

嘉南藥理大學 112 學年度第二學期轉系招生藥學系考試
考試科目：普通化學試題【四技一年級】 **本試題共 1 張 2 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，請將最適合的正確答案選出，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。
------------------	---

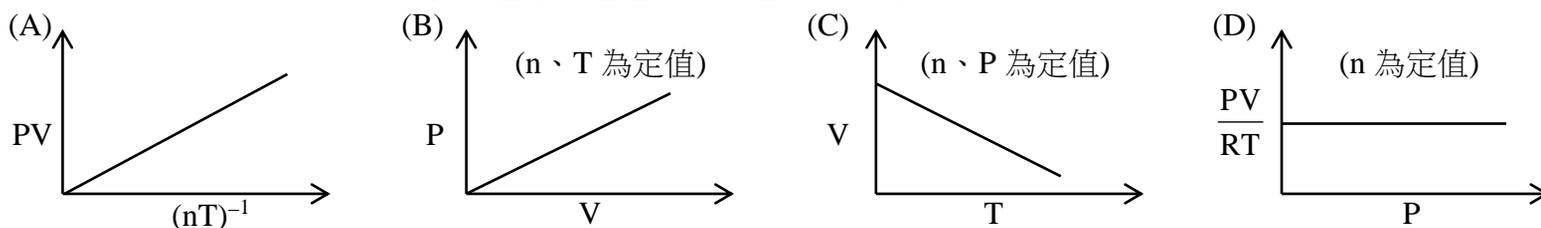
原子量：H 1.008、C 12.01、N 14.01、O 16.00、Na 22.99、Cl 35.45、Ca 40.08、Ti 47.88、Fe 55.85、Zn 65.39

一、單選題

1. 某一化合物由元素 A 和 B 所組成，化學式為 A_2B_3 ，且 A/B 之質量比值為 3.0。若此化合物分解產生 9 g 的 A，而 B 之原子量為 10，則 A 之原子量為何？ (A) 30 (B) 45 (C) 60 (D) 75
2. 下列鍵結極性大小比較，何者正確？ (A) $C-F > N-F > O-F$ (B) $S-Cl > B-Cl > Cl-Cl$ (C) $H-Cl > H-Si > H-N$ (D) $O-N > Si-F > C-O$
3. 將 $1.0 \times 10^{-5} M$ HCl 溶液稀釋 1,000 倍，結果溶液的 pH 值仍小於 7，原因為何？ (A) 稀釋倍數不夠 (B) 酸的解離度與初濃度有關 (C) 因受到離子強度的影響 (D) 共同離子效應
4. 已知電子填入軌域之規則有(i)構築原理 Aufbau principle、(ii)包立不相容原理 Pauli exclusion principle、(iii)罕德規則 Hund's rule；若一電子組態為 $1s^2 2s^2 2p_x^3 2p_y^0 2p_z^0$ ，則違反哪些原理？ (A) i 及 ii (B) ii 及 iii (C) i 及 iii (D) 全部
5. 對於下列粒子結構的敘述，何者正確？ (A) H_2O 和 I_3^- 均為彎曲形 (B) CCl_2H_2 和 PO_4^{3-} 均為四面體形 (C) GaH_3 和 O_3 均為平面三角形 (D) NH_3 和 BF_3 均為三角錐體
6. 以 VSEPR 理論將 $XeCl_4$ 、 I_3^- 、 BF_3 及 CH_4 的鍵角由大到小依序排列，則 CH_4 應排在第幾位？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
7. 反應 $2A + 3B \rightarrow 2C$ $\Delta H_{rxn} = -100 kJ$ ，若最初有 5 mol 的 A 和 6 mol 的 B，則此反應可能放出最大的熱量為多少 kJ？ (A) 100 (B) 150 (C) 200 (D) 250
8. 實驗室根據反應： $Zn(s) + 2HCl(aq) \rightarrow ZnCl_2(aq) + H_2(g)$ 製備氫氣。在 1.03 atm、 $30^\circ C$ 下以排水集氣法收集了 240 mL 氣體樣品(氣體常數 $R = 0.0821 atm L mol^{-1} K^{-1}$)。若 $30^\circ C$ 時水的蒸氣壓為 32 torr，則至少需使用 Zn 多少 克？ (A) 0.479 g (B) 0.623 g (C) 0.815 g (D) 1.036 g
9. 有 3 種分子化合物甲、乙和丙，它們具有相同的分子量，但是甲為非極性，乙為極性而丙則有氫鍵形成。則這 3 種分子化合物沸點的大小比較，何者正確？ (A) 甲 < 乙 < 丙 (B) 丙 < 甲 < 乙 (C) 乙 < 丙 < 甲 (D) 甲 < 丙 < 乙
