

准考證號碼：_____

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理大學 104 學年度碩士班招生考試

分析化學試題 (藥學系碩士班乙組)

本試題共 2 張 3 面

一、選擇題：以下共有 40 題選擇題，每題 2 分，共 80 分。每題只有一個正確答案，請將正確答案填入答案欄內，否則不予計分。

選擇題答案欄

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

- 若 $\text{HL} \rightleftharpoons \text{L}^- + \text{H}^+$, $K_2 = 1.80 \times 10^{-10}$, $\text{HL} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{L}^+ + \text{OH}^-$, $K_b = K_w/K_1 = 2.13 \times 10^{-12}$, 則 0.0500M HL 溶液 $[\text{H}^+] =$ (A) 8.80×10^{-7} (B) 8.80×10^{-5} (C) 1.20×10^{-7} (D) 1.20×10^{-5}
- 水溶液中強酸滴定弱鹼時，在當量點位置，溶液 pH 值 (A) 大於 7 (B) 等於 7 (C) 小於 7 (D) 不一定大小
- 已知二質子酸 H_2A 其解離常數分別為 K_1 、 K_2 ，則溶液中 H_2A 的組成分率 $\alpha_{\text{H}_2\text{A}}$ 為 (A) $K_1 K_2 / ([\text{H}^+]^2 + [\text{H}^+] K_1 + K_1 K_2)$ (B) $[\text{H}^+]^2 / ([\text{H}^+]^2 + [\text{H}^+] K_1 + K_1 K_2)$ (C) $[\text{H}^+] K_1 / ([\text{H}^+]^2 + [\text{H}^+] K_1 + K_1 K_2)$ (D) 1
- 已知 $K_f' = [\text{MY}^{n-4}] / [\text{M}^{n+}][\text{EDTA}] = 1.34 \times 10^{10}$ (pH10)，在(已緩衝)pH10 溶液中以 0.0800M EDTA 滴定 50.0mL 0.0400M Ca^{2+} 溶液，則滴加 5.0mL EDTA 後 $[\text{Ca}^{2+}] =$ (A) 1.5×10^{-1} (B) 2.9×10^{-2} (C) 5.8×10^{-3} (D) 1.2×10^{-5}
- 將 Iron(II) fumarate tablets 經 HCl、 H_2O_2 、Ammonium hydroxide 處理後產生 Fe_2O_3 沉澱，經乾燥秤重再計算所含鐵重量百分比的方法稱為 (A) 滴定分析法 (B) 氧化分析法 (C) 重量分析方法 (D) 酸鹼中和法
- 已知 NaCl 溶液濃度為 1.0M，則配製 0.010M NaCl 溶液 0.5 公升需要取該溶液多少體積來稀釋至 0.5 公升？ (A) 0.005 公升 (B) 0.05 公升 (C) 0.5 公升 (D) 0.0005 公升
- 下列 Prefixe、Symble、Multiplier 的配對何者錯誤 (A) pico: 10^{-9} (B) peta: 10^{15} (C) kilo: k (D) micro: μ
- $(2.0331 + 1.250) / 3.12$ 的結果其有效位數共有幾位 (A) 3 (B) 5 (C) 4 (D) 2
- 下列何者非系統性誤差 (A) 使用“A”級的吸量管吸取樣品溶液作分析所產生的誤差 (B) 可被發現並事後校正的誤差 (C) 使用“A”級的滴定管的固定誤差 (D) 以未校正的電子天平秤量藥品重量
- $(1.76(\pm 0.03) - 0.59(\pm 0.02)) / 1.89(\pm 0.02) = 0.619 \pm e$, 則 e 為 (A) 0.04 (B) 0.02 (C) 0.03 (D) 0.05
- 對於兩組測量數據平均值之虛無假設(null hypothesis)為 (A) 若差值的發生起因於隨機誤差的機率小於 5%, 則虛無假設不成立 (B) 平均值之差值並無差異(no different) (C) 差值是起因於隨機誤差 (D) 以上皆是
- 作平均值與確認值(certified value)測試時在 95% C.I. 下若 $|t_{\text{計算值}}|$ 大於 $t_{\text{查表值}}$ 之機率高於 2.5% 則排除虛無假設, 稱為 (A) 半尾測試(Half-tailed test) (B) 雙尾測試(Two-tailed test) (C) 單尾測試(One-tailed test) (D) 以上皆非
- 已知平衡反應 $\text{HA} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{A}^-$ 平衡常數為 K_1 , $\text{H}^+ + \text{C} \rightleftharpoons \text{CH}^+$ 平衡常數為 K_2 , $\text{HA} + \text{C} \rightleftharpoons \text{A}^- + \text{CH}^+$ 平衡常數為 K_3 , 則下列敘述何者錯誤 (A) $K_3 = [\text{A}^-][\text{CH}^+] / [\text{HA}][\text{C}]$ (B) $K_1 = [\text{H}^+][\text{A}^-] / [\text{HA}]$ (C) $K_2 = [\text{H}^+][\text{C}] / [\text{CH}^+]$ (D) $K_3 = K_1/K_2$
- 已知亞汞離子 $[\text{Hg}_2^{2+}]$ 與碘離子 $[\text{I}^-]$ 的溶解度積 $K_{\text{spHg}_2\text{I}_2}$ 為 4.6×10^{-29} , 以碘離子進行沈澱反應則當 0.046M 亞汞離子沉澱出 99.9% 時, 碘離子濃度為 (A) $4.6 \times 10^{-8}\text{M}$ (B) $1.0 \times 10^{-12}\text{M}$ (C) $4.6 \times 10^{-15}\text{M}$ (D) $1.0 \times 10^{-24}\text{M}$
- 以質子(H^+)的釋出或獲得作為酸鹼的定義稱為 (A) Arrhenius 酸鹼對 (B) Brønsted-Lowry 酸鹼對 (C) Lewis 酸鹼對 (D) Debye-Hückel 酸鹼對
- 下列何者是 PO_4^{3-} 的共軛酸 (A) HPO_4^{2-} (B) H_3PO_4 (C) H_2PO_4^- (D) PO_4^{3-}

