

准考證號碼：

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理科技大學九十九學年度碩士班暨碩士在職專班招生

生物化學試題（生物科技系碩士班不分組、藥物科技研究所碩士班乙組、保健營養系碩士班不分組）

本試題共 1 張2面

一、選擇題（單選）：（50%，每題兩分，請將正確答案之代號填入答案欄中）

01. Chitin (幾丁質)為蝦蟹殼主要構成分，亦可做為機能食品之材料，其基本結構單位為：(A) Glucosamine (B) N-acetylglucosamine (C) Glucuronic acid (D) N-acetylmannose
02. 乳糖(lactose)為雙糖分子，其構造式為：(A) glucose(α -1,6)-galactose (B) glucose(β -1,4)-fructose (C) galactose(β -1,4)-glucose (D) galactose(α -1,4)-glucose
03. 下列那一 TCA cycle 的中間產物可直接參與 Heme 的合成？(A) Isocitrate (B) Acetyl CoA (C) Succinyl CoA (D) Fumarate
04. Pyruvate carboxylase(丙酮酸羧化酶)之反應，其輔酶Biotin(生物素)主要功能是傳遞：(A) amino group (B) electrons (C) CO₂ (D) acyl groups
05. 下列何種酵素與糖質新生(gluconeogenesis)無直接關係？(A) Glucose-6-phosphatase (B) Pyruvate kinase (C) Fructose 1, 6-bisphosphatase (D) Phosphoenolpyruvate carboxykinase
06. 下列那個代謝途徑之反應不在粒線體中進行？(A) TCA cycle (B) Electron-transport chain (C) Pentose phosphate pathway (D) Lipid oxidation
07. 利用 Citric acid cycle 將 1 mole 之 acetyl-CoA 完全代謝成二氧化碳及 CoA 時，可產生下列何者？(A) 1 mole 之 NADH (B) 1 mole 之 oxaloacetate (C) 1 mole 之 citrate (D) 1 mole 之 FADH₂
08. 在 TCA cycle 中，下列那個反應可生成 GTP？(A) 異檸檬酸→ α 酮戊二酸 (isocitrate→ α -ketoglutarate) (B) 琥珀醯輔 A→琥珀酸 (succinyl-CoA→succinate) (C) 琥珀酸→延胡索酸 (succinate→fumarate) (D) 延胡索酸→蘋果酸 (fumarate→malate)
09. 有關 T_m (melting temperature)之敘述，下列何者有誤？(A) 係指一半的雙股 DNA 變性(denature)成單股時的溫度 (B) 升高離子濃度可降低 T_m 值 (C) G/C 含量比例愈高，T_m 值愈高 (D) 有些有機溶劑可降低 T_m 值
10. Watson 和 Crick 認為 DNA 是雙股螺旋，係依據下列那一種方法觀察所提出之假說？(A) UV (B) NMR (C) IR (D) X-ray diffraction
11. 核酸(nucleic acid)的組成單元(building block)是：(A) 氮鹼基(nitrogen base) (B) 核苷(nucleoside) (C) 核苷酸(nucleotide) (D) 核蛋白(nucleoprotein)
12. 寡核酸 5' GTGATCAAGC3' 可與下列何者形成雙股結構？(A) 5' GTCCGACTGC3' (B) 5' CACTAGTTCG3' (C) 5' CACATTCGCC3' (D) 5' GCTTGATCAC3'
13. 下列有關 DNA 雙螺旋結構的敘述何者錯誤？(A) 當 DNA 雙螺旋結構瓦解成單股時，其紫外光的吸光值會減少 (B) 雙股 DNA 中的鹼基具有 A+G=T+C 的關係 (C) 加酸或鹼到 DNA 水溶液可以瓦解此 DNA 雙螺旋結構 (D) DNA 螺旋的兩股其配對鹼基對之間以氫鍵結合
14. 細胞中基因轉錄 (transcription)負責各種不同基因的表達。在轉錄的過程中，不需要下列那一項目？(A) 核糖核酸聚合酶 (RNA polymerase) (B) 促進子(enhancer) (C) 去氧核糖核酸聚合酶(DNA polymerase) (D) 啟動子(promoter)
15. 在試管中進行 polymerase chain reaction(PCR)合成DNA，需要：(A) DNA 模板(template)，引子(primer)，DNA 聚合酶(polymerase) (B) DNA 模板(template)，DNA 解旋酶(helicase)，DNA 聚合酶(polymerase) (C) 複製叉(replication fork)，引子(primer)，DNA 聚合酶(polymerase) (D) 引發體(primosome)，引子(primer)，DNA 聚合酶(polymerase)
16. 不競爭性抑制作用(uncompetitive inhibition)會導致酵素動力學上何種變化？(A) V_{max} 減少，K_m 不變 (B) V_{max} 不變，K_m 增加 (C) V_{max} 減少，K_m 增加 (D) V_{max} 減少，K_m 減少
17. 下列何者不是屬於磷脂類 (Phospholipids)？(A) Cerebrosides (B) Cephalic (C) Lecithin (D) Plasmalogen
18. 一分子奇數碳脂肪酸經過 β -oxidation 途徑後會生成：(A) 一分子 acetyl CoA 及一分子 CO₂ (B) 二分子 acetyl CoA (C) 二分子 propionyl CoA (D) 一分子 acetyl CoA 及一分子 propionyl CoA
19. HMG-CoA reductase 是那一項代謝程序的主要控制酵素？(A) 脂肪酸生合成 (B) 膽固醇生合成 (C) 脂蛋白代謝 (D) 磷脂質生合成
20. Linoleic acid 含有幾個雙鍵的脂肪酸？(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
21. 苯丙酮尿症(PKU)與何種酵素缺乏有關？(A) Glucose-6-phosphate dehydrogenase (B) Glutamate dehydrogenase (C) Pyruvate kinase (D) Phenylalanine hydroxylase
22. 輔酶 A(Coenzyme A)之生化反應發生在它的那個功能基？(A) 羧基(carboxyl group) (B) 雙硫鍵(disulfide bond) (C) 羥基(hydroxyl group) (D) 硫氫基(sulfhydryl group)

