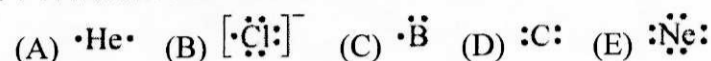


(原子量:C=12, H=1, O=16, N=14, Ca=40, Na=23, S=32, P=31, Cl=35.5, K=39)

($\log 2=0.3, \log 3=0.48, \log 7=0.85$)

一單一選擇題 (每題 3 分; 答錯不倒扣)

1. 下列各路易斯電子點式的表示法, 何者正確? (已知: ${}_2\text{He}$ 、 ${}_{17}\text{Cl}$ 、 ${}_5\text{B}$ 、 ${}_6\text{C}$ 、 ${}_{10}\text{Ne}$)



2. 下列哪一化合物在化學鍵的特性上並不是共用電子對? (A) PCl_3 (B) NCl_3 (C) KCl (D) H_2S (E) SO_2

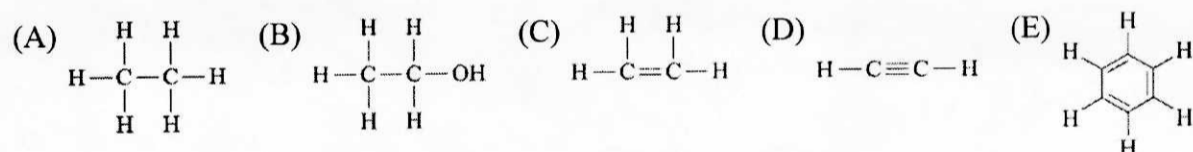
3. 下列關於物質形成的敘述, 何者正確?

(A) 由共價鍵結合而成的物質必為分子化合物 (B) 鑽石為三度空間的網狀固體, 具有良好的延性與展性 (C) 石英是由 Si 與 O 兩種原子所組成的網狀固體 (D) 石墨是由碳原子所組成, 質地如鑽石般堅硬, 具有良好的導電性 (E) 矽晶體是由 Si 所組成, 其結構與石墨相近, 故可作為半導體的材料

4. 下列哪一種化合物熔點最高? (A) CH_4 (B) SO_2 (C) CCl_4 (D) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (E) MgO

5. 金屬鍵是指哪些粒子之間的引力? (A) 質子與電子 (B) 質子與中子 (C) 中子與電子 (D) 陽離子與電子 (E) 陽離子與陰離子

6. 下列烴類中, 何者屬於飽和烴類?



7. 環己烷是化學工業上重要的原料, 也是常見的有機溶劑用以取代可能致癌的己烷或苯。下列關於環己烷的敘述, 何者有誤?

(A) 環己烷有 6 個 C 原子 (B) 環己烷有 12 個 H 原子 (C) 屬於環烷烴類 (D) 屬於非飽和烴類 (E) 具有可燃性

8. 汽油主成分屬於有機化合物分類中的哪一種? (A) 醇類 (B) 炔類 (C) 醚類 (D) 胺類 (E) 烷類

9. 下列有機化合物, 何者的沸點最高?

(A) CH_4 (B) CH_3CH_3 (C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ (D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ (E) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

10. 下列有關 $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ 之敘述, 何者正確?

(A) 屬於烯類 (B) 屬於飽和烴類 (C) 屬於鏈狀烷烴類 (D) 分子中含有 1 個參鍵與 3 個單鍵 (E) 可命名為 2-戊炔

11. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$ 應命名為: (A) 4-甲基-2-戊炔 (B) 2-甲基-3-戊炔 (C) 2-甲基-正戊烯 (D) 4-甲基-2-戊烯

(E) 2-甲基-3-戊烯

12. 下列何者是製造 PE 塑膠的原料? (A) 乙烷 (B) 乙烯 (C) 乙炔 (D) 丙烯 (E) 丙炔

13. 在『七個杯子』實驗中碘酒與氫氧化鈉作用變什麼顏色? (A) 紅色 (B) 藍綠色 (C) 無色 (D) 黃褐色 (E) 黑色

- 14.在『七個杯子』實驗中碘酒與澱粉作用變什麼顏色? (A)紅色 (B)藍綠色(C)無色(D)黃褐色(E)黑色
- 15.在『交通號誌紅黃綠燈』實驗中輕輕搖變甚麼顏色? (A)紅色 (B)綠色(C)無色(D)黃褐色(E)藍色
- 16.在『交通號誌紅黃綠燈』實驗中那一個是還原劑?(A)葡萄糖 (B)氫氧化鉀(C) 雙氧水 (D)氧氣(E)靛紅