10. 下列哪一敘述無法代表約 1.00 mol 指定之純物質？ (A) 12.01 g C (B) 65.4 g Zn (C) 26.0 g Fe (D) 6.02×10^{23} 個 C 原子
11. 將 29.25 g NaCl (58.44 g/mol) 溶於 200 g 水($K_f = 1.86^\circ C/m$)中，則此溶液凝固點為何？ (A) $-18.6^\circ C$ (B) $-9.3^\circ C$ (C) $-5.3^\circ C$ (D) $-4.7^\circ C$
12. 已知 CH_3COOH 的 pK_a 值為 4.74，則在混有 0.200 M CH_3COOH 和 0.300 M CH_3COONa 的 500 mL 溶液中加入 1.00 M $NaOH(aq)$ 20.0 mL 後，溶液的 pH 值最接近多少？ (A) 5.71 (B) 5.38 (C) 5.07 (D) 4.78
13. 下列那一組量子數(n, l, m_l, m_s)可用來描述 ^{12}Mg 原子最穩定電子組態的最外層填入的最後一個電子？ (A) (3, 0, 0, -1/2) (B) (3, 1, 0, -1/2) (C) (3, 0, -1, +1/2) (D) (3, 1, -1, +1/2)
14. XeF_4 的 Lewis 結構中，Xe 周圍有幾個電子？ (A) 12 (B) 10 (C) 8 (D) 6
15. 某一特定元素之系列游離能為 $I_1 = 577.9 kJ/mol$ 、 $I_2 = 1,820 kJ/mol$ 、 $I_3 = 2,750 kJ/mol$ 、 $I_4 = 11,600 kJ/mol$ 、和 $I_5 = 14,800 kJ/mol$ 。則此元素最可能為何？ (A) K (B) Mg (C) Al (D) Se
16. (i) $MnO_4^- \rightarrow Mn^{2+}$ ，(ii) $Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+}$ ，(iii) $C_2O_4^{2-} \rightarrow CO_2$ ，(iv) $Cr_2O_7^{2-} \rightarrow Cr^{3+}$ ，(v) $CH_3CHO \rightarrow CH_3CH_2OH$ ；以上有幾項為還原半反應？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
17. 下列各粒子最穩定的電子組態，何者錯誤？ (A) $^{17}Cl^- : [Ne]3s^2 3p^6$ (B) $^{29}Cu : [Ar]4s^1 3d^{10}$ (C) $^{26}Fe^{2+} : [Ar]4s^2 3d^4$ (D) $^{82}Pb : [Xe]6s^2 4f^{14} 5d^{10} 6p^2$
18. 已知水的莫耳熱容為 $75.3 J/mol \cdot K$ ，則 $85^\circ C$ 的水 135 g，放出 20 kJ 能量後，溫度會降為多少？ (A) $70^\circ C$ (B) $63^\circ C$ (C) $58^\circ C$ (D) $50^\circ C$
19. 某元素分析實驗，0.3884 g 碳氫氧化合物和過量氧氣燃燒後，乾燥管重增加了 0.1802 g，裝有 NaOH 的吸附管重增加了 0.8802 g，則此化合物的實驗式(empirical formula)為何？ (A) $C_5H_5O_2$ (B) C_3H_3O (C) C_2H_2O (D) CH_2O_2

