

班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

- _____1. 下列何者不是烴類的性質？
 (A)易溶於水 (B)碳數少的烴在常溫時大多數是氣體 (C)碳數多的烴在常溫時大都是液體，甚至是固體 (D)在空氣中完全燃燒的產物為 CO_2 和 H_2O 。
- _____2. 關於有機酸的敘述，下列何者錯誤？
 (A)含有碳元素 (B)許多水果有酸味，是因為其中富含有機酸
 (C)水溶液呈酸性 (D)水溶液可使紅色石蕊試紙變藍色。
- _____3. 小華利用假日到休閒農場度假，他躺在軟軟的草皮上聞著草香，一會兒便沉沉睡去。但是沒過多久，小華感覺有幾隻螞蟻在手上爬，緊接著一陣刺痛之後他立刻醒來，並用力拍打手上的螞蟻，雖然螞蟻一命嗚呼，但是被叮咬處卻起了紅腫的小泡。螞蟻叮咬之後分泌了哪種物質，會使人的皮膚發紅、發癢？
 (A)甲酸 (B)甲醇 (C)乙酸乙酯 (D)丙酸。
- _____4. (95 基測) 下圖為三種有機化合物的原子結構示意圖。若以○、●和●分別代表氫原子、碳原子和氧原子，則有關此三種有機化合物的學名，下列何者正確？
 (A)甲為乙醇，乙為乙酸，丙為丁烷 (B)甲為乙酸，乙為乙醇，丙為丙烷
 (C)甲為乙醇，乙為乙酸，丙為丙烷 (D)甲為乙酸，乙為乙醇，丙為丁烷。
- 甲

乙

丙
- _____5. 下列何者為醇類所具備的特性？
 (A)含有 $-\text{COOH}$ 原子團 (B)組成元素僅為 C、H
 (C)在水中可以解離出 OH^- (D)水溶液呈中性。
- _____6. 有關天然氣和液化石油氣的敘述，下列何者錯誤？
 (A)天然氣和液化石油氣都是混合物 (B)天然氣的主要成分是 CH_4 ，靠管線運輸 (C)液化石油氣的主要成分是 C_3H_8 ，一般以桶裝供應使用 (D)天然氣常溫常壓是氣體，而液化石油氣常溫常壓是液體
- _____7. (97 基測) 碳氫化合物 C_xH_y 和氧(O_2)完全燃燒時的反應式如下： $\text{C}_x\text{H}_y + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
 下列何者為此碳氫化合物的名稱？
 (A)甲烷 (B)乙烷 (C)丙烷 (D)丁烷。
- _____8. 下列哪一項因素會影響有機化合物的性質？
 甲.組成元素的種類；乙.組成元素的個數；丙.組成元素的排列方式；丁.組成元素的來源
 (A)只有甲 (B)只有甲、乙 (C)甲、乙、丙 (D)全部。
- _____9. (97 基測) 下列各化合物溶於水時，其解離的反應式何者正確？
 (A) $\text{MgCl}_2 \rightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{Cl}_2^{2-}$ (B) $\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu}^{2+} + \text{S}^{6+} + 4\text{O}^{2-}$
 (C) $\text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{CH}^{3+} + \text{OH}^-$ (D) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{COO}^- + \text{H}^+$ 。
- _____10. (100 基測) 乙醇在充足的氧氣下，燃燒產生水與二氧化碳。已知氫的原子量為 1，碳的原子量為 12，氧的原子量為 16。點燃盛有 100 公克乙醇的酒精燈，在充足的氧氣下燃燒，一段時間後，還餘有 54 公克的乙醇，此段時間燃燒所排放的二氧化碳應為多少公克？
 (A)44 (B)46 (C)88 (D)92。

