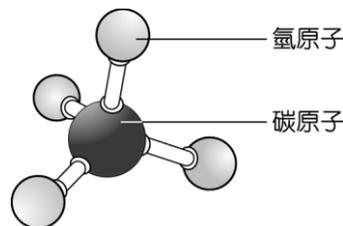


班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

- ____1. 石油與天然氣是目前最受依賴的能源之一，根據科學家的評估與推斷，在本世紀將會有用盡的一天。這些需要以此能源發電的火力發電廠(在臺灣占總電量的 70%)將逐漸淘汰，如果替代能源無法接續，對電相當依賴的現代化生活將逐漸崩潰。請問有關天然氣與石油的敘述，下列敘述何者錯誤？
 (A)兩者為遠古時代動物、植物及藻類死亡後的產物 (B)天然氣為純物質、石油屬於混合物 (C)兩者主要是由碳和氫組成的有機化合物 (D)常溫下天然氣為氣體，石油為液體。

- ____2. 在做酯化實驗時，實驗桌上有四種藥品：(甲)濃食鹽水；(乙)酒精；(丙)醋酸；(丁)濃硫酸。請問應選用哪些藥品最恰當？
 (A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丁 (D)乙丙丁。

- ____3. (92基測) 某分子結構模型如右圖。下列有關此分子的敘述何者錯誤？
 (A)此分子稱為甲烷 (B)此分子的分子式是 CH_4 (C)此分子在常溫下點火易燃燒 (D)此分子在常溫、常壓下為液體。



- ____4. (100基測) 老師依據物質的性質，將書寫在黑板上的物質分為甲、乙兩類，如右圖。關於甲、乙兩類物質的敘述，下列何者正確？
 (A)甲類可溶於水，乙類難溶於水 (B)甲類為非電解質，乙類為電解質 (C)甲類為中性物質，乙類為鹼性物質 (D)甲類為有機化合物，乙類為無機化合物。

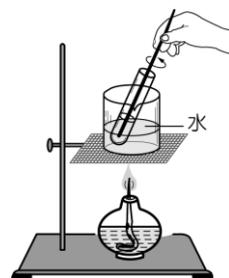


- ____5. 有關酯類的敘述，下列何者錯誤？
 (A)醇類和有機酸反應會產生酯和水 (B)小分子酯類具有香味 (C)易溶於水中 (D)通常密度比水小。

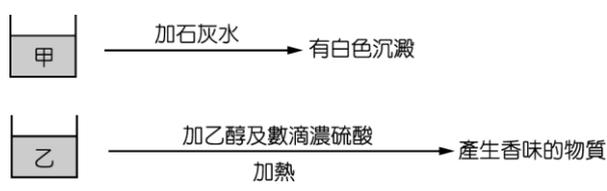
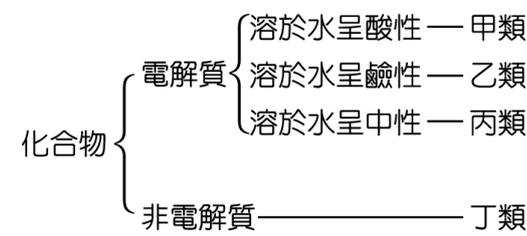
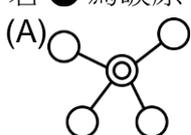
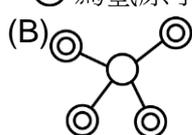
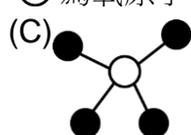
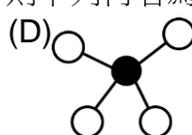
- ____6. 有關石油及天然氣的成因，下列敘述何者錯誤？
 (A)為埋在地層底下遠古時代動、植物遺骸的產物 (B)石油是黏稠的液體，而天然氣是氣體 (C)石油及天然氣只含有碳及氫元素，不含硫、氮、氧等元素 (D)石油與天然氣皆為混合物。