<背面尚有題目>

17. 已知平衡反應 $HA \rightleftharpoons H^+ + A^-$ 平衡常數為 K ，反應商數(Reaction quotient)為 Q ，則下列敘述何者正確？ (A) $Q > 0$ (B) $Q = K$ 時表示已達成平衡狀態 (C) $Q < K$ 則反應向左進行 (D) Q 表示式與 K 表示式不同
18. 體積莫耳濃度同為 $1.0M$ 時，下列溶液何者有最大的離子強度 (A) $Ca(NO_3)_2$ (B) KCl (C) $CaCl_2$ (D) $CaSO_4$
19. $0.10M H_2SO_4 + 0.20M CaCl_2$ 溶液的離子強度為 (A) $0.90M$ (B) $0.30M$ (C) $0.60M$ (D) $1.20M$
20. 配製 $1.0 \times 10^{-8} M$ 的 $NaOH$ 水溶液，其 pH 值為 (A) 6.80 (B) 8.00 (C) 7.02 (D) 5.96
21. 假設弱鹼 B 的平衡反應 $B + H_2O \rightleftharpoons BH^+ + OH^-$ ，其平衡常數為 K_b ，則下列何者正確 (A) $pH = pK_b - \log[BH^+]/[B]$ (B) $pH = pK_b + \log[BH^+]/[B]$ (C) $pH = p(K_w/K_b) + \log[B]/[BH^+]$ (D) $pH = p(K_w/K_b) - \log[B]/[BH^+]$
22. 已知 $NH_4^+ \rightleftharpoons NH_3 + H^+$ ， $pK_a = 9.24$ ，則溶液 $pH=7.0$ 時，溶液中含量最多的物種為 (A) NH_4^+ 及 NH_3 (B) NH_4^+ (C) NH_3 (D)以上皆非
23. 以 $0.1000 M HBr$ 滴定 $50.00 mL 0.02000 M KOH$ ，則達當量點時所需滴定劑體積為 (A) $10.00 mL$ (B) $50.00 mL$ (C) $25.00 mL$ (D) $5.00 mL$
24. 酸鹼指示劑變色時，一般而言，需酸性態與鹼性態二者濃度差異多少倍才容易辨識顏色變化 (A)10 倍 (B)1 倍 (C)5 倍 (D)100 倍
25. 下列有關 Leveling Effect 的相關敘述何者錯誤 (A)在非水溶液中 $HClO_4$ 會與弱鹼溶劑形成離子對 (B)在水溶液中 $HClO_4$ 和 HCl 一樣酸 (C)在醋酸溶劑中 $HClO_4$ 比 HCl 酸 (D)醋酸溶劑對 $HClO_4$ 與 HCl 有 Leveling Effect
26. 下列有關酸鹼滴定的敘述何者錯誤 (A)可用於滴定 pK_a 值很大的弱酸 (B)強鹼滴定弱酸在未達當量點前，先進入緩衝溶液狀態區 (C)強酸滴定弱鹼在未達當量點前，先進入緩衝溶液狀態區 (D)不適用於解離度太低的弱酸
27. 酸鹼滴定时，滴定終點與當量點之間的差異稱為 (A)equivalent range (B)transition range (C)indicator error (D)acid error
28. EDTA 與金屬離子以何種比例形成 complexes (A)3:1 (B)1:1 (C)2:1 (D)1:3
29. 螯合試劑與金屬離子形成螯合物時之平衡常數稱為 (A)formation constant (B)ion product constant (C)solubility product constant (D)acid-base equilibrium constant
