

嘉南藥理大學 111 學年度第二學期轉學暨轉系招生藥學系考試

考試科目：有機化學試題【四技二年級】

本試題共 2 張 3 面

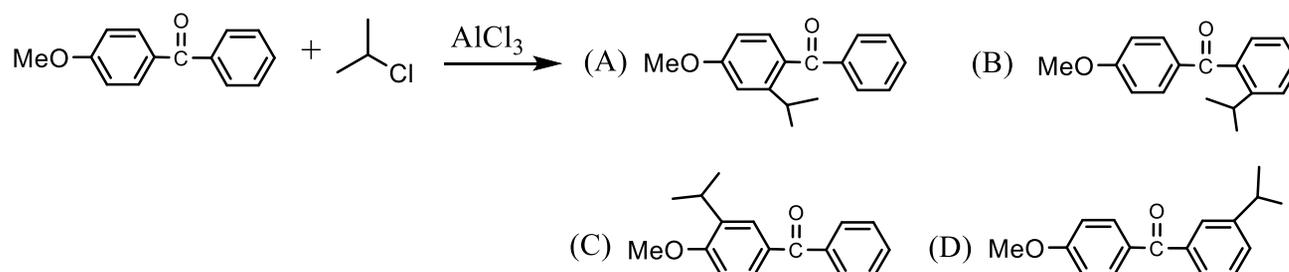
准考證號碼：

注意 事項	一、 選擇題計 40 題，每題 2.5 分，合計 100 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，不答者該題以零分計。【※答錯有倒扣※】 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。
------------------	---

一、單選題

1. 4-Oxobutanoic acid 用 NaBH_4 試劑還原，主要產物為何？(A)1,4-butanediol (B)4-Hydroxybutanal (C)4-Oxobutanal (D) 4-Hydroxybutanoic acid

2.



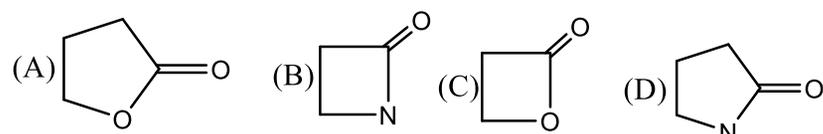
3. 下列何種溶劑可以使用在 NMR 的測量？(A) CCl_4 (B) CH_3COCH_3 (C) C_6H_6 (D) H_2O

4. *p*-Xylene 的 $^1\text{H-NMR}$ 和 $^{13}\text{C-NMR}$ 光譜分別有幾組 chemical shift？(A) 1;1 (B) 2;4 (C) 1;3 (D) 2;3

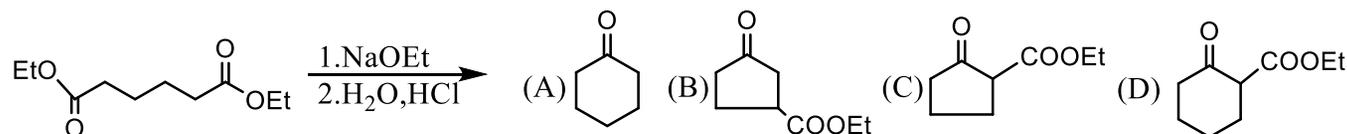
5. 下列化合物何者對水溶解度最好？(A)苯甲酸 (B)苯甲酸钠 (C)苯胺 (D)甲苯

6. pyran, pyridine, pyrrole, pyranose, aniline, pyrimidine 等分子中具有 aromaticity 性質的有幾個？(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

7. 下列化合物何者是 γ -lactone？



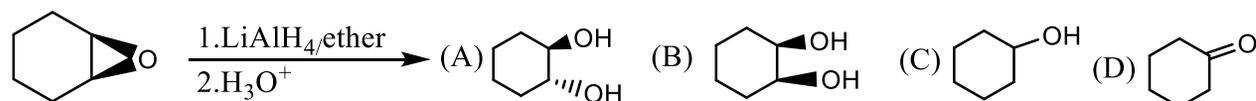
8.



9. 下列化合物無法使用 H_2CrO_4 產生苯甲酸？(A)benzyl alcohol (B)phenyl alcohol (C)phenyl ethene (D) benzaldehyde

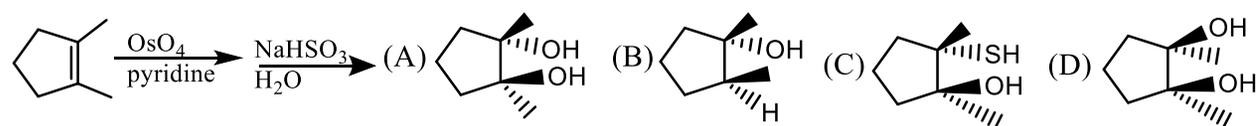
10. 5-Methyl-2-hexanone 質譜儀中進行 α -cleavage，其質譜最高峰的 m/z 為：(A) 43 (B) 58 (C) 114 (D) 71

11.