<背面尚有題目>

- 23.下列關於肌紅素 (myoglobin)的敘述，何者錯誤？(A) myoglobin 大部分結構是 α -helix (B) myoglobin 可以結合氧分子 (C) myoglobin 以 tetramer 型式存在 (D) myoglobin 主要存在肌肉中
- 24.在 SDS-蛋白膠片電泳分析時，下列敘述何者為正確？(A)蛋白質本身的正電荷越多，移動速率越慢 (B)蛋白質本身的負電荷越多，移動速率越慢 (C)蛋白質的 pI 與電泳系統的 pH 相當時，則蛋白質不會移動 (D)蛋白質的分子量越大，移動速率越慢
- 25.血紅素的 β 鏈上的第六個殘基 Glu 被 Val 取代，會導致下列何種疾病？(A) Thalassemias (B) Sickle cell anemia (C) Hemolytic anemia (D) Leukemia

答案欄	01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.
	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.		

二、解釋下列名詞：(15%，每題五分)

1. Allosteric enzyme

Ans :

2. Chylomicron

Ans :

3. Km (Michaelis constant)

Ans :

三、問答題：(35%)

1.請簡述「Pyruvate」它如何代謝產生？隨後其代謝命運又如何？(10%)

Ans :

2.請簡述大腸桿菌三種 DNA polymerase，並分別說明其功能？(15%)

Ans :

3.請簡述脂質如何在體內運送？(10%)

Ans :

准考證號碼： _____

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理科技大學九十九學年度碩士班暨碩士在職專班招生

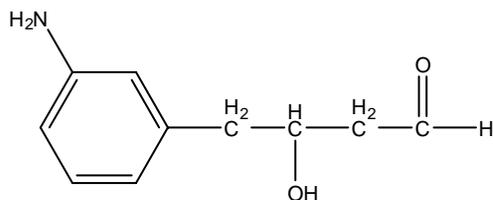
有機化學試題（藥物科技研究所碩士班乙組）

本試題共 1 張 2 面

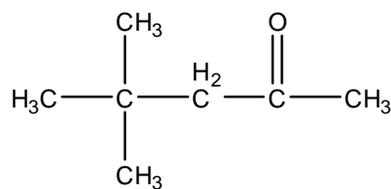
一、選擇題：(以下共有 10 題選擇題，每題 3 分，共 30 分，每題只有一個正確答案，請將正確答案填入答案欄內，否則不予計分。答錯者該題以零分計，不倒扣分數)

