

准考證號碼： \_\_\_\_\_

※注意事項

請確實核對准考證號碼是否正確

嘉南藥理科技大學九十七學年度碩士班暨碩士在職專班考試入學招生



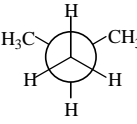
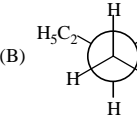
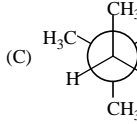
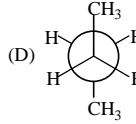
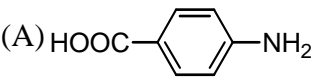
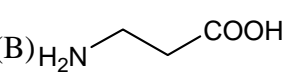
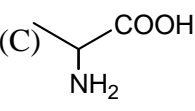
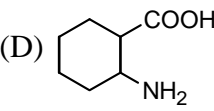
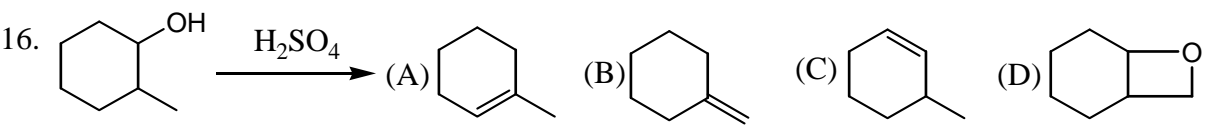
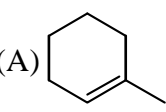
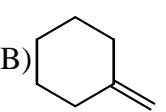
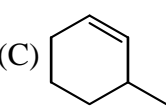
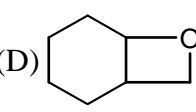
有機化學試題(藥物科技研究所碩士班一般生乙組)

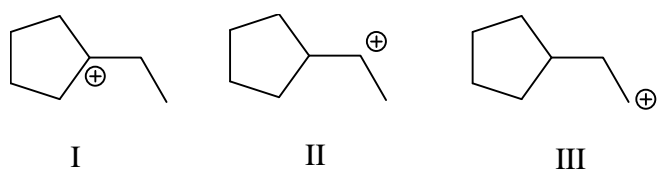
本試題共 2 張 3 面

一、選擇題(以下共有 25 題選擇題，每題 2 分，共 50 分。第 1 至 3 題為複選題，第 4 至 25 題為單選題，請將正確答案填入答案欄內，否者不予計分。答錯者該題以零分計，不倒扣分數)

選擇題答案欄

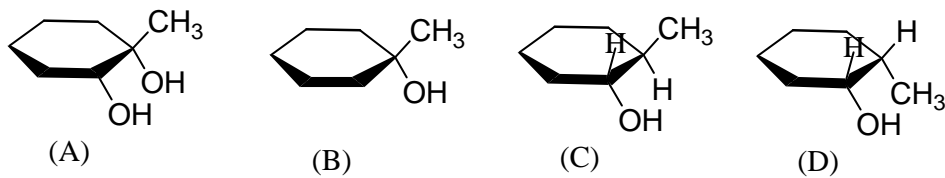
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