30. 下列有關 Kjeldahl nitrogen analysis 敘述何者錯誤 (A)主要使用 H_2SO_4 消化樣品 (B)可添加汞、銅、硒等金屬化合物以進行催化反應 (C)可添加 K_2CO_3 提高溶液沸點，加速樣品消化 (D)可使用 $K_2S_2O_8$ 加 $NaOH$ 混合液對樣品進行微波消化
31. 對於汞離子的滴定可先將過量 $Mg(EDTA)^{2-}$ 加入樣品溶液中反應，再對鎂離子進行滴定以計算汞離子含量，這種方法稱為 (A)direct titration (B)displacement titration (C)back titration (D)indirect titration
32. 下列何者可用為金屬離子 EDTA 滴定終點之測定電極 (A)pH glass electrode(in buffered solution) (B)silver electrode (C)mercury electrode (D)gold electrode
33. 錯合滴定时，何種情況下利用 back titration 可達到最佳分析效果 (A)分析物濃度很低 (B)分析物與 EDTA 反應速率太慢 (C)分析物與 EDTA 的形成常數很小 (D)指示劑與 EDTA 的形成常數很小
34. 下列何者是二質子酸 H_2A 系統中酸分子 H_2A 的濃度表示式(假設 $F_{H_2A} = [H_2A] + [HA^-] + [A^{2-}]$ ， K_1 、 K_2 為解離常數) (A) $[H_2A] = ([H^+]^2 F_{H_2A})/([H^+]^2 + [H^+]K_1 + K_1K_2)$ (B) $[H_2A] = ([H^+] F_{H_2A})/([H^+] + K_1)$ (C) $[H_2A] = (K_1 F_{H_2A})/([H^+] + K_1)$ (D) $[H_2A] = (K_1[H^+] F_{H_2A})/([H^+]^2 + [H^+]K_1 + K_1K_2)$
35. 鹽橋的作用下列何者為非 (A)可防止兩個半電池電解液混合 (B)可以導電使整個電路流通 (C)可使兩個半電池內的正負電荷平衡 (D)可防止氧化還原反應的發生
36. 電化學電池 $Cd(s) | Cd(NO_3)_2(aq) || AgNO_3(aq) | Ag(s)$ 其中“||”符號表示為 (A)鹽橋 (B)燒杯 (C)導線 (D)電極
37. 下列何者為平衡常數 K 與電池標準電極電位 E^0 的關係式 (A) $K=n \times 10^{(E^0/0.05916)}$ (B) $K=10^{(0.05916/nE^0)}$ (C) $K=10^{(nE^0/0.05916)}$ (D) $K=E^0 \times 10^{(n/0.05916)}$
38. 作沉澱反應時，為促進沉澱顆粒成長則下列操作何者為非 (A)使用濃度較稀的樣品溶液 (B)沉澱時提高溶液溫度 (C)快速加入大量沉澱試劑 (D)使用低濃度沉澱劑
39. 將樣品通入足量氧氣加熱分解氧化後收集產物秤重以進行樣品組成分析的方法稱為 (A)差式熱分析法 (B)重量分析法 (C)熱重量分析法 (D)燃燒分析法
40. 作沉澱反應時下列何者對增進膠體粒子成長無作用 (A)將母液浸煮 (B)加熱攪拌 (C)增加電解質濃度 (D)加入大量沉澱試劑