答案欄	01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

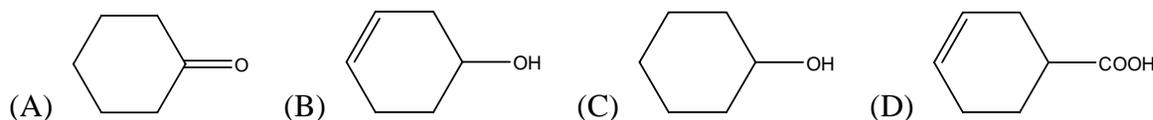
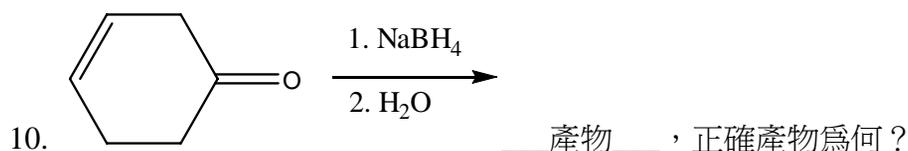
- 下列哪一個為非極性 (nonpolar) 分子？(A) CH_3Cl (B) CH_2O (C) C_2H_2 (D) CH_2CHCl
- 下列哪一個分子為三角錐形 (pyramidal)？(A) methane (B) formaldehyde (C) carbon dioxide (D) ammonia
- 下列分子中不具有哪一種官能基？(A) alcohol (B) acid (C) amino (D) aldehyde



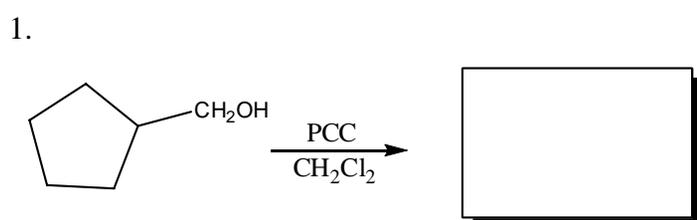
- 下列哪一個分子的酸性最強？(A) $\text{H}_3\text{C}-\underline{\text{H}}$ (B) $\text{H}_2\text{N}-\underline{\text{H}}$ (C) $\text{HO}-\underline{\text{H}}$ (D) $\text{F}-\underline{\text{H}}$
- 下列何者為質子性溶媒 (protic solvent)？(A) TFA (B) DMA (C) DMF (D) DMSO
- 哪一個化合物進行 $\text{S}_{\text{N}}2$ 親核性取代反應的反應速率最快？(A) CH_3Br (B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}$ (C) $(\text{CH}_3)_2\text{CHBr}$ (D) $(\text{CH}_3)_3\text{CBr}$
- 假設某一有機化合物做完NMR分析後，其化學位移分別出現在 ^1H NMR的 δ 7~8 與 ^{13}C NMR的 δ 120~140，你推斷這有機化合物為 (A) 醇類 (B) 烷類 (C) 芳香族 (D) 酸類
- 紅外光譜 (IR) 測定醇類分子中OH 官能基，其伸展 (stretching) 吸收峰在多少 cm^{-1} 處出現？
(A) 3000~3500 (B) 2500~3000 (C) 2000~2500 (D) 1500~2000



- 在 ^1H NMR圖譜中出現幾組吸收訊號？(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

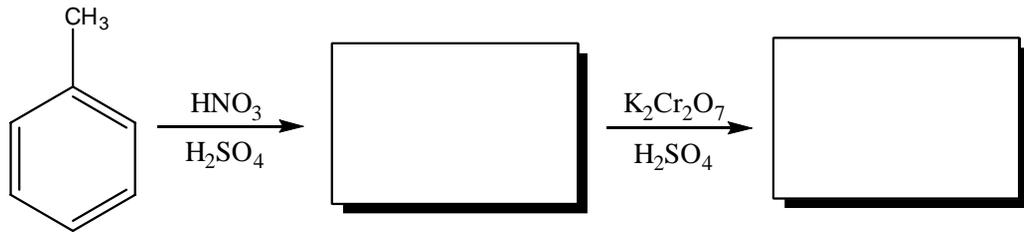


二、填充題：(下列填充題每格 4 分，共 20 分，請將正確答案填入方框欄內，否則不予計分。答錯者該題以零分計，不倒扣分數)

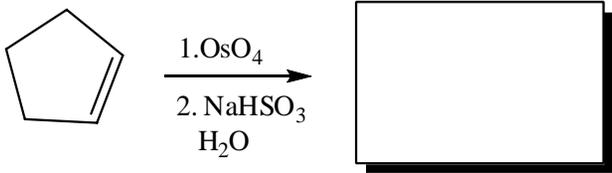


<背面尚有題目>

3.