- ___ 11. 有關酯類及酯化反應的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 酯化反應中濃硫酸為反應物 (B) 酯為醇與有機酸反應所得的生成物
 (C) 酯類具有香味 (D) 酯類的密度比水小，所以會浮在水面上。
- ___ 12. 將太在臺灣到處學習廚藝，想要追尋能做出好菜的竅門，某天他得到一心大師的指點，一心大師告訴他在炒菜時先加一些老酒，再放些醋，如此一來，菜就會香噴噴了。將太依循著一心大師的教誨，果然做出了好菜。請問這是因為酒和醋在熱鍋中反應產生了下列哪一類有機化合物所致？
 (A) 烴類 (B) 醇類 (C) 酸類 (D) 酯類。
- ___ 13. 有關有機化合物之敘述，下列何者正確？
 (A) 有機化合物一定要依靠有生命的細胞才能產生 (B) 天然氣的主要成分是甲烷，液化石油氣的主要成分是丙烷 (C) 甲醇是酒的主要成分，乙醇是食用醋的主要成分 (D) 有水果香味，常用來製造香料和人造調味料的工業原料是醇類。
- ___ 14. 烴類為只含碳、氫的有機化合物。請問下列何者不是烴類的性質？
 (A) 分子式均相同 (B) 在常溫常壓下，碳數少的烴大多數是氣體 (C) 在氧氣中燃燒可以產生 CO₂ (D) 在常溫常壓下，碳數多的烴大都是液體或是固體。
- ___ 15. (91 基測) 有關使用瓦斯的安全問題，下列敘述何者正確？
 (A) 瓦斯熱水器置於室內較為安全 (B) 洗澡水溫度要適中以防瓦斯外洩 (C) 瓦斯燃燒不完全會導致二氧化碳中毒 (D) 定期檢查瓦斯開關與接頭，以策安全。
- ___ 16. 炎炎夏日喝杯冰檸檬汁，暢快清涼，可使暑意全消，但如果只吃檸檬，檸檬的酸味會常讓人無法入口。請問檸檬的酸味是下列何者所造成的？
 (A) 有機酸 (B) 冰醋酸 (C) 硝酸 (D) 硫酸。
- ___ 17. 有關石油的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 原油是一種深色黏稠的液體 (B) 石油和天然氣的主要成分是由碳、氫和氧所形成的化合物 (C) 石油是混合物 (D) 汽油是石油分餾之後的產品。
- ___ 18. (96 基測) 甲、乙和丙三種物質的分子結構如右圖。已知 H、C 和 O 的原子量分別為 1、12 和 16，則下列敘述何者正確？ (甲) (乙) (丙)
 (A) 甲分子量小於丙分子量 (B) 甲、乙和丙均為非電解質 (C) 甲、乙和丙均為有機化合物 (D) 甲和乙分子式相同，其化學性質相同。
- $$\begin{array}{ccc}
 \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{O}-\text{C}-\text{H} \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} &
 \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} &
 \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{COOH} \\ | \\ \text{H} \end{array}
 \end{array}$$
- ___ 19. 半夜遇到病患發高燒時，可利用棉花沾濃度 30% 的酒精擦拭患者的身體使其稍為退燒再找醫生診治，此現象較合理的解釋為何？
 (A) 酒精蒸發自病患吸收熱能，體溫降低 (B) 酒精可殺菌，身體即可復原 (C) 酒精產生分解須吸熱，體溫便下降 (D) 酒精是清涼劑，滲透皮膚降低體溫。
- ___ 20. 「珍愛生命，遠離毒品」，冰毒為人工合成的強烈興奮劑，化學結構與人體的腎上腺素類似，能刺激中樞神經活動。冰毒是一種毒品，主要成分是甲基苯丙胺，化學式為 C₁₀H₁₅N。有關甲基苯丙胺的性質，下列敘述何者正確？
 (A) 為包含多種元素的混合物 (B) 屬於有機化合物的醇類 (C) 1 莫耳分子中含有 25 莫耳的原子 (D) 燃燒會產生二氧化碳和水。