<背面尚有題目>

20. 下列各圖中的 P、V、T、n 分別代表理想氣體之壓力、體積、溫度和莫耳數，則何者正確？



21. 將 120 g 之 C_8H_{18} 在過量的氧氣下燃燒，可生成 CO_2 多少 克？ (A) 741 g (B) 370 g (C) 185 g (D) 92.6 g
22. 若 28.6 kg 之 C 和 88.2 kg 之 TiO_2 (分子量為 79.88 g/mol) 反應，生成 42.8 kg 之 Ti，此反應之 percent yield 為何？ (A) 48.5% (B) 66.8% (C) 80.9% (D) 92.4%
23. 0.520 g KHP (分子量為 204.3 g/mol) 加 26.75 mL $NaOH(aq)$ 恰可達滴定終點，則 $NaOH(aq)$ 之濃度為多少 M？ (A) 0.0255 (B) 0.0477 (C) 0.0510 (D) 0.0952
24. 在酸性環境下 $Fe^{2+} + MnO_4^- \rightarrow Fe^{3+} + Mn^{2+}$ 平衡後， Fe^{2+} 的係數為何？ (A) 7 (B) 5 (C) 3 (D) 1
25. 下列何者不是正確的 quantum numbers？ (A) (4, 2, -1, 1/2) (B) (8, 4, 0, -1/2) (C) (2, 1, 2, 1/2) (D) (3, 2, 1, -1/2)
26. 以下混合而成的溶液，何者呈現最均勻(homogeneous)狀態？ (A) $NaCl/Hg$ (B) C_3H_8/C_2H_5OH (C) LiF/C_6H_{14} (D) NH_3/CH_3OH
27. 將 Ca^{2+} 、 S^{2-} 、和 Cl^- 依其半徑大小排序，何者正確？ (A) $Ca^{2+} < Cl^- < S^{2-}$ (B) $Cl^- < Ca^{2+} < S^{2-}$ (C) $S^{2-} < Cl^- < Ca^{2+}$ (D) $Ca^{2+} < S^{2-} < Cl^-$
28. 下列何者不具有 resonance structures？ (A) P_2H_4 (B) O_3 (C) NO_3^- (D) SO_3^{2-}
29. 在 $O-C\equiv N$ 中，N 的 formal charge 為何？ (A) -1 (B) 0 (C) +1 (D) +2
30. CO_3^{2-} 之電子幾何(electron geometry, eg)結構及分子幾何(molecular geometry, mg)結構分別為何？ (A) eg = tetrahedral、mg = tetrahedral (B) eg = tetrahedral、mg = trigonal pyramidal (C) eg = trigonal planar、mg = bent (D) eg = trigonal planar、mg = trigonal planar
31. 下圖中位置①及②上的C，其混成(hybridization)方式為何？ (A) $C1 = sp^3$ 、 $C2 = sp^3d$ (B) $C1 = sp$ 、 $C2 = sp^2$ (C) $C1 = sp^2$ 、 $C2 = sp^3d$ (D) $C1 = sp^2$ 、 $C2 = sp^3$
-
32. 將 I. cis- $CHCl=CHCl$ 、II. trans- $CHCl=CHCl$ 、III. cis- $CHF=CHF$ 依其 dipole moment 大小排序為： (A) III > I > II (B) II > I > III (C) I > III > II (D) II > III > I
33. 依分子軌域理論計算 He_2 之 bond order 為何？ (A) 3 (B) 2 (C) 1 (D) 0
34. 純水在 $55^\circ C$ 時之蒸氣壓為 118.1 torr。在 $55^\circ C$ 時 375 mL 水中若溶有 34.2 g $NaCl$ (分子量為 58.44 g/mol)，其蒸氣壓為多少 torr？ (A) 115 (B) 108 (C) 97.6 (D) 87.1
35. 已知 HI 之二級分解反應半衰期為 15.4 s，當 HI 初始濃度為 0.67 M 時，其反應速率常數為多少 $M^{-1}s^{-1}$ ？ (A) 1.0×10^{-2} (B) 4.5×10^{-2} (C) 9.7×10^{-2} (D) 2.2×10^{-1}
36. 已知 $NO(g) + 1/2 Br_2(g) \rightleftharpoons NOBr(g)$ $K_p = 5.3$ 、及 $2NO(g) \rightleftharpoons N_2(g) + O_2(g)$ $K_p = 2.1 \times 10^{30}$ ；則 $N_2(g) + O_2(g) + Br_2(g) \rightleftharpoons 2NOBr(g)$ 的平衡常數 K_p 為何？ (A) 4.8×10^{-31} (B) 1.3×10^{-29} (C) 1.1×10^{29} (D) 5.9×10^{29}
37. 若 4.55 L 水溶液內含有 0.115 g 鈉離子，設此水溶液之密度為 1.00 g/mL，則其鈉離子的濃度為多少 ppm？ (A) 52.3 (B) 13.2 (C) 12.7 (D) 25.3
38. 已知 $25^\circ C$ 時 CaF_2 之 K_{sp} 為 1.46×10^{-10} ，則此溫度下在含有 0.100 M 之 NaF 時， CaF_2 之溶解度最接近下列何者？ (A) $1.5 \times 10^{-9} M$ (B) $1.5 \times 10^{-8} M$ (C) $1.5 \times 10^{-7} M$ (D) $1.5 \times 10^{-6} M$
39. 已知 $2NO(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2NO_2(g)$ $\Delta G^\circ_{rxn} = -71.2 kJ$ 。在 298 K 時 NO 、 O_2 及 NO_2 氣體分壓分別為 0.100 atm、0.100 atm 及 2.00 atm，則此反應系統之 ΔG_{rxn} 為多少 kJ？ (A) -50.7 (B) -5.70 (C) 5.70 (D) 50.7
40. 已知 $25^\circ C$ 之標準半電池電位：
 $Cl_2(g) + 2e^- \rightarrow 2Cl^-(aq)$ $E^\circ = 1.36V$ 、及 $Fe^{3+}(aq) + 3e^- \rightarrow Fe(s)$ $E^\circ = -0.036V$ ；
 則 $3Cl_2(g) + 2Fe(s) \rightarrow 6Cl^-(aq) + 2Fe^{3+}(aq)$ 標準電池電位為何？ (A) 4.16 V (B) -1.40 V (C) -1.32 V (D) 1.40 V

嘉南藥理大學 112 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 4 面

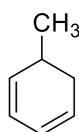
准考證號碼：□□□□□□

注意事項

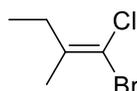
- 一、 選擇題計 40 題，每題 2.5 分，合計 100 分。每題都有(A)(B)(C)(D)四個答案，其中只有一個是正確，請將最適合的正確答案選出，然後在答案卡上同一題號相對位置方格範圍內，用 2B 鉛筆全部塗黑。答對者得題分，不答者該題以零分計。【※答錯有倒扣※】
- 二、 請先將本試題准考證號碼方格內，填上自己准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。