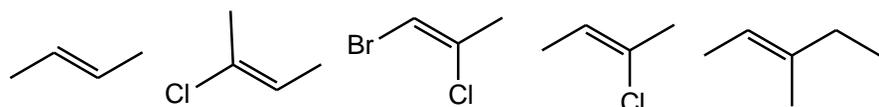


12. 下列分子何者 pK_b 最大？(A)aniline (B)pyrimidine (C)pyrrole (D)pyridine

13.



14. 下列分子有幾個是 E-isomer？(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

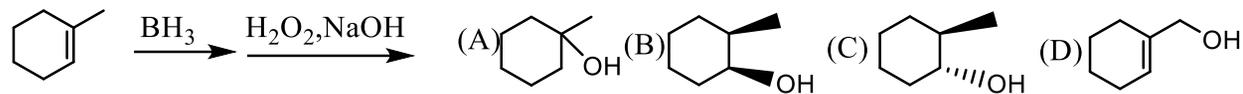


<背面尚有題目>

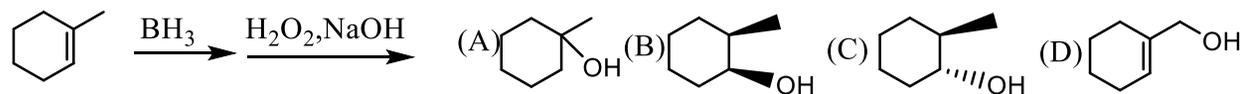
15. 比較 PhCOOH(I), PhOH(II), PhCH₂OH(III)的酸性由大至小順序為: (A) I, II, III (B) I,III,II (C)II, I, III (D) III,II,I

16. 某化合物分子式為 C₅H₁₀O, ¹H-NMR: δ1.76(3H); 2.13(1H); 2.30(2H); 3.72(2H); 4.79(1H); 4.85(1H), 其結構可能為 (A)3-methylbut-2-en-1-ol (B) 2-methylbut-3-en-1-ol (C)2-methylbut-2-en-1-ol (D) 3-methylbut-3-en-1-ol

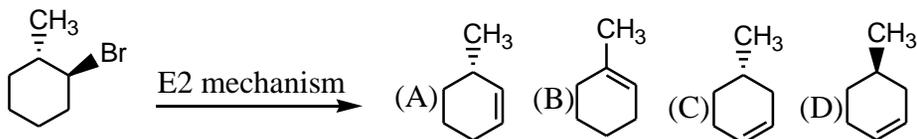
17.



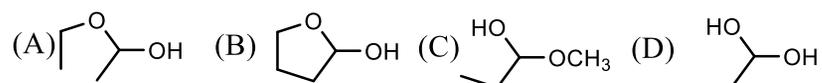
18.



19.



20. 下列何分子最穩定?



21. 下列分子何者具有羥基的官能基? (A) acetone (B) butanol (C) cyclohexane (D) dichloromethane

22. 根據 R-S 法則, 下列各基團何者有最高的優先順序? (A) —H (B) —CH₃ (C) —CH₂CH₃ (D) —CH(CH₃)₂

23. 下列分子何者沸點最高? (A) hexane (B) 2-methylpentane (C) 2,3-dimethylbutane (D) 2,3-dimethylpropane

24. Caryophyllene 分子式為 C₁₅H₂₄, 其具有環狀與雙鍵的結構。將 Caryophyllene 氫化後形成之飽和烴分子式為 C₁₅H₂₈, 試問 Caryophyllene 結構中有多少個環? (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

25. 苯環存在雙取代基, 名稱字首被指名為 *para*-, 如用取代基的位置編號應為? (A) 1,2- (B) 1,3- (C) 1,4- (D) 1,5-

26. 下列羧酸分子中何者酸性最強? (A)acetic acid (B)butanoic acid (C)chloroacetic acid (D)propanoic acid

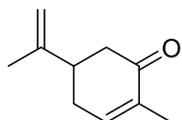
27. 戊醛與 2-戊酮為同分異構物, 試問下列何種試劑最適合區分這兩個化合物? (A)多倫試劑 (B)酚酞 (C)碘 (D)甲基紅

28. 一有機化合物屬於三級鹵化物, 其「三級」代表的意涵, 是指此化合物的? (A)純度等級 (B)毒性分類 (C)鹵素所含的數量 (D)鹵素所連接碳的環境

29. 下列溶劑何者為質子溶劑(protic solvent)? (A)乙醇 (B)乙醚 (C)乙酸乙酯 (D)丙酮

30. 下列溶劑何者介電常數(dielectric constant)數值最高? (A)己烷 (B)二氯甲烷 (C)乙酸乙酯 (D)二甲基亞砷

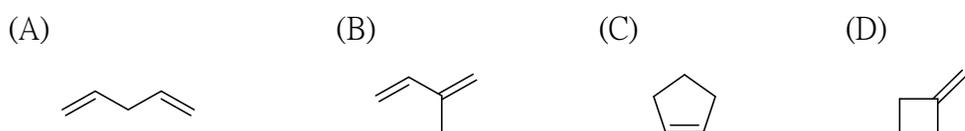
31. 下圖為 carvone 分子的結構式, 試問一個 carvone 分子中有多少個氫原子? (A)12 (B)13 (C)14 (D)15



