

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 105 學年度碩士班招生考試

## 有機化學試題 (藥學系碩士班乙組)





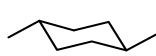
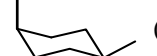
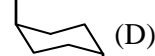
本試題共 1 張 2 面

(※本試題共計 100 分)

一、選擇題：(20 題，每題 4 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

- 下列分子：蔗糖，葡萄糖，麥芽糖，果糖及乳糖，屬於單糖分子有幾個? (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 個。
- 硝酸根( $\text{NO}_3^-$ )的路易斯結構，其中 N 的形式電荷為 (A) +1 (B) 0 (C) -1 (D) +2 。
- 下列質子(粗體)何者 pKa 最大? (A)  $\text{H}_3\text{C}-\mathbf{H}$  (B)  $\text{H}_2\mathbf{N}-\mathbf{H}$  (C)  $\text{HO}-\mathbf{H}$  (D)  $\text{F}-\mathbf{H}$  。
- 下列何者鹼性最強? (A)  (B)  (C)  (D) 
- 下列化合物何者在水中具有弱酸性質? (A)  $\text{PhOH}$  (B)  $\text{PhNH}_2$  (C)  $\text{PhCH}_2\text{OH}$  (D)  $\text{HCHO}$  。
- 下列何者是  $\gamma$ -amino acid? (A)  $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$  (B)  $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_3\text{COOH}$  (C)  $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_4\text{COOH}$  (D)  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$  。
- $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CHCH}=\text{CHCH}_3$  的立體異構物有幾個? (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 8 個。
- 下列分子何者水中溶解度最大? (A)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$  (B)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CONH}_2$  (C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$  (D)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COONa}$  。
- 互為鏡像異構物的兩分子等量混合，其混合物稱為 (A) diastereomers (B) enantiomers (C) racemic mixtures (D) epimers 。
- Propyne 與  $\text{HgSO}_4(\text{aq}) / \text{H}_2\text{SO}_4$  反應產物為 (A) Propanal (B) Propanol (C) Propanone (D) Propanoic acid 。
- 2-Butene 先和  $\text{O}_3$  反應再用  $(\text{CH}_3)_2\text{S}$  處理得產物為 (A) 乙酸 (B) 乙醛 (C) 丁酮 (D) 2-丁醇。
- 下列化合物何者可以進行 Friedel-Craft alkylation? (A) 苯乙酮 (B) 苯乙烯 (C) 苯甲醛 (D) 苯甲酸。
- $\alpha$ -葡萄糖分子有幾個立體中心? (A) 32 (B) 5 (C) 4 (D) 3 個。
- 下列分子中  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ ， $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ ， $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$ ， $\text{CH}_2=\text{CHCH}_3$  及  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$  有幾個化合物的  $^1\text{H-NMR}$  呈現兩組化學位移? (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 個。
- 由苯乙烯製備苯甲醇須使用下列何組試劑? (A) I.  $\text{BH}_3$  II.  $\text{H}_2\text{O}_2/\text{NaOH}$  (B) I.  $\text{H}_2\text{CrO}_4$  II.  $\text{LiAlH}_4$  III.  $\text{H}_3\text{O}^+$  (C) I.  $\text{HCl}$  II.  $\text{NaOH}$  (D)  $\text{H}^+/\text{H}_2\text{O}$  。
- 化合物 A 的 IR 有  $2150 \text{ cm}^{-1}$  吸收，則其可能結構為下列何者? (A) 甲苯 (B) 己炔 (C) 辛酸 (D) 己烷。
- 下列何化合物與濃鹽酸反應最快? (A) 2-Methyl-2-propanol (B) 1-Butanol (C) 2-Butanol (D) Isobutanol 。
- 下列何者是 IUPAC 的正確命名? (A) Benzyl chloride (B) 2-Hydroxytoluene (C) 2-Methylphenol (D) *o*-Xylene 。
- 由大至小比較下列化合物酸性強度：I.  $\text{CH}_3\text{CHF}\text{COOH}$  II.  $\text{CH}_3\text{CHCl}\text{COOH}$  III.  $\text{CH}_3\text{CF}_2\text{COOH}$  (A) I > II > III (B) II > III > I (C) I > III > II (D) III > I > II 。
- 下列何者最穩定? (A)  (B)  (C)  (D) 上述三者無差異

< 背面尚有題目 >

二、下列有 5 個化合物名稱，請依名稱劃出化合物之結構式。每題 2 分，共 10 分。

Ethylene glycol	<i>p</i> -Methylaniline	Salicylic acid
-----------------	-------------------------	----------------

Decane	2-Propen-1-ol
--------	---------------

三、請寫出下列反應之主產物，並填入各反應格內。每題 2 分，共 10 分。