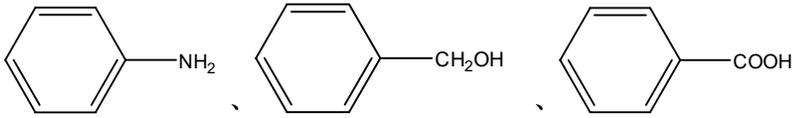


4.



三、問答題：(下列共有三題問答題，請依題意詳答。第一題與第二題每題 20 分，第三題十分，共 50 分。答錯者該題以零分計，不倒扣分數)

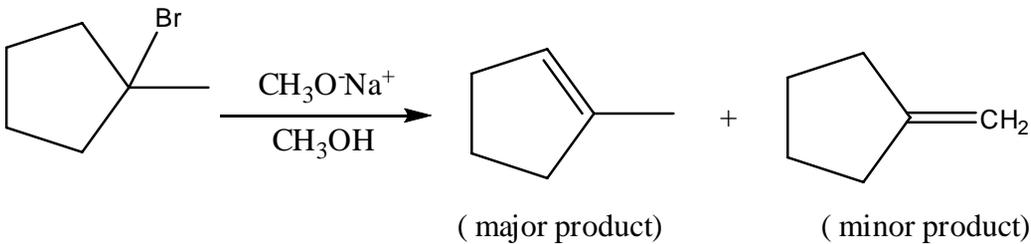
1. 請設計一個實驗流程，利用分液漏斗、乙醚 (ether)、0.1N HCl 溶液、0.1N NaOH 溶液及水等試劑溶液，將混合液中



三個化合物分離開來。(20 分)

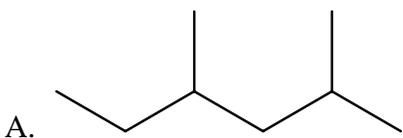
Ans :

2. 請寫出反應機轉，說明下列反應如何由反應物得到產物。(20 分)

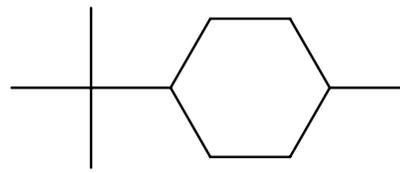


Ans :

3. 寫出下列化合物的 IUPAC 命名。(10 分；每題 5 分)



Ans :



Ans :

准考證號碼： _____

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理科技大學九十九學年度碩士班暨碩士在職專班招生

藥理學試題（藥物科技研究所碩士班甲組）

本試題共 1 張 2 面

一、 選擇題：以下共 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。答錯者該題以零分計，不倒扣分數。