准考證號碼：_____

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

二、計算題：下列共有 2 題計算題，請依題意計算，寫出計算式及答案，每題 10 分，共 20 分。

1. 已知電化學半反應 $2\text{Ag}^+ + 2\text{e}^- \leftrightarrow 2\text{Ag(s)}$ $E^0=0.799\text{V}$; $\text{Cd}^{2+} + 2\text{e}^- \leftrightarrow \text{Cd(s)}$ $E^0 = -0.402\text{V}$ 則分別由 0.10 M $\text{AgNO}_3(\text{aq})$ 及 0.010 M $\text{Cd(NO}_3)_2(\text{aq})$ 所構成之電化學電池電位為多少伏特？

2. 已知 $[\text{Cl}^-]0.02500\text{L } 0.1000\text{M}$ 則以 0.05000M Ag^+ 滴定($K_{\text{sp}}=8.3\times 10^{-17}$)到達當量點時所需體積為多少 mL？

准考證號碼：_____

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理大學 104 學年度碩士班招生考試

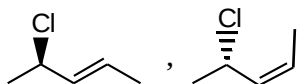
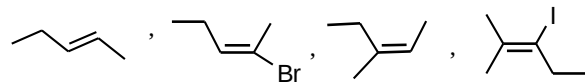
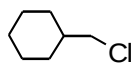
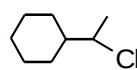
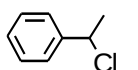
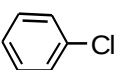
有機化學試題 (藥學系碩士班乙組)

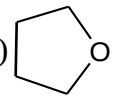
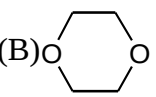
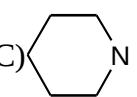
本試題共 1 張 2 面

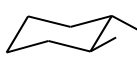
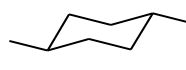
一、選擇題：以下共有 20 題選擇題，每題 3 分，共 60 分。每題只有一個正確答案，請將正確答案填入答案欄內，否則不予計分。