一、單選題

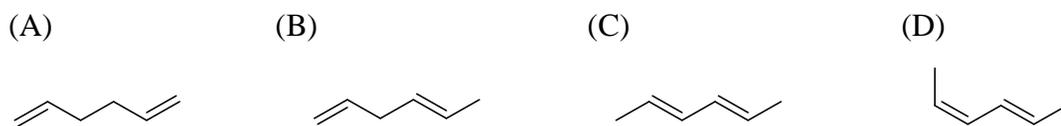
- IUPAC 命名法則中，以-one 做為字尾特徵之化合物是下列何者？(A) 醇類 (B) 烯類 (C) 酮類 (D) 酯類
- 下列胺類分子何者鹼性最弱？(A) CH_3NH_2 (B) $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ (C) $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ (D) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
- 在 2,3-dichlorobutane 分子中有幾個立體中心？(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- 下圖有機化合物的 IUPAC 命名為何？(A) 6-methyl-1,3-cyclohexadiene (B) 5-methyl-1,3-cyclohexadiene (C) 1-methyl-3,5-cyclohexadiene (D) 1-methyl-2,4-cyclohexadiene



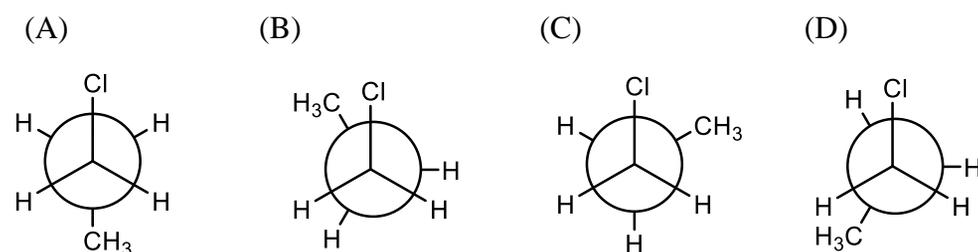
- 下圖有機化合物的 IUPAC 命名為何？(A) (E)-1-bromo-1-chloro-2-methyl-1-butene (B) (Z)-1-bromo-1-chloro-2-methyl-1-butene (C) (E)-1-bromo-1-chloro-2-ethyl-1-propene (D) (Z)-1-bromo-1-chloro-2-ethyl-1-propene



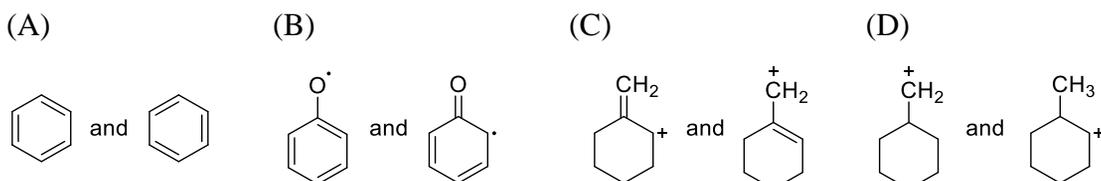
- 下列烯類分子何者最為穩定？



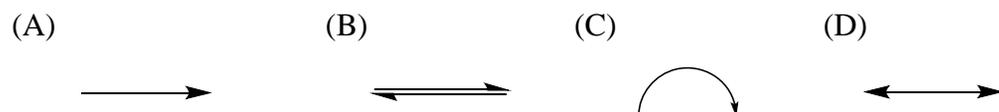
- 下列 1-氯丙烷的 Newman 投影式中，何者構形最為穩定？



- 下列各組何者非互為共振結構式？

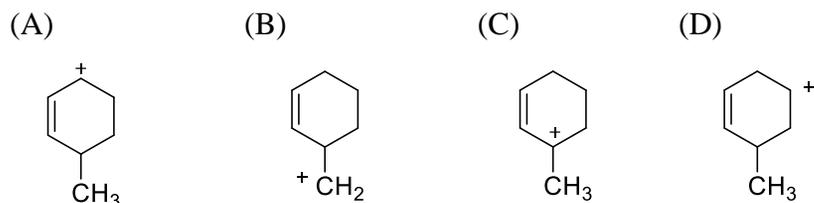


- 在化學結構的描繪中，代表兩結構互為共振結構是下列何種箭頭的形式？



<背面尚有題目>

10. 下列碳陽離子何者穩定性最高？

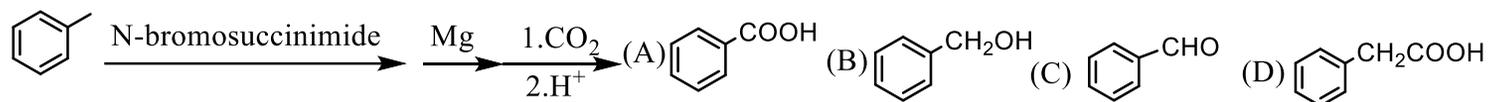


11. Cis-2-Butene 與試劑 $\text{OsO}_4/\text{NaHSO}_3(\text{aq})$ 反應得到的產物 (A) 不具光學活性 (B) 具有 chiral center (C) 是 meso compound (D) 以上皆正確