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	

- 一弱酸藥物(pKa=5.2)在 pH 7.2 的血液中有多少比例是以離子型態存在？(A)1% (B)10% (C)90% (D)99%。
- H₂-受體拮抗劑可以治療下列何種疾病？(A)蕁麻疹 (B)暈車、暈船等動暈症 (C)胃潰瘍 (D)過敏性鼻炎。
- 下列何者最易產生血糖過低的副作用？(A)Miglitol (B)Glipzide (C)Biguanides (D)Roglitazone。
- 下列何種藥物一般臨床應用上作全身性治療時，具有腎毒性？(A)Amphotericin B (B)Nystatin (C)Griseofulvin (D)Chloramphenicol。
- 一位患有氣喘的高血壓患者，不宜使用下列何種降血壓藥物，以免引起氣喘的發生？(A)Clonidine (B)Propranolol (C)Captopril (D)Nifedipine。
- 與血管收縮有直接關係的接受體是：(A)H₁ (B)α₁ (C)β₂ (D)D₁。
- 下列抗病毒藥物中，何者可抑制人類免疫缺乏病毒（HIV）之反轉錄酶，是治療後天免疫缺乏症候群（AIDS）之首選用藥？(A)Amantadine (B)Acyclovir (C)Vidarabine (D)Zidovudine。
- 何種方式給藥最易受首度效應（first-pass effects）影響，而降低生體可用率（bioavailability）？(A)舌下 (B)口服 (C)肛門 (D)靜脈注射。
- 下列何者不是蕁毒鹼受體阻斷劑（muscarinic receptor-blocking drug）的治療用途？(A)帕金森氏症（parkinsonism）(B)高血壓（hypertension）(C)暈車（motion sickness）(D)氣喘（asthma）。
- 下列抗生素中，何者最容易引起腎毒性？(A)Amikacin (B)Tetracycline (C)Vancomycin (D)Chloramphenicol。
- 下列抗癲癇藥物中，何者會產生臉部皮膚粗糙、多毛、齒齦肥厚與軟骨症的副作用？(A)Valproic acid (B)Ethosuximide (C)Carbamazepine (D)Phenytoin。
- Tirofiban 抗血小板之主要作用機轉為：(A)抑制血小板 thromboxane A₂ 之形成 (B)抑制血小板對 adenosine 之再回收 (C)阻斷血小板之 P₂Y₁ 接受器 (D)阻斷血小板之 glycoprotein II b/III a 接受器。
- 下列頭孢子菌素抗生素，何者不易引起低凝血原（hypoprothrombinemia）及出血之毒性？(A)Cephadrine (B)Cefotetan (C)Cefmetazole (D)Cefoperazone。
- Carbapenem 較容易受到下列那一種的水解？(A)Metallo-β-lactamase (B)Penicillinase (C)Cephalosporinase (D)Aminase。
- 惡性貧血（pernicious anemia）發生原因是指缺乏下列何種造血物質？(A)Fe (B)Vitamin B₁₂ (C)Folic acid (D)erythropoietin。
- 下列何種藥物與含有多量之 tyramine 的食物共同服用時，會有高血壓的危險（hypertensive crisis）？(A)Guanethidine (B)Reserpine (C)MAO 抑制劑 (D)Propranolol。
- 下列何種抗肺結核藥物會增加肝臟 microsomal P450 酵素之活性，因而減少多種藥物之半衰期？(A)Isoniazid (B)Rifampin (C)Ethambutol (D)Pyrazinamide。
- Cisplatin 治療癌症的作用機制是：(A)與 DNA 形成烷基化的結合（alkylating），抑制 DNA 的合成 (B)抑制 dihydrofolatereductase (C)抑制 purine 的合成 (D)抑制 pyrimidine 的合成。

<背面尚有題目>

19. Fluoxetine 可以治療憂鬱症主要是與下列何種神經傳遞物質有關？(A) Serotonin (B) Norepinephrine (C) Dopamine (D) Histamine。
20. 下列何者不是保鉀型利尿劑 (potassium-sparing diuretics)？(A) Spironolactone (B) Amiloride (C) Furosemide (D) Triamterene。
21. 為減少 NSAID 造成胃出血的副作用，最常併用下列何種藥物？(A) Ondansetron (B) Misoprostol (C) Carbacystin (D) Methysergide。
22. Vancomycin 殺菌的作用機制為：(A) 抑制核酸的合成 (B) 抑制蛋白質的合成 (C) 改變細胞膜的通透性 (D) 抑制細胞壁的合成。
23. 有一患者引起喘息及呼吸困難，經檢查結果顯示氣管收縮及支氣管有發炎性細胞浸潤，則下列何類藥物為最佳治療藥物？(A) COX-2 Inhibitors (B) COX-1 Inhibitors (C) Leukotriene receptor antagonists (D) β 2-Adrenergic receptor agonists。
24. 下列何者為肉毒桿菌毒素 (botulinium toxin) 之抗膽素性的作用？(A) 抑制乙醯膽鹼接受體 (B) 抑制乙醯膽鹼的釋放 (C) 抑制乙醯膽鹼的吸收 (D) 抑制乙醯膽素酯的活性。
25. 血小板上何種受體活化，不會促使血小板凝集？(A) Glycoprotein II b/III a (B) ADP Receptor (C) TXA2 Receptor (D) Prostacyclin receptor。

二 問答題：(以下共五題問答題，請依題意回答，每題 10 分，共 50 分)