選擇題答案欄

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

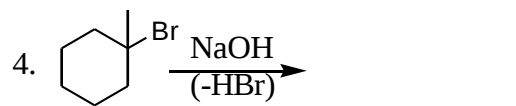
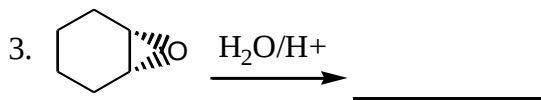
- 安息香酸可以延遲麵包保存期限，其結構式為 (A) C_6H_5COOH (B) $C_6H_5CH=CHCOOH$ (C) CH_3COOH (D) C_6H_5OH
- Isopropyl alcohol 的 IUPAC 命名為 (A) Propanol (B) 1-Propanol (C) 2-Propanol (D) Propan-2-ol
- 下列有關 Enantiomers 的敘述何者正確? (A) 熔點不同 (B) 沸點不同 (C) 溶解度不同 (D) 比旋光度大小相等，方向相反
- 下列化合物何者存在較高比例的烯醇 (enol)? (A) 丙酮 (B) 丙醛 (C) 丙醇 (D) 環己醇
- 下列何者是甘油的結構式? (A) $HOCH_2CH_2OH$ (B) $HOCH_2CH_2CH_2OH$ (C) $HOCH_2CH(OH)CHO$ (D) $HOCH_2CH(OH)CH_2OH$
- 加熱丁二烯和乙烯混合物的產物為 (A) 環己烯 (B) 苯 (C) 環己二烯 (D) 己二烯
- 下列何種試劑加速 *trans*-1-Bromo-2-methylcyclohexane 進行 E2 反應? (A) $NaOCH_3$ (B) CH_3OH (C) H_2O (D) HCl
- 承上題，E2 反應產物為 (A) 3-Methylcyclohexene (B) 2-Methylcyclohexene (C) 5-methylcyclohexene (D) 6-Methylcyclohexene
- 下列何者不是 Peroxides? (A) H_2O_2 (B) $PhCO_3H$ (C) $CH_3CH_2O_2CH_2CH_3$ (D) Ethylene oxide
- 福馬林防腐劑一般以下列何種組合來製備? (A) $CH_2O/NaOH$ (B) CH_2O/HCl (C) $CH_2O/MeOH$ (D) 以上皆是
- 將苯甲醇氧化為苯甲醛應該使用下列何試劑? (A) $KMnO_4$ (B) H_2CrO_4 (C) PCC (D) $NaBH_4$
- 家用天然氣的臭味為下列何有機物造成? (A) Ammonia (B) Aniline (C) 2-Propanethiol (D) H_2S
- 下列兩分子  之關係為 (A) Diastereomers (B) Enantiomers (C) Same compound (D) Not isomers
- 下列分子  中有幾種 E-異構物? (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- 下列何者進行 S_N1 反應最快? (A)  (B)  (C)  (D) 
- 化合物 A 的 IR 光譜出現 $2400\sim 3600\text{ cm}^{-1}$ 寬帶吸收峰，則 A 可能為下列何者? (A) $C_6H_5CH_2OH$ (B) C_6H_5COOH (C) $C_6H_5CONH_2$ (D) $C_6H_5COCH_3$
- 下列分子何者 pKa 最大? (A) HCl (B) Acetic acid (C) Phenol (D) Benzyl alcohol
- p*-Xylene 的 ^{13}C -NMR 有幾個吸收峰? (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

- 下列有機分子何者不常作溶劑使用? (A)  (B)  (C)  (D) 

- 下列分子何者有光學活性? (A)  (B)  (C)  (D) 

<背面尚有題目>

二、 寫出下列各反應之主產物：下列共有 4 題反應式，請依起始物與反應試劑反應所得之主產物填入空格內，共有 6 個空格，每空格 5 分，共 30 分。



三、 簡答題：以下共有 1 題問答題，請依題意回答問題，共 10 分。

1. 寫出分子式 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ 所有同分異構物 (isomers) 的結構式。

准考證號碼：_____

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理大學 104 學年度碩士班招生考試

藥理學試題 (藥學系碩士班甲組)