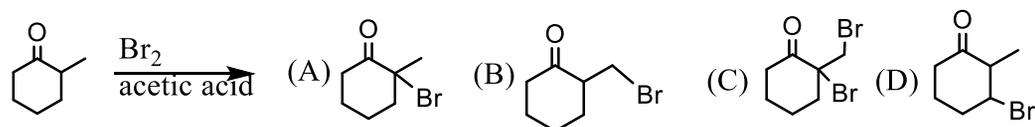
12. 下列化合物何者加熱後產物為 acetic acid? (A) 1,3-Propanedioic acid (B) Oxalic acid (C) 1,4-Butanedioic acid (D) Pyruvic acid

13. 下列化合物何者無 $3100\sim 4000\text{cm}^{-1}$ IR 光譜圖的吸收? (A) 3-Heptyne (B) 1-Hexyne (C) Benzyl alcohol (D) 2-Pentanamine

14. 下列反應產物為何?



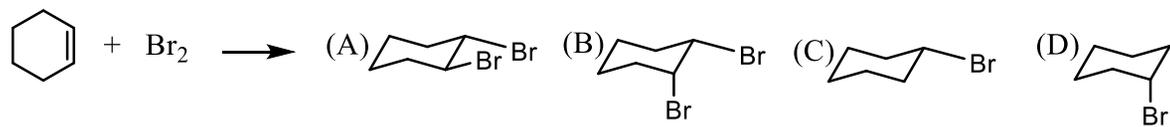
15. 下列反應產物為何?



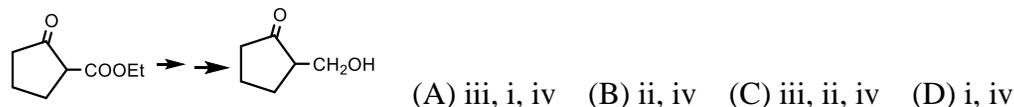
16. 比較 *p*-nitrobenzoic acid(I)、*p*-methoxybenzoic acid(II)、*p*-chlorobenzoic acid(III) 的酸性由大至小順序為 (A) I, II, III (B) I, III, II (C) II, I, III (D) III, II, I

17. Pyranose 為雜環(heterocycle)化合物，其雜環上由幾個碳原子所組成? (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 3

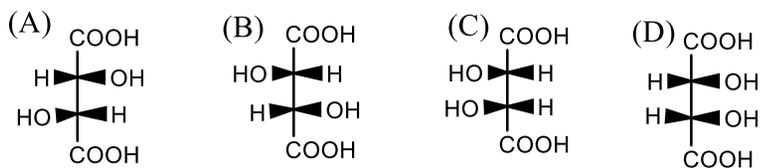
18. 下列反應產物為何?



19. 如何使用下列各試劑: i. NaBH_4 ii. LiAlH_4 iii. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}/\text{H}^+$ iv. H_3O^+ 完成下列反應



20. 下列分子何者是(S,S) stereoisomer?

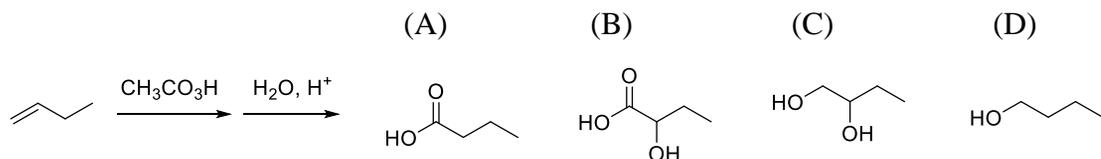


21. 對二甲苯在 $^1\text{H NMR}$ 光譜 $\delta 2.30$ 及 $\delta 7.10$ 出現兩個吸收峰訊號。試問 $\delta 2.30$ 與 $\delta 7.10$ 兩個吸收峰面積的比例為? (A) 1:1 (B) 1:2 (C) 2:3 (D) 3:2

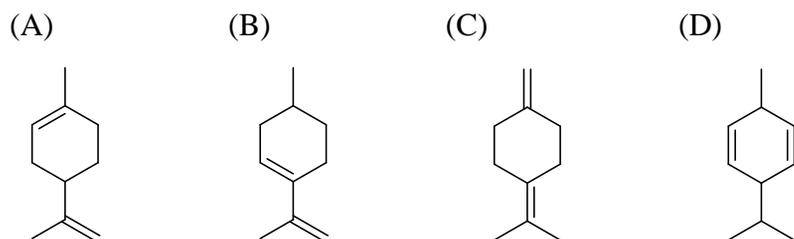
22. 下列苯環上的取代基，何者屬於間位指向基團? (A) $-\text{NH}_2$ (B) $-\text{CN}$ (C) $-\text{OH}$ (D) $-\text{CH}_3$

23. 3-甲基環戊酮在重水中與 NaOD 反應時，會有多少的氫原子可被重氫取代? (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

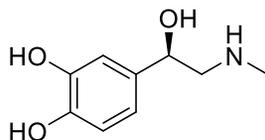
24. 下列反應最主要生成的產物為?