1. 請依作用原理簡述利尿劑的種類。
2. 中樞神經系統中的多巴胺(dopamine)與臨床哪一些疾病有關。
3. Renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS)與高血壓有關係，請簡述現在臨床有哪一些降血壓藥物是依據這個系統產生其作用原理(須標示原理)。
4. 目前抗憂鬱症的藥物有哪幾類？
5. 控制氣喘的藥物可分氣管擴張與抗發炎藥物，請依上述之分類各舉 2 例藥物。

准考證號碼：

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理科技大學九十九學年度碩士班暨碩士在職專班招生

藥劑學試題（藥物科技研究所碩士班甲組）

本試題共 1 張 2 面

一、 選擇題：以下共 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。答錯者該題以零分計，不倒扣分數。

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	

- 下列何者為甲基纖維素添加於眼用溶液的目地？ (A) 抑菌劑 (B) 緩衝劑 (C) 增稠劑 (D) 滲透壓劑。
- 下列對含有生物鹼鹽類之眼用溶液，其酸鹼值不調整等於淚液之敘述，何項正確？ (A) 避免產生刺激 (B) 避免產生沈澱 (C) 避免吸附現象 (D) 避免防腐劑失效。
- 下列何者為有甜味之含乙醇澄明液劑？ (A) 醣劑 (B) 醃劑 (C) 酞劑 (D) 糖漿劑。
- 下列何法為以沸水為浸溶媒，來製備流浸膏劑？ (A) 第一法 (B) 第二法 (C) 第三法 (D) 第四法。
- 下列何者為添加Bentonite、Veegum等之懸液劑流變學？ (A) newtonian (B) psedoplastic (C) dilatant (D) thixotropic。
- 下列對界面活性劑Tween 與Span 系列之敘述，何項正確？ (A) Span多含20 個氧乙基 (ethylene oxide) (B) Span多含20 個氧丙基 (propylene oxide) (C) Tween多含20 個氧丙基 (propylene oxide) (D) Tween多含20 個氧乙基 (ethylene oxide)。
- 一般言之，下列對固液系統，從溶液中吸附過程之敘述，何項正確？ (A) 吸熱反應 (B) 吸附量隨溫度之上升而增加 (C) 粒子較大之吸附劑吸附量較多 (D) 具孔洞之吸附劑吸附量較多。
- 下列對解凝聚化懸浮劑之敘述，何項正確？ (A) 沈降物快速生成 (B) 懸浮劑上方很快呈現澄清狀態 (C) 沈降物久置易形成結塊 (D) 質粒沈降速率快。
- 下列何種乳化劑可顯著降低界面之張力？ (A) tween 80 (B) clay (C) alginate (D) magnesium hydroxide。
- 一般言之，下列對造成O/W型乳劑，乳析之敘述，何項正確？ (A) 油相升至液面 (B) 水相升至液面 (C) 油相沈至底部 (D) 水相沈至底部。
- 下列對藥物經皮吸收穿透係數 (permeability coefficient) 之敘述，何項錯誤？ (A) 與藥物在軟膏溶解度成正比 (B) 以皮膚厚度成反比 (C) 與藥物在皮膚和軟膏間的分配係數成正比 (D) 與藥物的擴散係數成正比。
- 下列關於Orabase之敘述，何項錯誤？ (A) 常用於口內膏 (B) 以plastibase為基劑 (C) 不含gelatin (D) 含pectin。
- 下列對Ethylene oxide主要殺菌機制之敘述，何項正確？ (A) 蛋白質凝固 (B) 氧化 (C) 脫水 (D) 烷基化。
- 下列滅菌法中，何者亦可去除熱原？ (A) 高壓蒸汽滅菌法 (B) 氣體滅菌法 (C) 過濾滅菌法 (D) 乾熱滅菌法。
- 下列何者最適合對微量金屬產生抗氧化之作用？ (A) 充填鈍氣 (B) 添加EDTA (C) 調整溶液酸鹼度至pH 3-4 (D) 添加 Sodium bisulfate。
- 下列對軟石蠟滅菌方式，何項正確？ (A) 氣體滅菌法 (B) 高壓蒸汽滅菌法 (C) 乾熱滅菌法 (D) 過濾滅菌法。
- 下列何種成分常添加於軟膠囊殼，以增加其塑化性質？ (A) 甘油 (B) propylene glycol (C) sucrose (D) talc。
- 下列那一現象，在凍晶乾燥過程重要？ (A) 昇華 (B) 風化 (efflorescent) (C) 潮解 (deliquescent) (D) 吸濕。
- 下列關於以噴霧乾燥製備，所得固體粉末之敘述，何者錯誤？ (A) 流動性較佳 (B) 粒徑大小分佈較均 (C) 不適用於怕熱之物質 (D) 溶解較快。
- 下列關於以凍晶乾燥法製備粉末之敘述，何者錯誤？ (A) 適用於對熱不安定之藥物 (B) 可快速溶解 (C) 呈不定形 (D) 粉末較不吸濕。
- 下列何者最不影響藥物之溶解速率？ (A) 攪拌速度 (B) 藥物本身顆粒大小 (C) 藥物之溶解度 (D) 溫度。
- 下列何者為氮氣作為噴霧劑推動劑的缺點？ (A) 成本高 (B) 壓力漸減 (C) 易爆炸 (D) 充填難。

