將濃 AgNO_3 溶液慢慢滴入某一含 0.10M Cl^- 及 0.10M CrO_4^{2-} 之溶液中。假設體積的變化可忽略，當達平衡時，溶液內 Ag^+ 的濃度為 $1.0 \times 10^{-7}\text{M}$ ，此時所得的沉澱為下列何者？(AgCl 的 $K_{sp} = 1.8 \times 10^{-10}$ ， Ag_2CrO_4 的 $K_{sp} = 2.5 \times 10^{-12}$) (A) AgCl (B) Ag_2CrO_4 (C) AgCl 與 Ag_2CrO_4 的混合物 (D) 無沉澱生成。
- () 44. 聚合物(結構如右圖)，可被人體吸收，常做為外科縫合手術的材料，下列何者為此聚合物之單體？(A) HCOOCH_2OH (B) $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ (C) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$ (D) $\text{HOCH}(\text{CH}_3)\text{COOCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$
- 
- () 45. 下列何種元素沒有同素異形體？(A) 碳 (B) 氧 (C) 磷 (D) 氮
- () 46. 將蛋白置於酒精中，則蛋白原來透明膠狀的性質消失，這是因為蛋白分子內何種鍵結被破壞？(A) 共價鍵 (B) 離子鍵 (C) 氫鍵 (D) 雙硫鍵
- () 47. 在 $\text{A}(\text{g}) + \text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{C}(\text{g}) + 2\text{D}(\text{g})$ 的反應達到平衡時，下列敘述何者為誤？(A) 正逆兩方向的反應速率相等 (B) $[\text{A}][\text{B}] = [\text{C}]^2[\text{D}]^2$ (C) $[\text{A}]$ 、 $[\text{B}]$ 、 $[\text{C}]$ 、 $[\text{D}]$ 都不隨時間而改變 (D) $\frac{[\text{C}][\text{D}]}{[\text{A}][\text{B}]}$ = 常數 (溫度固定)
- () 48. 下列何者不是溶液？(A) 果汁 (B) 米酒 (C) 24K 金 (D) 咖啡
- () 49. 某人配製食鹽水溶液，將 200 克食鹽置入 500 克 20°C 的水中，完全攪拌後，發現溶液底部沉有過量之食鹽晶體。此溶液是 (A) 過飽和溶液 (B) 飽和溶液 (C) 未飽和溶液 (D) 理想溶液
- () 50. 醇類為下列何者？(A) $-\text{OH}$ (B) $-\text{COOH}$ (C) $-\text{NH}_2$ (D) $-\text{O}-$ 。