- (複選) 下列化合物何者為非極性分子? (A)H<sub>2</sub>O (B)CO<sub>2</sub> (C)NH<sub>3</sub> (D)BF<sub>3</sub> (E)CH<sub>4</sub>
- (複選) 下列何者為羧酸的衍生物? (A)CH<sub>3</sub>COOH (B)PhCOCl (C)(CH<sub>3</sub>CO)<sub>2</sub>O (D)CH<sub>2</sub>O (E)HOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH
- (複選) 下列何者不是共振現象? (A)HN=C=O ↔ HO-C=N (B)  $\cdot\text{N}=\text{C}=\text{O} \leftrightarrow \cdot\text{O}-\text{C}\equiv\text{N}$  (C)  (D)CH<sub>3</sub>CHO ↔ CH<sub>2</sub>=CHOH
- 分子式 C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O 最多可能有幾種 constitutional isomers? (A)4 (B)5 (C)6 (D)7 (E)8
- 下列化合物的 IUPAC 命名為何?  (A)2,2-diethylbutane (B)2,2,2-triethylethane (C)3-methyl-3-ethylpentane (D)3-ethyl-3-methylpentane
- 下列何者是 isobutane? (A)  (B)  (C)  (D) 
- 下列何者鹼性最強? (A)CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup> (B)CH<sub>3</sub>O<sup>-</sup> (C)NH<sub>2</sub><sup>-</sup> (D)HSO<sub>4</sub><sup>-</sup>
- 下列何者的氧化力最強? (A)HClO (B)HClO<sub>2</sub> (C)HClO<sub>3</sub> (D)HClO<sub>4</sub>
- 下列反應可能生成多少種烯類化合物?  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Me})\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_2\text{H}_2\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{KOH/heat}}$  (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 1
- cis-2-butene 與 Br<sub>2</sub> 進行加成反應，產物為 (A)meso compound (B)enantiomers (C)optical active (D)monosubstituted bromide
- 香蕉、鳳梨等水果的香味主要是那類有機物? (A)有機酸 (B)酯類 (C)胺基酸 (D)醯胺類 (E)醇類
- PVC 聚合物是由下列何種單體所生成? (A)CH<sub>2</sub>=CHCl (B)PhHC=CH<sub>2</sub> (C)CH<sub>2</sub>=CHCH<sub>3</sub> (D)CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH (E)CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub>
- CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>  $\xrightarrow{\text{CH}_3\text{MgI}} \xrightarrow{\text{H}^+}$  (A)CH<sub>3</sub>CHO (B)CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH (C)tert - BuOH (D)CH<sub>3</sub>COOH
- 下列何者是 α-胺基酸? (A)  (B)  (C)  (D) 
- 下列有機溶劑何者比重比水大? (A)CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> (B)CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (C)C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> (D)CH<sub>3</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub>CH<sub>3</sub>
-  (A)  (B)  (C)  (D) 
- 把下列碳陽離子 carbocations 的安定性由低到高排列出來? (A) I, II, III (B) I, III, II (C) II, I, III (D) III, II, I



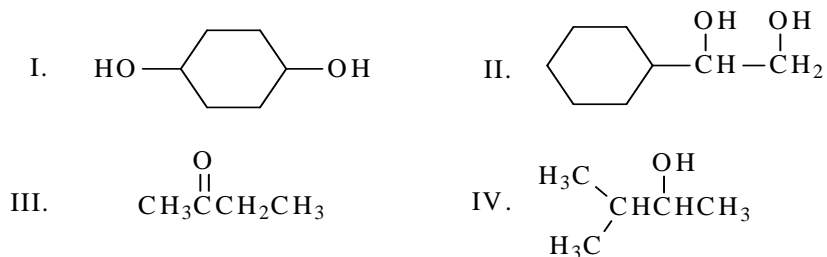
<背面尚有題目>

18. 下列那一個化合物是 1-methylcyclohexene 與  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}_2\text{SO}_4$  反應後的產物？

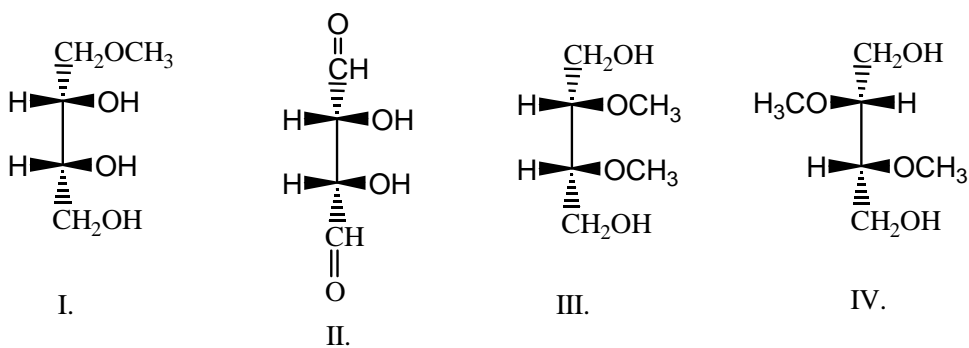


19. 下列化合物那一些含有光學中心 (stereocenters)?

(A) I, II (B) III, IV (C) I, III (D) II, IV



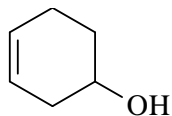
20. 下列那些化合物是內消旋化合物 (meso compounds)?