< 背面尚有題目 >

23. 下列何者質粒大小範圍(μm)，最適用於氣化噴霧吸入劑？(A)1 - 10 (B)10 - 30 (C)30 - 50 (D) >50 。
24. 下列測量粉末粒徑大小之方法中，何者利用Stokes' 公式？(A)庫爾特計數法 (Coulter Counter) (B)沉降法 (C)顯微鏡法 (D)過篩法。
25. 下列關於流體能量研磨機(fluid-energy mills)之敘述，何者錯誤？(A)用到極高速空氣 (B)來自機器之汙染較多 (C)粒徑大小較一致 (D)質粒彼此碰撞，而使得粒子變小。

二、問答題：(以下共五題問答題，請依題意回答。每題 10 分，共 50 分)

1. 某藥作成口服錠劑後，生體可用率很差。請說出二種可能之原因，並針對原因提出解決之方法。
2. 某藥之劑量為5 mg，請寫出其錠劑配方(含成分及量)及製程，並說出各成分之用途。
3. 請解釋共融現象 (Eutectic) 及在藥劑學上之影響。
4. 請解釋整體密度 (Bulk density)、真密度、顆粒密度。(可加上圖示)
5. 試說出以下幾點：二種注射劑用非水媒劑，一個以非水媒劑當注射劑媒劑的主成分，及非水媒劑作為注射劑媒劑之一般要求？

准考證號碼： _____

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理科技大學九十九學年度碩士班暨碩士在職專班招生

藥學總論試題（藥物科技研究所碩士在職專班不分組）

本試題共 1 張 2 面

一、選擇題(以下共有 25 題選擇題，每題 4 分，共 100 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。答錯者該題以零分計，不倒扣分數。)

