

嘉南藥理科技大學九十四學年度第二學期轉學生招生考試

考試科目 (二) 有機化學試題【二技一年級】

本試題共 1 張 2 面

准考證號碼：

注意 事項	<p>一、本試題計 40 題，甲部分 20 題，每題 4 分；乙部分 20 題，每題 6 分，兩者合計共 200 分。每題都有(A)(B)(C)(D) 四個答案，其中只有一個是正確，請將正確的答案選出，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，答錯與不答者該題以零分計。</p> <p>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。</p>
------------------	--

【甲】每題 4 分

1. 3-氯戊烷是第幾級的鹵烷類？ (A) 1 (B) 4 (C) 3 (D) 2
2. 第二丁胺是第幾級的胺類？ (A) 1 (B) 3 (C) 2 (D) 4
3. 下列分子何者沸點最高？ (A) 乙烯 (B) 乙炔 (C) 乙醇 (D) 乙酸
4. 下列分子何者對水有最高的溶解度？ (A) 丙烷 (B) 丙烯 (C) 丙炔 (D) 丙醇
5. 下列分子何者為路易士酸？ (A) CH_3NH_2 (B) $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ (C) $(\text{CH}_3)_3\text{B}$ (D) Br^-
6. 下列分子何者為路易士鹼？ (A) $^+\text{C}(\text{CH}_3)_3$ (B) $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ (C) H^+ (D) NH_4^+
7. 下列分子中，何者酸性最強？ (A) ClCH_2COOH (B) Cl_2CHCOOH (C) CH_3COOH (D) H_2O
8. 下列分子何者具有不對稱中心(chiral center)？
(A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ (B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{Cl})\text{CH}_3$ (C) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$ (D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$
9. 下列分子何者具有最大的角張力(angle strain)？ (A) 環丙烷 (B) 環丁烷 (C) 環戊烷 (D) 環己烷
10. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{H}_2/\text{Pd} \rightarrow$ 產物為： (A) 環丙烷 (B) 丙烷 (C) 丙炔 (D) 丙烯
11. $\text{CH}_3\text{I} + \text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} \rightarrow \text{CH}_3\text{OC}_2\text{H}_5$ 的反應機構為： (A) $\text{S}_{\text{N}}1$ (B) $\text{S}_{\text{N}}2$ (C) $\text{E}1$ (D) $\text{E}2$
12. 下列何者鹼性最弱？ (A) 氨 (B) 乙胺 (C) 甲胺 (D) 苯胺
13. $(\text{CH}_3)_3\text{CBr} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow (\text{CH}_3)_3\text{COH}$ 的反應機構為： (A) $\text{S}_{\text{N}}2$ (B) $\text{S}_{\text{N}}1$ (C) $\text{E}1$ (D) $\text{E}2$
14. 可以讓過錳酸鉀退色的化合物為： (A) 烷 (B) 烯 (C) 環烷 (D) 鹵烷 類
15. 環己烷的椅式構形，其 C-C-C 鍵角接近幾度？ (A) 109 (B) 120 (C) 90 (D) 180
16. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ 名稱為： (A) 丙醛 (B) 丙酮 (C) 1-丙醇 (D) 丙酸
17. 下列分子何者為芳香族？ (A) 環己烷 (B) 環己二烯 (C) 苯 (D) 環己烯
18. 蛋白質中的胺基酸鍵結，在有機化學上稱為： (A) 醯胺鍵 (B) 酯鍵 (C) 碳碳雙鍵 (D) 碳氧雙鍵
19. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ 名稱為： (A) 丙醛 (B) 丙酮 (C) 1-丙醇 (D) 丙酸
20. 下列哪一個字尾代表醯胺類化合物？ (A) amide (B) anine (C) acid (D) ate

【乙】每題 6 分

21. 測量旋光度時所用的光線為： (A) 太陽光 (B) UV 光 (C) 紅外光 (D) 偏極光
22. 哪一類分子在紅外光譜 1720 cm^{-1} 附近有吸收？ (A) 丙醇 (B) 丙酮 (C) 丙烷 (D) 丙烯
23. 直鏈狀葡萄糖因為進行 (A) 酯化 (B) 醛醇 (C) 氧化 (D) 還原 反應，而形成環狀
24. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{HBr}/\text{ROOR} \rightarrow$ 主產物為：
(A) $(\text{CH}_3)_2\text{CHBr}$ (B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ (C) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_2\text{Br}$ (D) $\text{CH}_3\text{CBr}=\text{CH}_2$
25. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{HBr}/\text{ROOR} \rightarrow$ 的反應中間物為： (A) 碳陽離子 (B) 碳的陰離子 (C) 碳的自由基 (D) H^+
26. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{HBr} \rightarrow$ 主產物為： (A) $(\text{CH}_3)_2\text{CHBr}$ (B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ (C) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_2\text{Br}$ (D) $\text{CH}_3\text{CBr}=\text{CH}_2$
27. 3,3-二甲基-2-丁醇 + 85% H_3PO_4 /加熱 \rightarrow 主產物為：
(A) 2,3-二甲基-2-丁烯 (B) 3,3-二甲基-2-丁烯 (C) 2,3-二甲基-1-丁烯 (D) 3,3-二甲基-1-丁烯

<背面尚有題目>

28. $(\text{CH}_3)_3\text{CBr} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow (\text{CH}_3)_3\text{COCH}_3$ 的反應中 $(\text{CH}_3)_3\text{CBr}$ 濃度增為 2 倍，則反應速率：
(A) 增為 2 倍 (B) 增為 4 倍 (C) 減為 1/2 倍 (D) 不變
29. 下列哪一種試劑為親核性試劑： (A) $^+\text{C}(\text{CH}_3)_3$ (B) BF_3 (C) CH_3Li (D) H^+
30. 烯丙性碳的陽離子特別安定是因為 (A) 推電子 (B) 拉電子 (C) 共振 (D) 立體障礙 效應
31. 下列何者進行硝化反應速率最快？ (A) 硝基苯 (B) 氯苯 (C) 苯 (D) 酚
32. 下列何者可能具有內消旋形式： (A) 2,3-二氯丁烷 (B) 2,3-二氯戊烷 (C) 2,3-二氯己烷 (D) 2,3-二氯庚烷
33. 酮的互變異構物(tautomer)為： (A) 酸 (B) 醇 (C) 醛 (D) 烯醇
34. 下列哪一個試劑可以把酯類還原成醇？ (A) LiAlH_4 (B) NaBH_4 (C) B_2H_6 (D) HBr
35. 下列哪一類化合物進行親核性醯基取代反應，反應性最高？ (A) 鹵化醯 (B) 酸 (C) 酯 (D) 醯胺
36. 苯 + $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$ 主產物為： (A) 硝基苯 (B) 甲苯 (C) 酚 (D) 苯甲酸
37. 下列哪一個化合物適合做格林納試劑： (A) 甲醇 (B) 甲苯 (C) 溴甲烷 (D) 甲酸
38. $\text{R}_2\text{C}=\text{O} + \text{H}_2\text{O}^* \rightarrow \text{R}_2\text{C}=\text{O}^* + \text{H}_2\text{O}$ ($\text{O}^* = ^{18}\text{O}$) 可用 (A) 還原 (B) 水解 (C) 水合 (D) 氧化 反應來說明
39. 下列哪一個化合物可以經由還原生成二級醇？ (A) 醛 (B) 酸 (C) 酮 (D) 酯
40. 下列哪一類化合物酸性最強？ (A) 一級醇 (B) 二級醇 (C) 三級醇 (D) 酚