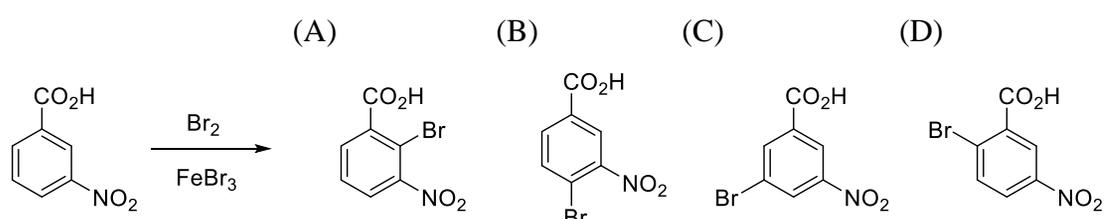
32. 承上題, 一個 carvone 分子中有多少個 sp² 混成的碳原子? (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8

33. 下列那一個化合物是一種植物荷爾蒙, 其可使果實熟成? (A)甲烷 (B)乙烯 (C)丙酮 (D)丁酸

34. 在下列同分異構物中, 何者紫外線光譜吸收 λ_{max} 的波長最長?

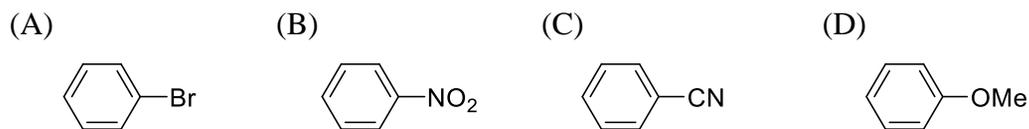


35. 下列反應最主要生成的產物為?

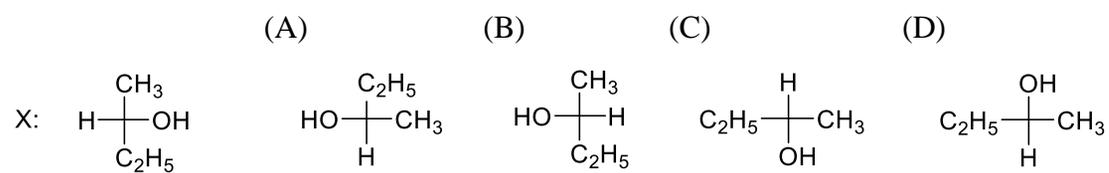


<背面尚有題目>

36. 下列化合物，何者在進行親電子性取代反應時的反應性最佳？



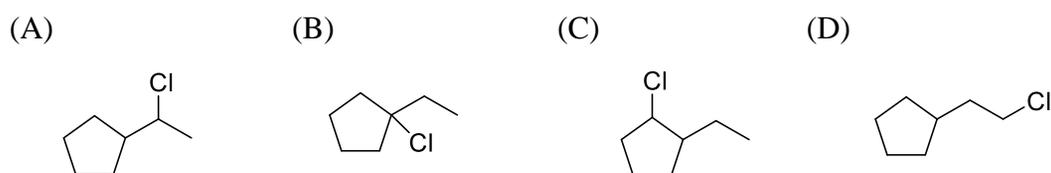
37. 下列費希爾投影式(Fischer projection)何者與化合物 X 是相同的組態？



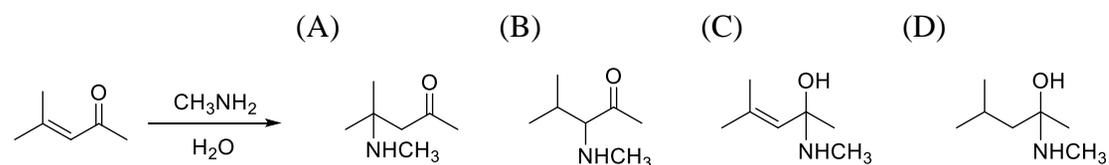
38. 1-甲基環己醇經酸催化脫水，形成最高的產物是？



39. 1-乙基環戊烯與 HCl 進行加成反應後，最主要生成的產物是？



40. 下列反應最主要生成的產物為？



嘉南藥理大學 111 學年度第二學期 轉學暨轉系 招生 藥學系考試 標準答案

考試科目：有機化學【四技二年級】

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

註：經召開試題疑義會議修正答案：

1. 第 7 題答案由原答案 C 修正為 A
2. 第 12 題答案由原答案 D 修正為 C