**台北市立成淵高中105學年度上學期第二次段考高二社會組化學科試題**

**(範圍2-3~3-3) [本試卷共兩面，38題]**

**一、單選題：請將答案劃記在答案卡上，共28題，每題2.5分，答錯不倒扣。**

1. 下列各項物質的結晶固體種類，何者**錯誤**？
(A)C12H22O11，分子晶體　(B)C60，共價網狀晶體　(C)CaCO3，離子晶體
(D)乾冰，分子晶體 (E)NH4Cl，離子晶體　B
2. 下列物質中，何者**不符合**八隅體？
(A)NO　(B)BF4－　(C)CN－　(D)SO2　(E)NO2－ A
3. 下列化學式既能表示該物質組成，又能表示該物質實際原子數目的是：
(A)Fe　(B)Cu　(C)CO2　(D)SiO2　(E)CaF2  C
4. 下列有五組化合物，哪一組的三種化合物水溶液均可導電，且全部都是分子化合物？
(A) C6H12O6、NH4OH、CH4  (B)KCl、H2SO4、MgO　(C)C2H5OH、H2S、NaOH　(D)AgNO3、Al2O3、HClO3　(E)CH3COOH、CO2、NH3　 E
5. 下列哪一化合物，具有最多未鍵結電子對？
(A)NH3　(B)CH4　(C)H2O　(D)HF (E)CO2 E
6. 分子SO3的路易斯電子點式為：
(A)　(B)　(C)　(D) (E) D
7. 下列何者結構中不只有單鍵？
(A)金剛石　(B)石英　(C)矽　(D)石墨　(E)環己烷 D
8. 下列物質中，熔點最高的是：
(A)鎂　(B)矽　(C)白磷　(D)氯 (E)氯化鈉 B
9. 下列何者為石英之結構圖？
(A)　(B)　(C)　(D)　(E) C

1. 下列何者的熔點最低？
(A)Hg　(B)SiC　(C)SiO2　(D)C6H12O6　(E)NaCl A
2. 以IUPAC命名化合物  時，其取代基的名稱為：
(A)甲基　(B)異丙基　(C)異丁基 (D)二級丁基 (E)三級丁基 C
3. 石墨層與層之間容易滑動、片狀剝離，這是由於下列哪一因素？
(A)層與層之間僅有微弱的共價鍵　(B)層與層之間並無共價鍵　(C)石墨為三度空間延伸的網狀固體　(D)石墨由極小的碳原子所組成，原子間引力極小　(E)結構中具有電子海因此容易滑動 B
4. 下列有關Na、Mg、Al之各性質比較何者正確？
(A)價電子數：Na＞Mg＞Al　 (B)電子數：Na＞Mg＞Al　 (C)原子半徑：
Al＞Mg＞Na　(D)金屬性：Al＞Mg＞Na　(E)金屬鍵強度：Al＞Mg＞Na E
5. 烷烴分子 結構中，含有若干個H原子？
(A)36　(B)28　(C)26　(D)20 (E)11 B
6. 最簡單的飽和環狀烴為：
(A)環己烷　(B)環丁烯　(C)環丙烷　(D)環乙烷　(E)甲烷 C
7. 下列各組化合物中，何者為同系物？
(A)甲苯、乙苯　(B)乙烷、乙烯　(C)金剛石、石墨　(D)丙烷、環丙烷
(E)水、重水 A
8. 下列物質中原子間結合的化學鍵種類，何者正確？
(A)Na2O：離子鍵、金屬鍵　(B)Au：金屬鍵　(C)CH3OH：離子鍵
(D)Si：離子鍵　(E)CaCl2：離子鍵、共價鍵 B
9. 化合物  之IUPAC命名為：
(A)2-甲基丁烷　(B)3-甲基丁烷　(C)1,1-二甲基丙烷　(D)2-乙基丙烷
(E)2-甲基戊烷 A
10. 含一雙鍵之烯烴和下列何者有相同的通式？
(A)環烷類　(B)環炔類　(C)炔類　(D)二烯類　(E)烷類 A
11. 下列何者的化學式正確？
(A)1-戊烯：C5H12 (B)環壬炔：C9H18　(C)1-己炔：C6H8　(D)環己烯：C6H10
(E)環丁烷：C4H6 D
12. 分子式C52H60中最多有幾組碳−碳參鍵？
(A)8　(B)9　(C)10　(D)11　(E)12 D
13. 化合物 (CH3)2－CH－(CH2)2－CH－(CH3)2 之IUPAC命名為：
(A)正辛烷　(B)2,5-二甲基己烷　(C)1,6-二甲基己烷　(D)1,1,4,4-四甲基丁烷(E)1,3,5-三甲基戊烷　B
14. 化合物 之IUPAC命名為：
(A)3-乙基-1-丁烯　(B)2-乙基-3-丁烯　(C)3-甲基-4-戊烯　(D)3-甲基-1-戊烯 (E)2-乙烯基丁烷　D