- ____7. 有關天然氣與液化石油氣的敘述，下列何者正確？
 (A)汽、機車所加各種汽油是液化石油氣 (B)天然氣屬於純物質，液化石油氣屬於混合物 (C)石油直接氣化後，即為瓦斯桶內所裝的燃料 (D)天然氣的主要成分為甲烷，透過管線輸送。

- ____8. 取 2 mL 的乙醇和 2 mL 的冰醋酸(100%乙酸)共置於一支試管中，並加入數滴濃硫酸後，將試管浸於盛有熱水的燒杯中，加熱 10 分鐘且不時地攪拌，如右圖。試問將試管浸於盛有熱水的燒杯中，是以下列何種因素影響反應速率？
 (A)物質的本性 (B)溫度的高低 (C)顆粒的大小 (D)濃度的大小。



- ____9. 關於分離原油的原理，下列何者錯誤？
 (A)其原理為利用物質的沸點不同 (B)沸點較高者，會在分餾塔下層收集得到 (C)原油應為組成複雜的混合物 (D)分餾所得物質為純物質。

10. 有關天然氣與液化石油氣的敘述，下列何者正確？
 (A)家用的液化石油氣燃料為石油氣經壓縮而成 (B)家裡使用的「瓦斯桶」，裡面裝的是天然氣 (C)天然氣主要成分為 C_2H_6 ，而液化石油氣的主要成分是 CH_4 (D)一般天然氣都被壓縮成液態，裝在鋼筒中運送，液化石油氣則由管線送到家庭中使用。
11. 乙醇和乙酸反應所生成的物質稱為：
 (A)乙醇乙酸 (B)乙酸乙醇 (C)乙酯乙酸 (D)乙酸乙酯
12. 丁醇和乙醚的分子式同為 $C_4H_{10}O$ 但卻有著不同的化學性質，主要原因為何？
 (A)名稱不同 (B)原子排列方式不同 (C)發現時間不同 (D)分子排列方式不同。
13. (95基測) 現有甲和乙兩杯溶液，可能是雙氧水、氨水、乙酸或碳酸鈉水溶液。韻茹取這兩杯溶液做下列測試，其結果如圖所示，則甲、乙兩杯溶液為何？
 (A)甲為乙酸，乙為氨水 (B)甲為氨水，乙為雙氧水 (C)甲為碳酸鈉水溶液，乙為乙酸 (D)甲為雙氧水，乙為碳酸鈉水溶液。
- 
14. 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)在空氣中燃燒的產物為 CO_2 和 H_2O 。
15. (100基測) 如圖為可溶於水化合物的分類圖，對於 CH_3COOH 、 C_2H_5OH 、 HCl 、 $NaOH$ 四種化合物的分類，下列何者正確？
 (A) CH_3COOH 屬於甲類 (B) C_2H_5OH 屬於乙類 (C) HCl 屬於丙類 (D) $NaOH$ 屬於丁類。
- 
16. 下列關於石油和天然氣的敘述，何者錯誤？
 (A)主要成分都是碳氫化合物 (B)石油和天然氣中含有少量的硫、氮和氧 (C)石油的分餾產品中，天然氣和液化石油氣都是易燃氣體的混合物，可作家庭燃料 (D)天然氣通常壓縮成液體，裝在鋼桶中運送到用戶。
17. 下列日常生活中常見的物質，何者不含烴類的成分？
 (A)柴油 (B)石蠟 (C)沙拉油 (D)柏油。
18. 若 ● 為碳原子，○ 為氫原子，◎ 為氧原子；則下列何者為甲烷的分子模型？
 (A)  (B)  (C)  (D) 
19. 有關烴類的敘述，下列何者正確？
 (A)常溫常壓下，烴類的碳數愈多，愈可能是氣態 (B)無論氧氣是否充足，烴類燃燒時只產生二氧化碳及水 (C)烴類易溶於水 (D)甲烷、乙烷屬於氣態的烴。
20. (98基測) 在空氣中點燃化合物 X 會進行如右的反應： $X + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ ，對化合物 X 的敘述，下列何者正確？
 (A)X 為無機化合物 (B)X 含碳、氫兩種元素 (C)X 與氧作用為吸熱反應 (D)X 在此反應中為助燃物。