

嘉南藥理科技大學九十三年度第二學期轉學生招生考試
考試科目(二)有機化學試題

本試題共 1 張 2 面

准考證號碼：

--	--	--	--	--	--

注意 事項	一、 本試題計 40 題(第 21 題 第 60 題),每題 5 分,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。 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。
------------------	--

21. 有機化合物(CH₃)₃CH 在質子核磁共振光譜中,具有幾組吸收峰? (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
22. 下列各化合物中,何者的酸性最強? (A)乙烷 (B)乙炔 (C)乙炔 (D)乙醚
23. 下列何種有機物質易溶於水? (A)乙炔 (B)乙烷 (C)乙醚 (D)乙醇
24. 下列關於醋酸水溶液的敘述,何者錯誤? (A)該溶液可使藍色氯化亞鈷變紅色 (B)該水溶液會解離出 H⁺ (C)在常溫下 pH 小於 7 (D)該溶液可使石蕊試紙變藍色
25. 二甲苯(xylene)有幾種同分異構物? (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
26. 蛋白質是由下列何種物質聚合而成? (A)飽和脂肪酸 (B) -氨基酸 (C)單醣類 (D)多醣類
27. 葡萄糖能與斐林試液作用產生紅色 Cu₂O 沉澱,此顯示葡萄糖含有? (A)醛基 (B)酮基 (C)氨基 (D)以上皆非
28. 常見的廚房調味料中,何者不含有機化合物? (A)味素 (B)食鹽 (C)米酒 (D)黑醋
29. 下列鹵烷物中,何者具有最低極性? (A)CCl₄ (B)CHCl₃ (C)CH₂Cl₂ (D) CH₃Cl
30. 下列各化合物中,何者具有碳 - 碳雙鍵? (A)乙烷 (B)乙炔 (C)乙酸 (D)甲苯
31. 下列各化合物中,何者具有氫鍵? (A)乙醚 (B)正丁酸(C)乙炔 (D)乙酸乙酯
32. 欲將(CH₃)₂C=CH₂ 轉換成(CH₃)₃COH,須選擇下列何種反應試劑? (A)O₃ (B)H₂O₂ (C)H₂SO₄ / H₂O (D)NaOH / H₂O
33. 俗稱木精為下列何種化合物? (A)甲酸 (B)甲烷 (C)甲醇 (D)甲醛
34. 下列何者是俗稱蟻酸的化合物? (A)甲酸 (B)苯甲酸 (C)醋酸 (D)甲醚
35. 下列各化合物中,何者為二級醇? (A)乙醇 (B)乙二醇 (C)2-丙醇 (D)2-甲基-2-丙醇
36. 下列各化合物中,何者具有碳 - 氧雙鍵? (A)酮類 (B)酯類 (C)醯胺類 (D)以上皆是
37. 有機酸分子結構中,具有下列何種官能基? (A)-COOH (B)-COCl (C)-COH (D)-CONH₂
38. 下列各化合物中,何者能經由進行氧化反應產生有機酸? (A)二級醇 (B)醛類 (C)酮類 (D)環烷類
39. 1 莫耳的丙炔與過量的氫氣進行氫化反應,其主要產物為何? (A)丙烷 (B)丙烯 (C)丙酮 (D)丙酸
40. 1 莫耳的丙炔與 1 莫耳的鹽酸進行反應,其主要產物為何? (A)CH₃ - CH=CHCl (B)CH₃ - CCl=CH₂ (C)CH₃CH₂CCl₂ (D) CH₃CCl₂CH₃
41. 1-丁烯與充足的溴化氫進行反應,其主要產物為何? (A) 1,4-二溴丁烷 (B)1-溴丁烷 (C)2-溴丁烷 (D)3-溴丁烷
42. C₄H₈ 有幾種烯類異構物? (A)6 (B)5 (C)4 (D)3
43. 蛋白質呈螺旋狀結構,其螺距之間具有下列何種化學鍵? (A)共價鍵 (B)氫鍵 (C)離子鍵 (D)金屬鍵
44. 下列各化合物中,何者可立即使含有溴的四氯化碳溶液褪色? (A)苯 (B)環己烷 (C)乙醇 (D)丙烯
45. 下列各化合物中,何者能經由進行氧化反應產生酮類化合物? (A)2-丙醇 (B)1-丙醇 (C)丙酸 (D)乙二醇
46. 下列各化合物中,何者可和硝酸銀的氨水溶液作用而析出銀? (A)甲苯 (B)乙醇 (C)丙酮 (D)丁醇
47. 測定有機化合物的官能基,使用下列何種儀器較為適宜? (A)質譜儀 (B)液相層析儀 (C)紅外線光譜儀 (D)紫外線光譜儀
48. 甲苯經硫酸催化與硝酸反應,其產物為何? (A)對-硝基甲苯 (B)間-硝基甲苯 (C)對-硝基苯甲酸 (D)間-硝基苯甲酸
49. 下列各化合物中,何者較易進行 E1 反應機構? (A)碘甲烷 (B)碘乙烷 (C) 2-碘丙烷 (D) 2-碘 2-甲基丙烷

< 背面尚有題目 >

50. 環烷類化合物中，若碳原子數目為 n ，則氫原子數目為下列何者？ (A) n (B) $2n$ (C) $n+1$ (D) $2n+2$
51. 下列各化合物中，何者具有三鍵的官能基？ (A)alkyne (B)alkene (C)nitrile (D)both A and C
52. 乙炔化合物中，碳原子具有何種混成作用(hybridization)？ (A) SP^3 (B) SP^2 (C) SP (D)以上皆非
53. 依據 Saytzeff's rule，下列何者具有最高的熱穩定性？ (A)乙炔 (B)丙烯 (C)順-2-丁烯 (D)反-2-丁烯
54. 欲將 3-己炔轉換成(E)-3-己烯，須選擇下列何種反應試劑？ (A)Na, NH_3 (B) H_2 , Pt (C) H_2SO_4 , H_2O (D) $HgSO_4$, H_2O
55. 威廉森醚合成法是藉由下列何種反應機構？ (A) S_N1 (B) S_N2 (C) $E1$ (D) $E2$
56. 有機酸的製備可藉由格林納試劑(Grignard reagent)與下列何種物質反應？ (A)酯 (B)醛 (C)醚 (D)二氧化碳
57. 醯氯類化合物與一級胺進行反應，可以生成何種化合物？ (A)amide (B)ester (C)nitrile (D)imine
58. 下列各化合物中，何者可以作為非質子化，極性溶劑 (aprotic polar solvent)？ (A)乙醇 (B)苯 (C)丙酮 (D)正己烷
59. 在非質子化溶劑中(如： $DMSO$)，下列各離子中，何者為最強的親核試劑？ (A) I^- (B) Br^- (C) Cl^- (D) F^-
60. 在乙醚的結構中， $C - O - C$ 的鍵角(bond angle)較接近下列何者？ (A) 90° (B) 109° (C) 120° (D) 180°