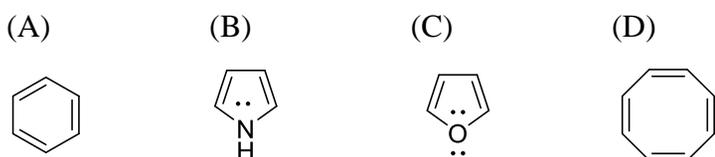
25. 下列分子何者具有共軛雙鍵(conjugated diene)結構?



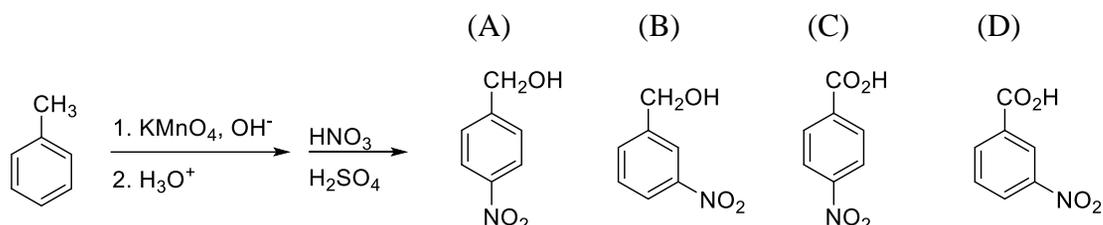
26. (一)-腎上腺素分子結構如下圖，試問其立體中心的組態為? (A) *R* (B) *S* (C) *E* (D) *Z*



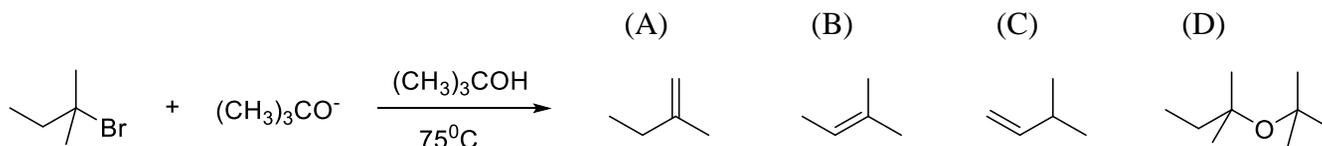
27. 下列分子何者不是屬於芳香族化合物?



28. 下列反應最主要生成的產物為?



29. 下列反應最主要生成的產物為?



30. 下列分子何者屬於縮醛(Acetal)?



31. 下列化合物何者具有酸性最強的質子? (A) Ethane (B) Ethene (C) Acetylene (D) Toluene

32. Benzyl alcohol 以 H_2CrO_4 氧化產物為 (A) Benzaldehyde (B) Benzoic acid (C) Phenol (D) Toluene

33. Bicyclo[2.2.1]heptane 的分子式為 (A) C_7H_{14} (B) C_7H_{12} (C) C_6H_{10} (D) C_6H_{12}

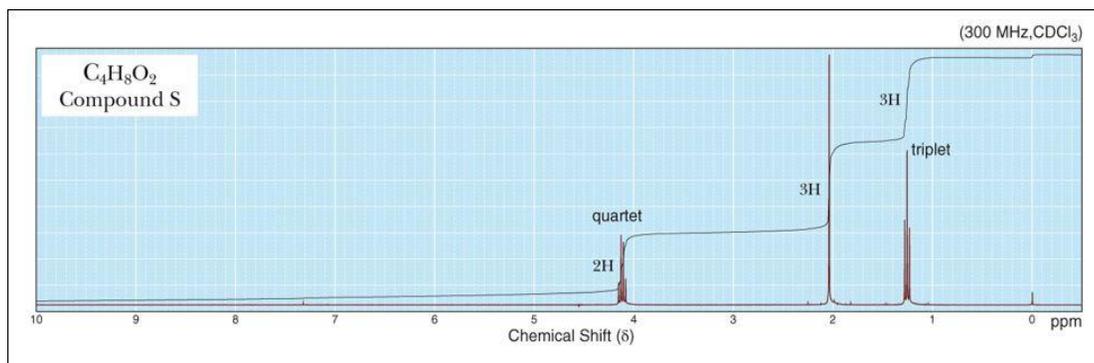
34. 關於下列結構式 I,II 敘述何者錯誤?  ,  (A) I,II 互為共振關係 (B) I,II 互為平衡關係 (C) 酸性環境有利結構 II 的存在 (D) 兩者互為 tautomer

