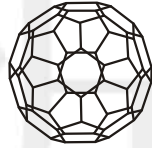


一、單選題(每題3分，共60分)

- ()01.下列化合物中的鍵結，何者不符合八隅體規則？
(A) CO₂ (B) N₂O (C) NF₃ (D) SO₂ (E) BF₃。
- ()02.下列化合物中，哪一個分子具有最多對的孤電子對？
(A) HCl (B) H₂S (C) CO (D) C₂H₂ (E) CO₂。
- ()03.下列化合物中，何者之原子完全沒有未鍵結電子對？
(A) SiH₄ (B) PH₃ (C) HF (D) BF₃ (E) CH₃COOH
- ()04.依八隅體的鍵結理論，判斷下列那個分子不可能穩定存在？ (A) NH₄
(B) H₂O₂ (C) HCN (D) C₁₆H₂₄ (E) C₂H₂
- ()05.下列分子式何者不符合鍵結原理？ (A) C₂H₄Cl₂ (B) C₅H₅Cl (C) C₅H₈
(D) C₃H₁₂Cl₂ (E) HC₂Cl
- ()06.下列離子晶體晶形都類似 NaCl，已知各離子半徑分別為；Mg²⁺：0.65Å，
Na⁺：0.95Å，K⁺：1.33Å，Ba²⁺：1.35Å，F⁻：1.36Å，O²⁻：1.40Å，I⁻：2.16Å，
試判斷其 m.p.高低順序，應為何？
(A) NaF > MgO > KF > KI > BaO
(B) MgO > BaO > NaF > KF > KI
(C) MgO > NaF > BaO > KF > KI
(D) MgO > NaF > KF > BaO > KI
(E) NaF > MgO > BaO > KF > KI。
- ()07.下列離子生成離子對的化學反應，何者釋出的能量最多？
(A) $Li_{(g)}^{+} + Cl_{(g)}^{-} \rightarrow Li^{+}Cl_{(g)}^{-}$ (B) $Li_{(g)}^{+} + F_{(g)}^{-} \rightarrow Li^{+}F_{(g)}^{-}$
(C) $Na_{(g)}^{+} + Cl_{(g)}^{-} \rightarrow Na^{+}Cl_{(g)}^{-}$ (D) $Cs_{(g)}^{+} + I_{(g)}^{-} \rightarrow Cs^{+}I_{(g)}^{-}$
- ()08.離子固體一般具有下列那些特性？ (A)常溫常壓下為液體 (B)熔點高 (C)常溫常壓下為熱電的
良導體 (D)具延展性 (E) 不溶於水
- ()09.利用電子共用的方式所形成的作用力，稱為：
(A)金屬鍵 (B)共價鍵 (C)離子鍵 (D)氫鍵

- () 10. 下列有關氫分子的敘述，何者錯誤？
 (A) 兩個氫原子間之距離等於氫分子的平衡距離時最穩定
 (B) 兩個氫原子間之距離小於氫分子的平衡距離時，原子間的斥力會急劇增加
 (C) 氫分子軌域呈球形
 (D) 兩個氫原子以共價鍵結合形成氫分子
- () 11. 下列各化合物中，C 與 O 間的鍵長，何者最短？
 (A) CH_3OH (B) CH_3COCH_3 (C) CO (D) CO_2 (E) CO_3^{2-}
- () 12. 甲乙丙三元素的原子序分別為 6、11、17，下列敘述何者不正確？
 (A) 由甲所形成的同素異形體有石墨、金剛石、甲 60
 (B) 甲與丙結合形成離子化合物
 (C) 乙與乙結合形成金屬晶體
 (D) 乙與丙結合時是先形成鈍氣組態的離子，而後藉著庫侖靜電力相吸在一起
- () 13. 下列各化合物的結構中，何者同時具有共價鍵及離子鍵？ (A) 乾冰
 (B) 氯化鈉 (C) 硝酸鉀 (D) 硫酸 (E) 醋酸。
- () 14. 下列雙原子分子的化學鍵能何者最大？ (A) CO (B) O_2 (C) F_2 (D) H_2 (E) Br_2
- () 15. C_{60} 之分子如右圖，它有幾個 π 鍵？
 (A) 60 (B) 30
 (C) 20 (D) 0。
- 
- () 16. 下列物質何者最可能具有共價網狀固體的結構？
 (A) SiO_2 (B) SO_2 (C) P_4O_{10} (D) B_2O_3 (E) NaCl
- () 17. 鑽石是由下列何種原子構成的？ (A) 碳 (B) 鐵 (C) 金 (D) 銀 (E) 鉑
- () 18. 金屬容易變形(具有延性及展性)之理由是金屬鍵 (A) 缺乏方向性 (B) 鍵角太固定 (C) 受壓力易激動 (D) 結合力只由價電子負擔 (E) 容易氧化
- () 19. P_4 有幾對孤對電子？ (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4
- () 20. 電子海存在於下列何種物質中間？ (A) $\text{NaCl}_{(s)}$ (B) $\text{H}_2\text{O}_{(s)}$ (C) $\text{Na}_{(s)}$ (D) $\text{SiO}_{2(s)}$

() 09. 下列有關金屬晶體的敘述何者正確？

- (A) 晶體中原子以金屬鍵結合
- (B) 參與鍵結的價電子並不固定於某一原子，而是分布於整個晶格中
- (C) 原子間的鍵結具有特定的方向
- (D) 金屬晶體均是最密集的堆積
- (E) 加入少量其它金屬原子會與晶體結合更緊密，因此熔點提高。

() 10. 以下金屬之熔點高低，何者正確？

- (A) $Li > Na > K$ (B) $Li < Na < K$ (C) $Na > Mg > Al$ (D) $Na < Mg < Al$
- (E) $Be > Mg > Ca$

友欣數位學苑
版權所有

解答

一、單選題(每題3分，共60分)

01	E	02	E	03	A	04	A	05	D
06	B	07	B	08	B	09	B	10	C
11	C	12	B	13	C	14	A	15	B
16	A	17	A	18	A	19	E	20	C

二、多選題(每題4分，共40分，錯一選項扣1/3題分)

01	ABC	02	ABE	03	CD	04	ACD	05	BCD
06	AD	07	ACE	08	ACD	09	BE	10	AD