(A) I, II (B) I, III (C) II, III (D) III, IV

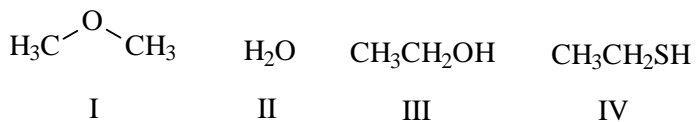
21. 下列化合物的 IUPAC 命名為何？

(A)cyclohexenol (B)3-cyclohexen-1-ol (C)1-cyclohexen-4-ol (D)4-cyclohexenol

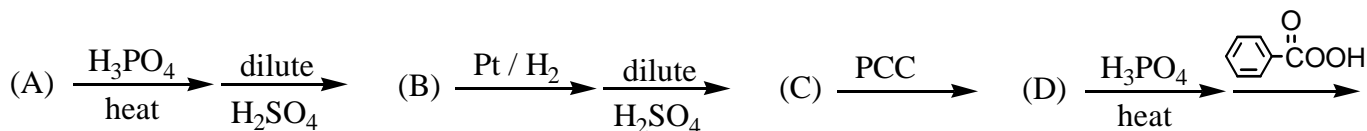
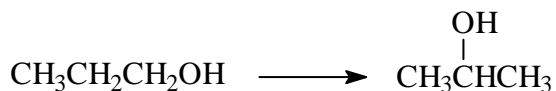


22. 下列化合物的沸點由低到高的次序為何？

(A) II, I, III, IV (B) I, IV, II, III (C) IV, I, III, II (D) I, IV, III, II

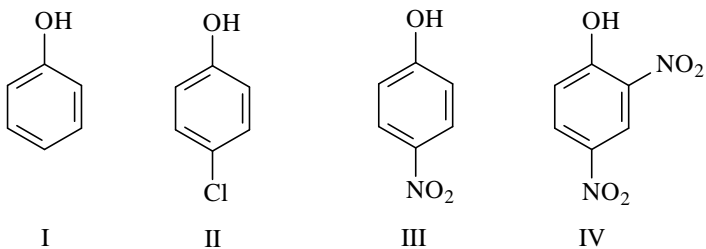


23. 下列那一組試劑可以達成下述的反應？

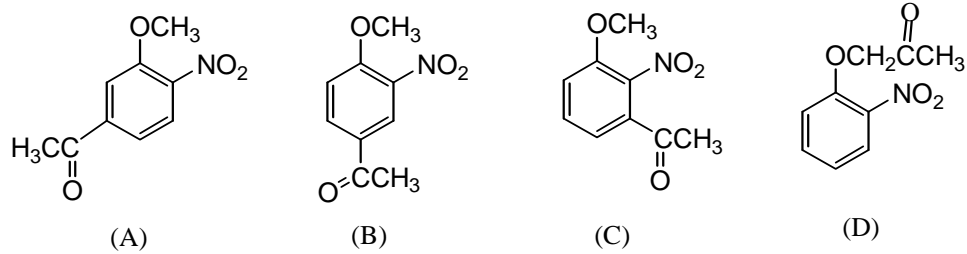
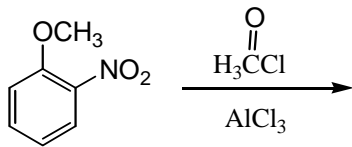


24. 下列化合物的酸性由低到高的次序何者正確？

(A) I, II, III, IV (B) III, II, IV, I (C) I, IV, III, II (D) II, III, IV, I



25. 下列那一個化合物為下述反應的主要產物?

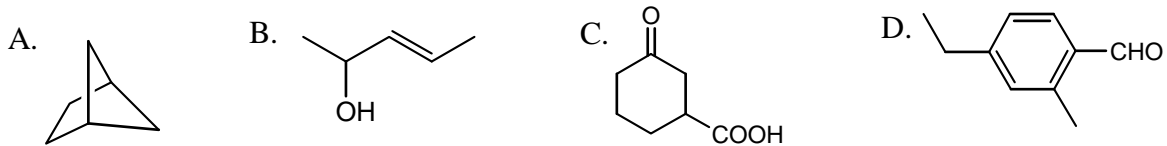


二、問答題 (以下共有 5 題問答題，每題 10 分，共 50 分)

1. 寫出如何由苯合成酚的方法?



2. 寫出下列各化合物的 IUPAC 命名。



答案：A：

C：

B：

D：

3. 某一個具光學活性的化合物，用 10 公分長的旋光機之石英管，配上 0.2 g/mL 的濃度，測出旋光度為  $+16^\circ$ ，請計算出該光學混合物的標準旋光度  $[\alpha]_D^{25}$ ? (請寫出計算過程)

4. 請寫出一個流程，利用分液漏斗及乙酸乙酯、0.1N 鹽酸溶液、0.1N 氫氧化鈉溶液、減壓濃縮機等設備及試劑，將苯甲酸(benzoic acid)、苯甲胺(benzylamine)的混合物中將兩者分離開來?

5. 請劃出 aniline、pyridine、furan、pyrrole、indole 等化合物的結構?