答案欄

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

1. 研究藥物之吸收 (Absorption)，分佈 (Distribution)，生物轉化 (Biotransformation) 及排泄 (Excretion) 之速率和量之科學稱為下列何者? (A) Pharmacodynamics (B) Pharmacotherapeutics (C) Pharmaceutical chemistry (D) Pharmacokinetics。
2. 何種情況下藥物較易由胃腸道吸收? (A) 脂溶性大，解離度低者 (B) 水溶性大，解離度高者 (C) 脂溶性大，解離度高者 (D) 水溶性大，解離度低者。
3. 最經濟、安全而且有效的給藥方式是? (A) 口服 (B) 皮下注射 (C) 靜脈注射 (D) 肌肉注射。
4. (A) 熱原試驗 (B) 崩散度試驗 (C) 重量差異試驗 (D) 滲透壓試驗 以上何試驗方法適用於測定錠劑之硬度試驗?
5. 一固體物質溶於水中的溶解度為 0.5% (w/v)，則下列敘述何者正確? (A) 表示 0.5 mg 的該物質可溶於 100 g 的水中 (B) 表示 0.5 mg 的該物質可溶於 100 mL 的水中 (C) 表示 0.5 mL 的該物質可溶於 100 g 的水中 (D) 表示 0.5 g 的該物質可溶於 100 mL 的水中。
6. 下列何種分析方法，最適合用於分析製劑中可能殘存的有機溶劑? (A) 高效液相層析法 (HPLC) (B) 氣相層析法 (GC) (C) 薄層層析法 (TLC) (D) 紙層析法 (Paper chromatography)。
7. 下列何種萃取方法是利用 CO₂ 萃取之方法? (A) 蒸餾法 (B) 超臨界萃取法 (C) 迴流萃取法 (D) 滲吸法。
8. 下列何者為最佳之結構解析 (含相對立體結構) 儀器? (A) 質譜儀 (B) 紫外可見光光譜分析儀 (C) 紅外線光譜分析儀 (D) 核磁共振光譜儀。
9. 下列何種分離法是利用物質在兩互不相溶之溶媒中的溶解度不同，而達分離者? (A) Partition (B) Recrystallization (C) Chromatography (D) Percolation。
10. 藥品為達到特定的藥理作用，必須具有下列何項性質? (A) 能做成長效劑型 (B) 能達到高血中濃度 (C) 能到達作用部位 (D) 自尿液中以不變的形式排出。
11. 水、丙酮 (Acetone) 及氯仿 (Chloroform) 三種溶媒的極性大小排列，下列何者正確? (A) 水 > 丙酮 > 氯仿 (B) 水 > 氯仿 > 丙酮 (C) 氯仿 > 丙酮 > 水 (D) 丙酮 > 水 > 氯仿。
12. 所謂「ppm」是指多少檢品分中，所含雜質之分數? (A) 一千 (B) 一萬 (C) 十萬 (D) 百萬。
13. 重覆投與同一藥物，若其所產生的藥效較第一次用藥時為大，稱為? (A) 協同作用 (B) 蓄積作用 (C) 相乘作用 (D) 拮抗作用。
14. 藥物需增加其投與劑量，才能達到同等藥效之現象稱為? (A) Physical dependence (B) Psychological dependence (C) Tolerance (D) Resistance。
15. 在藥物處方中，下列何者為不常用之共溶媒? (A) 甘油 (B) 酒精 (C) 丙二醇 (D) 氯仿。
16. 冷凍乾燥法 (Freeze drying) 主要是利用下列那一種機轉，將生物製劑中的水份去除? (A) 融化 (B) 蒸發 (C) 昇華 (D) 固化。

<背面尚有題目>

17. 下列有關液相層析法之敘述，何者錯誤? (A)係以適當之液相層析用充填劑作為固定相，充填於層析管中 (B)其裝置通常包括移動相送液用泵，檢品注入部、層析管、檢測器及記錄裝置 (C)必要時，層析管可以恆溫槽保溫 (D)只能做雜質檢查或定量分析，無法做鑑別試驗。
18. 微脂粒 (Liposomes) 係由下列何類物質組成，在水溶液中具脂雙層之囊樣結構? (A)Polysaccharides (B)Phospholipids (C)Proteins (D)Polystyrene。
19. Aerosols 即是指下列何者? (A)乳劑 (B)溶液劑 (C)氣化噴霧劑 (D)懸浮液。
20. 檸檬油中精油之主成分為 Limonene (檸檬烯)，其為屬下列何類成分? (A)單萜類 (B)倍半萜類 (C)雙萜類 (D)三萜類。
21. 患有關節炎的某人，服食中藥“風濕丸”一段時間後，關節雖好轉，卻出現骨質疏鬆，抵抗力減低，面部變胖的現象。此風濕丸中可能攙有下列何種西藥? (A)Acetaminophen (B)Prednisolone (C)Aspirin (D)Indomethacin。
22. Amygdalin, Ginsenoside, Emodin 以上成份之構造上皆含有糖基，是屬於下列何類成份? (A)Alkaloid (B)Carbohydrate (C)Glycoside (D)Volatile oil。
23. Carotenoid (胡蘿蔔素) 生合成之前驅物質是下列何種 Isoprenoid 成分? (A)C15 (B)C30 (C)C40 (D)C60。
24. 主成分屬固醇類配醣體，具清熱瀉火功能之中藥為何? (A)黃連 (B)知母 (C)梔子 (D)龍膽。
25. 下列關於甘草之敘述，何者錯誤? (A)所含 Glycyrrhizin 為其甜味來源 (B)含 Flavonoid glycosides (C)使用部位為其根莖部 (D)所含 Glycyrrhizin 為 Steroid 基本骨架。