

班級：\_\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

- \_\_\_\_1. 葡萄糖分子式為  $C_6H_{12}O_6$ ，則下列敘述何者錯誤？  
 (A)組成葡萄糖的元素種類共有三種 (B)一個葡萄糖分子共含有 24 個原子 (C)一個葡萄糖分子是由 6 個碳原子和 2 個水分子組成 (D)若葡萄糖在空氣中燃燒，會產生二氧化碳和水
- \_\_\_\_2. 某有機化合物含碳、氫、氧三種元素，今取該有機化合物 92 公克，燃燒後，產生 176 公克的二氧化碳與 108 公克的水。則其化學式可能為下列哪一個？  
 (A) $CH_3OH$  (B) $C_2H_5OH$  (C) $C_3H_8OH$  (D) $C_6H_{12}O_6$
- \_\_\_\_3. 光華根據附表的數據資料，對有機酸的性質提出四項結論，何者最適當？

名稱	分子式	熔點 ( $^{\circ}C$ )	沸點 ( $^{\circ}C$ )	密度 ( $g/cm^3$ )
甲酸	$HCOOH$	8.4	100.5	1.220
乙酸	$CH_3COOH$	16.6	118.0	1.049
丙酸	$C_2H_5COOH$	-20.7	141.0	0.995
丁酸	$C_3H_7COOH$	-7.0	163.5	0.960

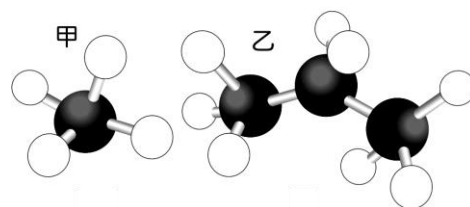
- (A)分子量愈大，熔點愈高 (B)分子量愈大，沸點愈低  
 (C)分子量愈大，密度愈高 (D)分子內都含有  $COOH$  原子團。

- \_\_\_\_4. 某分子的結構模型如右圖，請問下列關於此分子的敘述何者正確？  
 (A)其分子式為  $C_6H_{14}$  (B)屬於鏈狀烴 (C)中文學名為己烷  
 (D)常溫、常壓下為液態。



- \_\_\_\_5. 僅含碳、氫、氧三種元素，且氫與氧的比例恰為 2：1 的碳水化合物是指：  
 (A)有機酸類 (B)酯類 (C)醣類 (D)醇類
- \_\_\_\_6. 每莫耳酒精 ( $C_2H_5OH$ ) 燃燒可產生 2 莫耳  $CO_2$  和 3 莫耳  $H_2O$ ，當酒精在足量氧中燃燒產生 4 莫耳  $CO_2$  時，可得到  $H_2O$  多少克？(H=1、O=16、C=12)  
 (A)36 (B)54 (C)108 (D)216

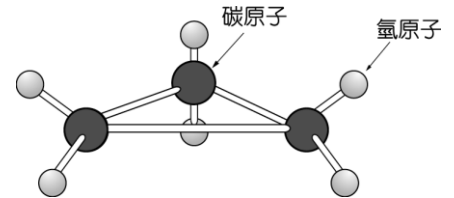
- \_\_\_\_7.  $\bigcirc$ 代表氫原子、 $\bullet$ 代表碳原子，而右圖是甲、乙分子的分子模型，則對於甲、乙兩分子的敘述何者錯誤？  
 (A)甲的分子式為  $CH_4$ 、乙的分子式為  $C_3H_8$  (B)甲是天然氣的主要成分、乙是液化石油氣的主要成分 (C)甲的中文名稱稱為甲烷、乙的中文名稱稱為丙烷 (D)在室溫及常壓下，甲是氣態而乙是液態。



- \_\_\_\_8. 忠義結婚當天，同學們拿出三杯酒請他喝，A 杯是 1000 mL、4.5% 的啤酒；B 杯是 300 mL、12% 的紹興酒；C 杯是 100 mL、56% 的高粱酒，他應該選擇哪一杯酒，所喝到的乙醇最少？  
 (A)A 杯 (B)B 杯 (C)C 杯 (D)三杯皆相同。
- \_\_\_\_9. 報紙上常見有人因為喝了假酒造成眼睛失明，這些假酒都是因為變性酒精所引起的，有關變性酒精的敘述，下列何者正確？  
 (A)指受空氣氧化變質的酒精 (B)是受細菌感染而變質的酒精  
 (C)添加甲醇的酒精 (D)喝了之後會性情大變。
- \_\_\_\_10. 酒精( $C_2H_5OH$ )、天然氣( $CH_4$ )、液化石油氣( $C_3H_8$ 、 $C_4H_{10}$ )、乙炔( $C_2H_2$ )、甲醇( $CH_3OH$ )、己烷( $C_6H_{14}$ )、乙酸( $CH_3COOH$ )、甲苯( $C_7H_8$ )等有機化合物中，屬於烴類的有幾項？  
 (A)3 項 (B)4 項 (C)5 項 (D)6 項。