二.多重選題(選出適合的答案至少一項)(每題 4 分，答錯每項倒扣 1/5 題分)

- 17.固態的碘化鉀外觀為白色，市售的碘酒為碘化鉀與碘的酒精溶液，由於銀離子很容易與碘化鉀溶液中的碘離子沉澱，故碘化鉀也常應用於攝影的乳化劑。下列關於碘化鉀性質的敘述，何者正確?
(A)室溫下碘化鉀為固態 (B)碘化鉀水溶液可導電 (C)固態的碘化鉀具有很強的導電性 (D)碘化鉀晶體質地相當脆，因此具有良好的延性與展性 (E)碘化鉀的分子式為 KI
- 18.下列各原子中，哪些有相同的價電子數?(A) ${}_4\text{Be}$ (B) ${}_9\text{F}$ (C) ${}_{10}\text{Ne}$ (D) ${}_8\text{O}$ (E) ${}_2\text{He}$
- 19.下列有關 HCl、 Na_2SO_4 和 NaCl 三種化合物的敘述，哪些正確?
(A) NaCl 為離子化合物 (B) HCl 為分子化合物 (C) Na_2SO_4 為分子化合物 (D) HCl 中的氫原子與氯原子之間以共價鍵鍵結 (E) Na_2SO_4 中的硫原子與氧原子之間以離子鍵鍵結
- 20.鑽石與石墨是碳的共價網狀固體。其中，鑽石質地堅硬，而石墨是易脆的物質。下列有關兩者的敘述，哪些正確
(A)石墨具有導電性，鑽石則否 (B)鑽石與石墨都是高熔點的固體 (C)鑽石是三維網狀排列，而石墨是二維層狀排列 (D)鑽石的每個碳原子連接三個碳原子，而石墨的每個碳原子連接四個碳原子 (E)鑽石中碳原子間連接形成的幾何結構為三角形，而石墨中碳原子間連接形成的幾何結構為四面體形
21. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$ 可稱為： (A)異戊烷 (B)正戊烷 (C)新戊烷 (D)第二戊烷 (E) 2-甲基丁烷
- 22.有關烷類的敘述，下列何者正確?
(A) $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ 常溫下為氣體 (B)至少含有一個雙鍵 (C)沸點： $\text{CH}_4 > \text{C}_2\text{H}_6 > \text{C}_3\text{H}_8$ (D)純烷無色無臭 (E)所有烷類均不溶於水，易溶於乙醚、氯仿等有機溶劑
- 23.下列關於有機化合物的敘述，何者正確?
(A)乙炔易溶於水 (B)丙烯的沸點高於乙烯 (C)己烷為無色的液體 (D) CH_4 、 C_4H_{10} 為同系物 (E)乙烯是一種易燃的氣體，卻易溶於水
- 24.在『七個杯子』實驗中用到哪些藥品?(A)鹽酸 (B)碘酒(C)氫氧化鈉(D)酚酞(E)雙氧水
- 25.在『海底花園』實驗中用到哪些藥品?(A)水玻璃 (B)鈷離子(C)鎳離子(D)鈉離子(E)氫離子
- 26.在『交通號誌紅黃綠燈』實驗中用到哪些藥品?(A)葡萄糖 (B)氫氧化鉀(C) 雙氧水 (D)鈉離子(E)靛紅
- 27.在『黃金雨』實驗中用到哪些藥品?(A)水玻璃 (B)硝酸鉛(C)碘化鉀(D)酚酞(E)雙氧水
- 28.在『護唇膏製作』實驗中用到哪些油品?(A)橄欖油 (B)乳油木果脂(C)椰子油(D)大豆油(E)花生油
- 29.在『銀幣金幣』實驗中用到哪些藥品?(A)鋅粉 (B) 氫氧化鈉(C)碘化鉀(D)酚酞(E)雙氧水

(108年上)
高二社会组第二次期中考

1 E	11 D	21 AE
2 C	12 B	22 ADE
3 C	13 C	23 BC
4 E	14 B	24 ABCD
5 D	15 A	25 ABC
6 A	16 A	26 ABE
7 D	17 AB	27 BC
8 E	18 AE	28 AB
9 E	19 ABD	29 AB
10 E	20 ABC	