

100 學年度第 2 學期台南區 2 所科技大學聯合招收轉學生考試試題

- 四技二年級
- 四技三年級
- 二技三年級

科目：有機化學

考試時間：60 分鐘

注 意 事 項	一、答題請依題號順序劃記在答案卡上，寫在試題紙上無效；答案卡限用 2B 鉛筆劃記，未按規定劃記，致電腦無法讀取者，考生自行負責。 二、本科試題為單選題（答錯不倒扣），共計 100 分。 三、本科試題共 3 頁，如有缺少，應立即舉手，請監試委員補發。
------------------	--

准考證號碼

□□□□□□□□

*請先填准考證號碼，並在答案卷依序作答。

共 3 頁 第 1 頁

1. 常見於天然氣的有機化合物為？(A) 甲烷 (B) 甲醇 (C) 乙醛 (D) 丙酮。
2. 苯為致癌物，其俗稱為？(A) 蟻酸 (B) 冰醋酸 (C) 安息油 (D) 香蕉油。
3. 下列有機化合物，何者結構上具有 1 個 π 鍵？(A) 乙烷 (B) 乙烯 (C) 乙酸 (D) 乙炔。
4. 下列何者屬於有機化合物？(A) CO_2 (B) CCl_4 (C) NaCN (D) KCNO 。
5. 甲烷分子之混成軌域為？(A) sp (B) sp^2 (C) sp^3 (D) d^2sp^3 。
6. 蛋白質分子中的 Peptide bond 是那一類有機化合物特有的官能基？(A) 胺 (B) 酸 (C) 酯 (D) 醯胺。
7. 乙炔分子混成軌域為 (A) sp (B) sp^2 (C) sp^3 (D) d^2sp^3 。
8. $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CHCH}_3 \\ | \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$ 之正確命名為 (A) 2-甲基丁烷 (B) 2-乙基丙烷 (C) 1,1-二甲基丙烷 (D) 3-乙基戊烷。
9. 聚乙烯 PE 之單體為 (A) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$ (B) CH_3CH_3 (C) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ (D) $\text{CH}_2=\text{CHC}$ 。
10. 下列有機化合物化性比較，何者正確？(A) 烷 > 烯 (B) 烯 > 炔 (C) 烷 > 炔 (D) 烯 > 烷。
11. 變性酒精是乙醇添加色素及何物所得？(A) 甲醇 (B) 苯 (C) 乙醛 (D) 丙酮。
12. 下列有機化合物，何者可做為汽車水箱抗凍劑？(A) 丙三醇 (B) 甲醛 (C) 乙二醇 (D) 甲酸。
13. RCHO 為下列何者之通式？(A) 酮類 (B) 醚類 (C) 酯類 (D) 醛類。
14. 下列有機化合物，何者具水果芳香味？(A) 酸類 (B) 醚類 (C) 酮類 (D) 酯類。
15. 下列有機化合物，何者其化學性質與 H_2O 最接近者為？(A) 醛類 (B) 苯 (C) 醇類 (D) 酮類。

16. 下列有機化合物，何者為飽和烴？(A) 乙烯 (B) 甲烷 (C) 環丁烯 (D) 乙炔。
17. 何者為有機化合物酸類特有的官能基？(A) RH (B) RCHO (C) RCOOH (D) ROH。
18. 苯分子結構中，其六個碳碳鍵長為 (A) 皆等長 (B) 三長、三短 (C) 四長二短 (D) 五長一短。
19. 製造阿斯匹靈是用乙酸酐與下列何物反應可得？(A) 苯 (B) 苯酚 (C) 水楊酸 (D) 苯甲酸。
20. 常見於氧炔吹管的有機化合物為？(A) 乙烷 (B) 乙烯 (C) 甲基環己烷 (D) 乙炔。
21. 哪一類有機分子在加入 NaOH 後，其水溶性會增加？(A) 胺類 (B) 烷類 (C) 苯 (D) 酸類。
22. 下列何種化合物不會使 Br_2/CCl_4 試驗溶液退色？(A) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$ (B) C_6H_6 (C) $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CH}_2$ (D) $\text{CH}_3\text{C}=\text{CCH}_3$ 。
23. 下列哪一種胺基酸不具光學活性(optical activity)？(A) $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ (B) $\text{HOCH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (C) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ 。
24. 只含有 C、H、O 之有機化合物 30g，經完全燃燒後得到 44g 且其水溶液成酸性，則此化合物可能是下列哪一個(A) 甲醇 (B) 甲酸 (C) 乙醇 (D) 乙酸。
25. 下列哪一種胺基酸不具光學活性(optical activity)？(A) $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ (B) $\text{HOCH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (C) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ 。
26. $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$ 與 H_2O 在加熱、酸性條件下作用所得之主產物為？(A) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ (B) $\text{CH}_3-\text{CH}_2(\text{OH})\text{CH}_3$ (C) $\text{CH}_3-\text{CH}_2(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$ (D) $\text{CH}_2(\text{OH})-\text{CH}=\text{CH}_2$ 。
27. 苯的衍生物 $\text{C}_6\text{H}_4\text{BrCl}$ ，其結構異構物共有幾種？(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5。
28. 下列化合物中，何者有異構物？(A) $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_2$ (B) CH_2Cl_2 (C) CHCl_3 (D) $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$ 。
29. 下列何組反應物經化學反應後所得之產物為二氯環己烷？(A) 環己烯與氯氣 (B) 己烷與氯氣 (C) 環己烯與氯化氫 (D) 己烷與氯化氫。
30. 下列醇類化合物中，何者無法被氧化成酸類？(A) 乙醇 (B) 1-丙醇 (C) 1-丁醇 (D) 2-甲基-2-丙醇。
31. 在分子量大約相似下，何者的沸點最高？(A) 烷類 (B) 醇類 (C) 酸類 (D) 氯類。
32. 有機化合物「甲醇」俗稱？(A) 蟻醛 (B) 安息香酸 (C) 香蕉油 (D) 木精。
33. 有機化合物中酯類與強鹼(例如 NaOH)的反應稱之為？(A) 酯化反應 (B) 中和反應 (C) 皂化反應 (D) 氧化反應。
34. 下列有關酚類化合物性質的敘述，何者正確？(A) 酚類分子間可形成氫鍵 (B) 酚類的酸性較醇類弱 (C) 酚類的俗名為碳酸 (D) 酚類可被氧化成酸類。
35. 下列何種化合物不能做為食品防腐劑？(A) NaCl (B) NaNO_2 (C) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$ (D) HCHO。

-
36. 下列有機化合物，何者可做為潤膚劑中的保濕劑？(A) 甘油 (B) 丙酮 (C) 香蕉油 (D) 乙二醇。
37. 己烷的化學式為 C_6H_{14} ，則環己烷的化學式為何？(A) C_6H_6 (B) C_6H_8 (C) C_6H_{10} (D) C_6H_{12} 。
38. 下列何者可與鈉金屬反應產生氫氣？(A) 甲烷 (B) 乙醇 (C) 丙酮 (D) 丁烯。
39. 欲了解有機化合物的官能基結構，常使用下列何種儀器檢測？(A) GC (B) UV (C) NMR (D) IR。
40. 下列何者為合成聚丙烯的單體原料？(A) $CH_2=CHCH_3$ (B) $CH_2=CH-CH=CH_2$ (C) $CH_2=CHCN$ (D) $CH_2=CH-CH_3$ 。