35. 某化合物 A 加熱有氣體產生最後產物為 cyclohexanone,則化合物 A 可能是 (A) 3-oxocyclohexanecarboxylic acid (B) 2-oxocyclohexanecarboxylic acid (C) 3-cyclohexanonecarboxylic acid (D) 2-cyclohexenecarboxylic acid

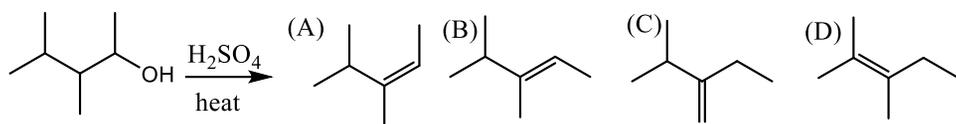
36. 家用瓦斯添加的警示氣體為何種化合物? (A) H_2S (B) 2-Methyl-2-propanethiol (C) *t*-Butyl alcohol (D) *t*-Butyl amine

<背面尚有題目>

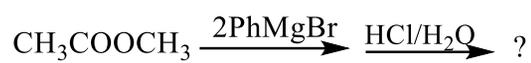
37. 下列 $^1\text{H-NMR}$ 圖譜其可能結構為何分子? (A) methylpropanoate (B) ethylacetate (C) butanoic acid (D) 2-butenoic acid



38. 下列反應的主產物為何?

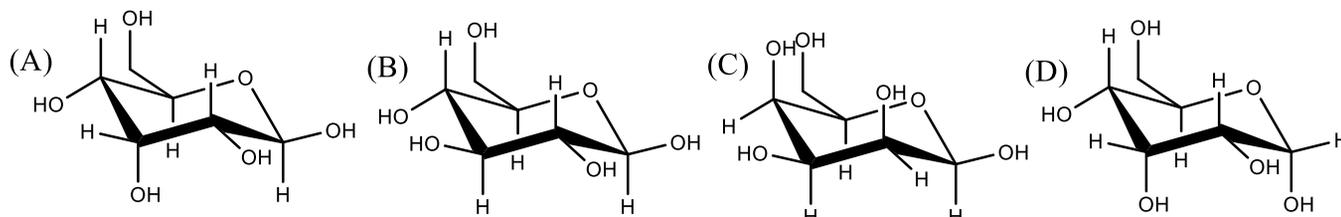


39. 下列反應的產物為何?



(A) phenyl methyl ketone (B) 1,1-diphenylethanol (C) 1-phenylethanol (D) 2,2-diphenylethanol

40. 何者不是 β -pyranose 的結構式?



嘉南藥理大學 112 學年度第二學期轉學招生藥學系考試
考試科目：生藥學試題【四技三年級】

本試題共 1 張 2 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，請將最適合的正確答案選出，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

- 下列哪些為高等植物細胞壁的構成成分？① Pectins ② Chitin ③ Cellulose ④ Lignin
(A) ①③ (B) ①③④ (C) ①②③ (D) ②④
- 請問 Amylose 比 Amylopectin 少了以下哪個鍵結？(A) α -1,4 (B) β -1,4 (C) α -1,6 (D) β -1,6
- 請問 Myrosinase 較常出現在哪一科別植物？其功用是切斷何種苷？
(A) Brassicaceae, S-Glycosides (B) Lamiaceae, N-Glycosides (C) Papaveraceae, S-Glycosides
(D) Poaceae, N-Glycosides
- Digitalis 主要作用機轉是抑制下列何者，進而增強心臟收縮力？
(A) $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ -ATPase (B) K^+/P^{3+} -ATPase (C) Na^+/K^+ -ATPase (D) $\text{Ca}^{2+}/\text{P}^{3+}$ -ATPase
- 請問 Squill 結構中的 Lactone 為下列何種型態？此外 Squill 的主要用途為何？
(A) γ -Lactone, Expectorant (B) γ -Lactone, Rodenticide (C) δ -Lactone, Expectorant
(D) δ -Lactone, Rodenticide
- 請問 Ouabagenin 結構中有幾個 OH 基？(A) 7 (B) 6 (C) 5 (D) 4
- 請問經由 Marker degradation，可將 Diosgenin 轉變為下列何種產物？
(A) Estrogen (B) Prednisone (C) Hydrocortisone (D) Progesterone
- 請問 Emulsin 可將 Arbutin 水解成下列何種產物？(A) Hydroquinone (B) Hypericin (C) Iridin
(D) Phloridzin
- 請問 Picrocrocin 水解後可得到下列何種結構？(A) Cantharidin (B) Safranal (C) Iridin (D) Hypericin
- 下列哪一種油不可作為注射製劑之溶媒？(A) Peanut oil (B) Corn oil (C) Cottonseed oil
(D) Linseed oil
- 下列何者為測試脂質不飽和度之指標？
(A) Iodine value (B) Saponification value (C) Acid value (D) Degree of unsaturation
- Isoprene 的結構中，有 N 個碳和 M 個不飽和鍵，請問 (N, M) 為何？(A) (6, 1) (B) (6, 2)
(C) (5, 1) (D) (5, 2)
- 下列哪一個成分屬於 Sesquiterpenoids？(A) Forskolin (B) Ginkgolide A (C) Artemisinin (D) Taxol
- 下列何者是 Compound benzoin tincture 的成分之一？
(A) Benzyl cinnamate (B) Tolu balsam (C) Arabinose (D) Pinene
- 請問 Ginkgolide A 的結構中，有幾個 Lactone？(A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2
- Taxol 作為 Intravenous infusion 時，需溶於下列何者中？
(A) Safflower oil (B) Jojoba oil (C) Polyoxyethylated peanut oil (D) Polyoxyethylated castor oil