本試題共 1 張 2 面

一、 選擇題：以下共有 25 題選擇題，每題 2 分，共 50 分。每題只有一個正確答案，請將正確答案填入答案欄內否則不予計分。

選擇題答案欄

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

1. 抗癌藥物 5-Fluorouracil 代謝為 5-FdUMP 後可抑制下列何種酶，因此可以抑制 DNA 複製？(A)Dihydrofolate reductase (B)Hypoxanthine-guanine phosphoribosyltransferase (C)Thymidylate synthase (D)Topoisomerase II
2. 使用下列何種藥物可減少抗生素 Imipenem 被 renal dehydropeptidase 破壞？(A)Cilastatin (B)Colistin (C)Trimethoprim (D)Tazobactam
3. 關於 Raloxifene 的敘述，下列何者正確？(A)增加低密度脂蛋白 (LDL) (B)會造成子宮內膜 (endometrium) 的增生 (C)可用於預防停經後婦女骨質疏鬆 (D)增加婦女乳癌風險
4. 下列何者為服用 Angiotensin-converting enzyme 抑制劑較常見的副作用？(A)肝炎 (B)血管水腫 (C)顆粒性白血球缺乏 (D)低血鉀
5. 下列何種 statin 藥物是須經代謝成活性化合物之前驅藥物 (prodrug)？(A)atorvastatin (B)fluvastatin (C)pravastatin (D)simvastatin
6. 下列何藥用於有助白血球增生？(A)Erythropoietin (B)Filgrastim (C)Oprelvekin (D)Vitamin B₁₂
7. Finasteride 適用於下列何種症狀？(A)貧血 (B)良性攝護腺腫大 (C)青春痘 (acne) (D)陽痿 (impotence)
8. 下列口服抗凝血藥物中，何者同時具有血管擴張作用？(A)Cilostazol (B)Clopidogrel (C)Danaparoid (D)Tirofiban
9. 續上題，其作用機轉為何？(A)PDE3 inhibitor (B)IP3 inhibitor (C)decreasing cAMP (D)increasing Ca²⁺
10. 下列用於治療急性心衰竭之藥物，何者屬於 brain natriuretic peptide (BNP) 類之藥物？(A)Carperitide (B)Inamrinone (C)Levosimendan (D)Nesiritide
11. 下列何者為短效性注射用藥，用於治療急性心律不整的藥物？(A)Amiodarone (B)Esmolol (C)Quinidine (D)Verapamil
12. 下列那一種抗憂鬱藥物亦對尿失禁有效果？(A)Imipramine (B)Lithium salts (C)Fluoxetine (D)Trazodone
13. 臨床治療劑量下，使用 Antipsychotic drugs，下述那一個藥物，其導致之 Extrapyramidal effects 最強？(A)Clozapine (B)Haloperidol decanoate (C)Mesoridazine besylate (D)Quetiapine fumarate
14. 使用 Clozapine 治療精神分裂症，須定期嚴密監測下列那一種血球變化？(A)紅血球增多 (B)白血球增多 (C)紅血球缺乏 (D)白血球缺乏
15. 下列何者是速效型胰島素製劑？(A)NPH Humulin (B)Regular Humulin (C)Glargine (D)Glulisin
16. 下列何藥用於治療便秘及肝臟疾病引起之腦病變？(A)Castor oil (B)Lactulose (C)Mineral oil (D)Sorbitol
17. 下列哪一個降血糖藥引起低血糖時，無法以一般含糖飲料改善？(A)glipzide (B)metformin (C)Miglitol (D)pioglitazone
18. 下列何者可以用來治療 von Willebrand's disease 及 Syndrome of inappropriate ADH secretion (SIADH)？(A)Desmopressin (B)Trilostane (C)Clomiphene (D)Mecasermin
19. 下列那一種藥物可以治療 Polycystic ovary syndrome 引起的胰島素抵抗性及不孕症？(A)Glipzide (B)Metformin (C)Miglitol (D)Pioglitazone
20. 下列那一種利尿劑在心衰竭病患通常是會優先使用？(A)Hydrochlorothiazide (B)Amiloride (C)Furosemide (D)Spironolactone
21. 下列那一種藥物與硝基化合物併用最容易引起低血壓的危險，臨床上被限制其合併使用？(A)Sildenafil (B)Atenolol (C)Losartan (D)Captopril