11. 霖霖是個強壯的學生，趁暑假到伯伯的瓦斯行幫忙扛瓦斯，某日，他突然想起課堂上老師曾經介紹過桶裝瓦斯的內容物，結果他在瓦斯桶上找到經由油漆噴上的內容物名稱，請問它的名稱是什麼？

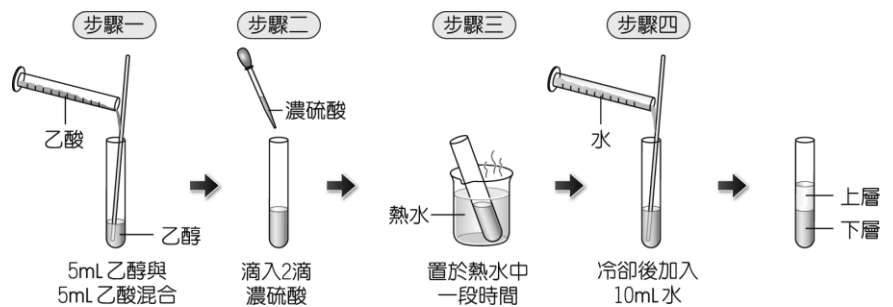
- (A)煤氣 (B)石油 (C)液化石油氣 (D)天然氣。



12. 環丙烷的分子結構如右圖，下列哪一個是其分子式？

- (A) $C_3H_8$  (B) $C_3H_6$  (C) $C_3H_4$  (D) $C_4H_{10}$ 。

13. (104 會考) 如右圖為某實驗的步驟圖，步驟四完成後，觀察到試管內的液體分成兩層。如果僅將其中的一個步驟修改，其他步驟不變，則下列四種修改方式及其結果的描述，何者正確？



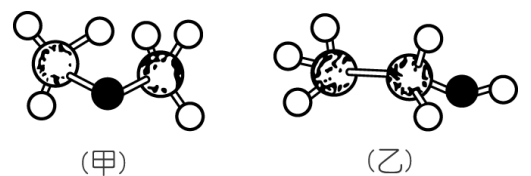
- (A)步驟一的乙酸改成同體積的食醋，反應速率會減慢 (B)步驟二的濃硫酸改成滴入 5~6 滴，反應速率會減慢 (C)步驟二的濃硫酸改成同濃度的醋酸，反應速率會增加 (D)步驟三改成置於同體積冷水中一段時間，反應速率會增加。

14. 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。

15. 如右圖為兩個分子模型(●代表碳原子、○代表氫原子、●代表氧原子)，則下列何者正確？

- (A)甲、乙的分子式皆為  $C_2H_6O$  (B)乙是乙烷  
(C)甲是乙醇 (D)甲、乙的化學性質相同。



16. 炎炎夏日喝杯冰檸檬汁，暢快清涼，可使暑意全消，但是如果只吃檸檬常令人無法入口，試問檸檬的酸味來源屬於下列何者？

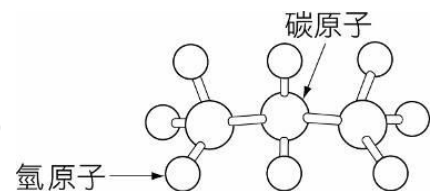
- (A)有機酸 (B)冰醋酸 (C)硝酸 (D)鹽酸。

17. 實驗室當燃料的酒精，常加入何種有毒的物質，稱之為變性酒精？

- (A) $CH_3COOH$  (B) $CH_3OH$  (C) $C_3H_7OH$  (D) $HCOOH$ 。

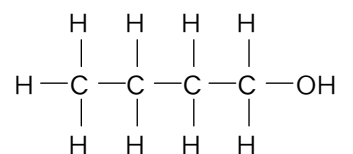
18. 某分子的結構模型如圖所示，圖中大球表碳原子，小球表氫原子。下列有關此分子的敘述，何者錯誤？

- (A)此分子是有機化合物 (B)此分子的分子式是  $C_3H_8$  (C)此分子在常溫、常壓下是液體 (D)此分子是液化石油氣的主要成分。



19. 某化合物的結構如右圖，關於此化合物的敘述，何者正確？

- (A)此化合物不溶於水 (B)此化合物的水溶液呈鹼性 (C)此化合物為電解質 (D)此化合物完全燃燒產生的氣體通入澄清石灰水中，呈白色混濁狀



20. 下列有關日常生活中常見酒類的敘述，下列何者正確？

- (A)所含的酒精化學式為  $C_2H_5OH$  (B)有人飲用假酒而中毒，以致失明甚至死亡，是因為假酒中摻了有毒的異丙醇 (C)酒精可使紅色石蕊試紙呈藍色 (D)市售的臺灣啤酒標示酒精濃度為 5%，表示每 100g 酒中含酒精 5g。