<背面尚有題目>

17. 下列何者為 Synthetic camphor 的半合成原料？ (A) Citronellal (B) Linalool (C) Thymol (D) Pinene
18. 下列何者不屬於 Abridged Phenylpropanoid？ (A) Coumarin (B) Gallic acid (C) Vanillin (D) Salicin
19. 下列有關 Psoralens 之敘述，何者正確？
(A) 此成分僅存在於唇形科 (B)可治療香港腳 (C) 結構上屬於 Abridged Phenylpropanoid
(D) 具有光敏感性
20. 當 Tannin 遇到 Ferricyanide 與 Ammonia，會呈現什麼顏色？ (A) 黃色 (B) 深紅色 (C) 藍色
(D)紫色
21. 香莢蘭在乾燥過程中產生發酵而導致其成分之改變，此過程稱為：(A) harvesting (B) garbling
(C) curing (D) packaging
22. 下列何者為夏枯草之藥用部位？ (A) 去外皮之莖藤 (B) 全草 (C) 花序及果穗 (D) 葉及帶花
枝梢
23. 下列生藥與其科名之配對何者為非？ (A) 枸杞子—Solanaceae (B) 酸棗仁—Rubiaceae (C) 白及
—Orchidaceae (D) 栝蒌—Cucurbitaceae
24. 下列何中藥能補中益氣、養血安神？ (A) 附子 (B) 大棗 (C) 黃精 (D) 冬蟲夏草
25. 下列何者為懷牛膝的基原？ (A) *Achyranthes longifolia* (B) *Achyranthes bidentata*
(C) *Strobilanthes forrestii* (D) *Cyathula capitata*
26. 下列何中藥含有 paeonolide, paeonoside 等，主要用於吐衄、瘡瘍等症？ (A) 川芎 (B) 地黃
(C) 牡丹皮 (D) 當歸
27. Baicalin 為下列何種中藥材之成分？ (A) 葛根 (B) 黃芩 (C) 夏枯草 (D) 梔子
28. 下列何者含有 platycodin A、C、D 等成分？ (A) 麥門冬 (B) 桔梗 (C) 天花粉 (D) 枇杷葉
29. 下列那一種中藥主產於內蒙古、甘肅、新疆、青海等荒漠地區？(A) 天麻 (B) 敗醬草 (C) 肉蓯蓉
(D) 砂仁
30. 下列何種藥材始載於神農本草經稱為赤箭，為平肝熄風藥？ (A)白芍 (B)白果 (C)丹參 (D)天麻
31. 生物鹼之呈色方法中，常用下列那一種試劑？ (A) Ninhydrin test (B) Mayer's reagent
(C) Kedde reagent (D) Dragendorff's reagent
32. 下列生物鹼何者不屬於 heterocyclic alkaloid？ (A) strychnine (B) morphine (C) arecoline
(D) ephedrine
33. 下列生物鹼之前驅物，不具芳香環之物質為？ (A) ornithine (B) tryptophan (C) histidine (D) tyrosine
34. 含有 piperidine 結構之生藥為？ (A) 煙草 (B) 檳榔 (C) 顛茄 (D) 北美山梗菜
35. 下列那一項生藥所含主成分具有散瞳作用？ (A) 曼陀羅葉 (B) 毒扁豆 (C) 檳榔 (D) 歐纈草
36. 金雞納皮(Cinchonae Cortex)最主要之生物鹼為？ (A) cinchonice (B) cinchonidine (C) quinine
(D) quinidine
37. Vincristine 和 vinblastine 是重要的抗腫瘤藥，它們是從那一科植物提取的？ (A) Acanthaceae
(B) Agaricaceae (C) Amarantaceae (D) Apocynaceae
38. 檳榔含數種生物鹼，其中以何者之含量最高且生理活性最強？ (A) arecaidine (B) arecoline
(C) guvacine (D) guvacoline
39. 下列那一項生藥所含主成分具有縮瞳作用？(A) 桉葉 (B) 番瀉葉 (C) 毛果芸香葉 (D) 麝香草
40. 那種生藥其基源植物係屬豆科(Leguminosae)？ (A) 可可豆 (B) 咖啡豆 (C) 巴豆 (D) 毒扁豆