<背面尚有題目>

22. 治療腸道及陰道原蟲可使用：(A)Metronidazole (B)Mefloquine (C)Nifurtimox (D)Melarsoprol
23. 那一種藥物可使內臟動脈血管收縮，而減少門靜脈高壓所引起之食道內靜脈出血？(A)Aldosterone (B)Acetazolamide (C)Hydrochlorothiazide (D)Vasopressin
24. 下列何種 β -Adrenoceptor antagonist 會抑制鉀離子通道而延長動作電位持續期間？(A)Celiprolol (B)Betaxolol (C)Propranolol (D)Sotalol
25. 下列那一種藥物是作用於 Dopamine D1 receptor，使動脈擴張，而用於治療急性高血壓？(A)Diltiazem (B)Carvedilol (C)Fenoldopam (D)Hydralazine

二、問答題：共 50 分。(請於題目下空白處作答)

1. 列舉骨質疏鬆的治療藥物種類，並各舉一例藥物。(20%)
2. 目前癌症治療藥物為抑制生長因子接受器（growth factor receptor inhibitors）的標靶治療藥物有哪一些？請列舉其作用標的及藥物一例。(15%)
3. 抗凝血藥物中那一些是透過活化 antithrombin III 而產生其抗凝血的作用？(15%)

准考證號碼：_____

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理大學 104 學年度碩士班招生考試

藥劑學試題 (藥學系碩士班甲組)

本試題共 1 張 2 面

一、 選擇題：以下共有 25 題選擇題，每題 2 分，共 50 分。每題只有一個正確答案，請將正確答案填入答案欄內否則不予計分。

選擇題答案欄

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

- 下列關於噴霧乾燥與冷凍乾燥之比較，何者正確？(A)冷凍乾燥得到之粉末流動性較佳 (B)冷凍乾燥得到之粉末形狀較圓 (C)噴霧乾燥得到之粉末回收率較高 (D)噴霧乾燥所需時間較短
- 下列有關懸液劑之敘述，何者正確？(A)解凝聚化之質粒，沉降後易形成硬塊 (B)凝聚化之質粒，沉降緩慢 (C)只加凝聚化劑，不加網架式媒劑之懸液劑，外觀較佳 (D)解凝聚化懸液劑沉降體積大
- 下列何項性質在界面活性劑水溶液，達到臨界微膠粒濃度後，增加幅度最大？(A)當量導電度 (B)對水溶解度很低之化合物溶解度 (C)表面張力 (D)滲透壓
- 冷凍乾燥 (lyophilization) 乃是將冷凍物質乾燥時的壓力及溫度降低至下列何者以下之狀態？(A)沸點 (B)凝固點 (C)三相點 (D)超臨界點
- 下列有關糖漿劑之處方設計，何者正確？(A)methyl paraben 及 propyl paraben 混合使用，可抵消其效用 (B)山梨酸僅在鹼性溶液具保藏效能 (C)糖漿表面有酒精蒸氣存在，可防止表面長黴 (D)自由水愈多，則可加入較少之保藏劑
- 下列何者是水溶性基劑？(A)white petrolatum (B)mineral oil (C)polyethylene glycol 4000 (D)beeswax
- 下列那一個地方之注射，等張性是非常重要的？(A)脊椎管 (B)肌內 (C)靜脈 (D)皮下
- 液體濕潤固體之程度，以接觸角為多少度時最佳？(A)180 (B)90 (C)30 (D)0
- 下列何者是芳香酞製程中含滑石粉之目的？(A)防腐劑 (B)芳香劑 (C)潤滑劑 (D)過濾輔助劑
- 下列何種劑型所含質粒具有布朗運動？(A)懸液劑 (B)膠體溶液 (C)單糖漿 (D)乳劑
- 有關栓劑的敘述下列何項正確？(A)所產生的藥理作用與口服劑型不同 (B)PEG 基劑的藥物釋離與體溫有關 (C)藥物吸收經肝門靜脈進入體循環 (D)口服首渡代謝失效的藥物可以此劑型給藥
- 口服藥物的吸收機制，下列何者受酸鹼值(pH)的改變影響最大？(A)被動擴散 (B)主動運輸 (C)胞飲作用 (D)促進式擴散
- 藥物經皮吸收依據 Fick's Law，則藥物每單位時間的透過量與下列何者無關？(A)皮膚厚度 (B)擴散係數 (C)滲透壓 (D)油水分配係數
- Cold creams 的稱呼是基於其何種特性？(A)宜貯存於冷藏處避免酸敗 (B)可形成保護層而具驅寒效果 (C)所含水分蒸發而具清涼效果 (D)製備時須經急速冷卻過程
- 冷凍乾燥之過程其原理為何？(A)結冰固體昇華 (B)晶體風化 (C)共熔混合 (D)水溶液水分蒸發
- 舌下錠之吸收與作用部位為：(A)舌下黏膜，作用於口腔局部 (B)舌下黏膜，作用於全身 (C)食道黏膜，作用於喉部 (D)消化道，作用於全身
- 已知某藥物在 pH=1~3 間時，其降解半衰期僅為 20 分鐘，此藥物不適用下列何種劑型？(A)口服溶液劑 (B)注射劑 (C)腸溶錠 (D)栓劑
- 下列何者不會影響物質的溶解速率？(A)粒子大小 (B)攪拌速度 (C)溶劑比重 (D)溫度
- 非極性的溶液可溶解下列何種物質？(A)鹽類藥物 (B)離子型化合物 (C)親脂性藥物 (D)電解質
- 下列何種動物之變形細胞水性抽提物，所製成的製劑可用於細菌內毒素測試？(A)鯊 (B)蠍子 (C)鰻 (D)兔子