1. 化合物  之IUPAC名稱為：
(A) 4-甲基環己烯　(B) 3-甲基環己烯　(C) 1-甲基-3-環己烯　(D)1-甲基環己烯 (E) 5-甲基環己烯 A
2. 下列何者是飽和烴？
(A)CH2CHCH3　(B)HCCCH2CH3　(C)　(D)　(E) C

1. 下列何者是芳香烴？
(A)HC≡CH　(B) (C) 　(D)  (E) E

1. 在高溫下，將1莫耳正庚烷通過鉑粉等催化劑，產生脫氫反應，生成1莫耳甲苯和n莫耳氫氣，則n等於多少？
(A)2　(B)3　(C)4　(D)5 (E)6 C
2. 有關於乙炔的特性，下列敘述何者**錯誤**？
(A)為一直線分子　(B)其簡式與苯的簡式相同　(C)又名電石氣 (D)可由氧化鈣與水反應製得　 (E)乙炔氧焰溫度極高，可用來切割或熔合鋼鐵　D

**二、多選題：請將答案劃記在答案卡上，共10題，每題3分，答錯一個選項倒扣1/5題分，該題扣完為止。**

1. 以下哪一個物質熔化時須破壞共價鍵？
(A)二氧化碳　(B)二氧化矽　(C)氮化硼　(D)冰　(E)金剛石 BCE
2. 某烴之分子式為C7H16，有關此化合物的敘述何者正確？
(A)必為飽和烴　(B)共有3種異構物存在　(C)難溶於水　(D)與環庚烷互為同分異構物　(E)與甲烷互為同系物 ACE
3. 下列有關分子化合物、共價網狀固體及金屬固體的相關敘述何者正確？
(A)分子化合物及共價網狀固體的原子間是以共價鍵鍵結　(B)一般而言，分子化合物的熔、沸點低於金屬固體，這是因為共價鍵強度低於金屬鍵所致
(C)表示共價網狀固體及金屬固體的化學式是簡式　(D)金屬元素的自由電子在整個金屬固體中自由移動，故易導電　(E)升高溫度時自由電子的運動速率增大，金屬導電性也隨之增加　 ACD
4. 下列分子式何者只代表一種物質(無其他同分異構物)？
(A)C3H6　(B)C4H6　(C)C2H4　(D)C4H10　(E)C3H8 CE
5. 有關烷類性質的敘述，何者正確？
(A)皆為液態　(B)乙烷烴所有原子皆在同一平面上　(C)沸點隨分子量增加而增加　(D)為汽油的主要成分　(E)比重皆大於1 CD
6. 下列各有機化合物的命名，何者正確？
(A)3-甲基丁烷　(B)1,2-二甲基丁烷　(C)2,2-二甲基丙烷　(D)2-乙基丁烷 (E)3,3-二甲基-1-丁烯　 CE
7. 下列哪些分子具有參鍵？
(A)C2H2　(B)CO2　(C)CO　(D)N2　(E)O2 ACD
8. 下列哪些有機物是飽和烴？
(A)甲苯　(B)環丁烯　(C)乙炔　(D)環戊烷　(E)辛烷 DE
9. 下列有關苯的各項敘述，何者正確？
(A)所有原子共12個，都在同一平面上　 (B)所有碳-碳鍵的鍵數均為雙鍵
(C)所有鍵角均為120度 (D)俗稱安息油，常溫常壓下為無色但有特殊氣味的揮發性液體　(E)現在苯是最常用來取代甲苯的有機溶劑　ACD
10. 下列敘述何者正確？
(A)萘的分子式是C12H10 (B)芳香烴是指含有苯環結構的碳氫化合物
(C)日常生活中常用的保麗龍稱為聚苯乙烯，其原料為苯乙烯，屬於芳香烴類
(D)  和  互為同分異構物
(E)  (蒽) 和  (菲) 互為同分異構物　　BCE

Answer:

1-5BACEE 6-10DDBCA 11-15CBEBC 16-20ABAAD 21-25DBDAC 26-28ECD 29.BCE 30.ACE 31.ACD 32.CE 33.CD 34.CE 35.ACD 36.DE 37.ACD 38.BCE