<背面尚有題目>

21. 藥物以腸溶性著衣，在中華藥典上是指：(A)delayed-release 製劑 (B)sustained-release 製劑 (C)repeat-action 製劑 (D) prolonged-action 製劑
22. 下列何種方程式用以說明固體藥物的溶解速率？(A)Noyes-Whitney (B)Stoke (C)Traube (D)Freundlich
23. 有關 Calamine Lotion 的敘述下列何項正確？(A)屬於乳劑 (B)供內服 (C)使用前需充份振搖 (D)粒子具擴散現象
24. 有關芳香水劑的敘述下列何者正確？(A)含定量的醇 (B)具甜味 (C)適於離子性藥物之芳香矯味 (D)不可加保藏劑
25. 眼用滴劑添加下列何者可延長藥物與眼角膜接觸時間？(A)borax (B)methylcellulose (C)beeswax (D)mineral oil

二、問答題：每題 10 分，共 50 分。(請於題目下空白處作答)

1. 中華藥典將溶液的溶解度分成 Very soluble; Freely soluble; Soluble; Sparingly soluble; Slightly soluble; Very slightly soluble; Practically insoluble 七種，其定義是將 1 份的溶質溶解，分別需多少份溶劑的使用量？
2. 試說明影響乳劑型軟膏會形成 O/W 或 W/O 分散系統的因素有那些？
3. 欲將固體粒子的粒徑變小，選擇粉碎的機具時，須考量固體粒子的那些因素？
4. 已知 25°C 時，propane (分子量: 44；氣體分壓 110 psi)與 isobutane (分子量:58；氣體分壓 30.4 psi)，今採上述兩種揮發性液體以重量比 70 比 30 混合作為噴霧劑之推動劑，則混合推動劑在 25°C 時可產生多少 psi 的推動壓力？
5. 注射劑型相較於口服劑型給藥，有那些優點？