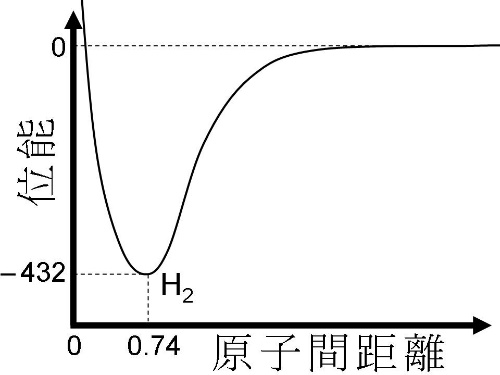
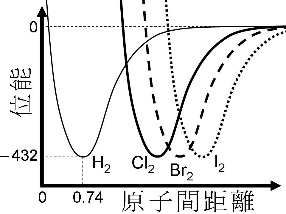
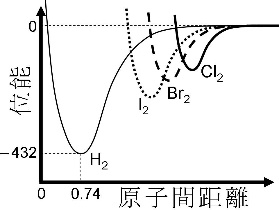
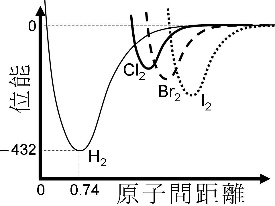
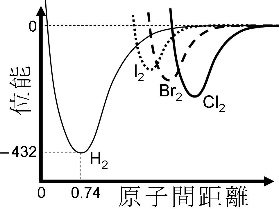
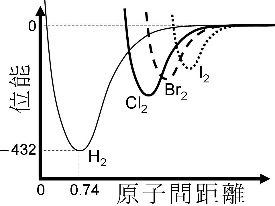
臺北市立松山高級中學 104 學年度第 1 學期 期末 考 、基礎化學（二）試卷  
適用班級：二年級社會組 201～206 考試日期：105年1月18日（一）**解答**

考試範圍：基礎化學（二）第2章 物質構造（全） **請仔細作答**

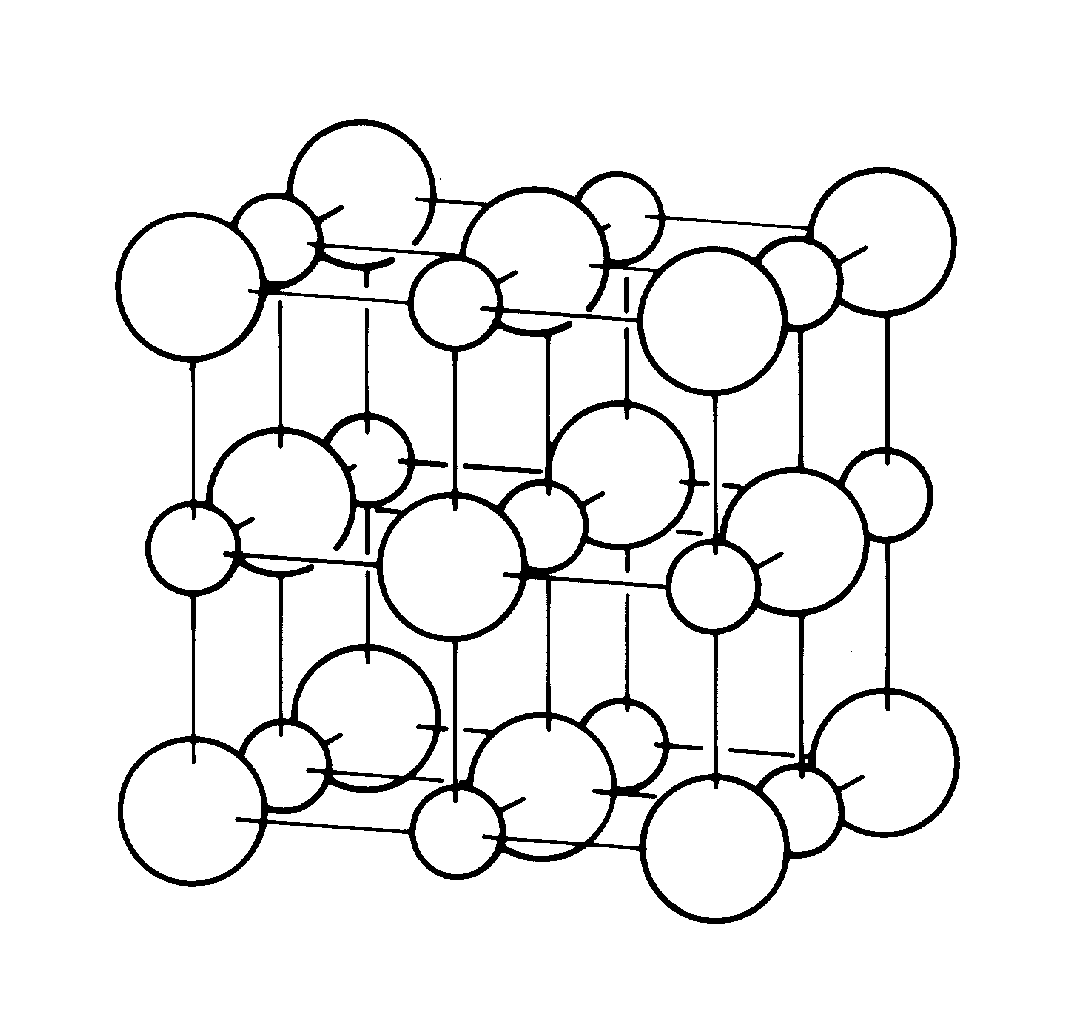
注意：各位考生物務必於「答案卡」上書寫及劃記「姓名」、「年級」、「班級」、「座號」、「科目」及「組別」，若未劃記，因而導致電腦讀卡閱卷停止，扣總成績5分。

**一、單選題：23題，每題3分，共69分，答錯不倒扣。**

1. 高中化學討論的化學鍵鍵型，**不包括**何者？  
   (A)離子鍵 (B)共價鍵 (C)金屬鍵 (D)氫鍵。
2. 某元素X原子核外有17個電子，下列何者為此元素之路易斯電子點式？   
   (A) 　(B) 　(C)　(D) 。
3. 下列各組何者會以離子鍵結合？  
   (A)原子序17與14　 (B)原子序11與16 　(C)原子序7與8 　(D)原子序5與9。
4. 鎂（）與氮氣（）形成最穩定化合物的化學式為何？  
   (A)　 (B)　 (C)　 (D)。
5. 下列何者為離子化合物？  
   (A) (B) (C) (D)
6. 關於離子化合物的性質何者正確？  
   (A)無一定的晶體結構 　(B)常溫下可導電，故為電解質 　(C)常溫、常壓下均為固體  
   (D)具有延性及展性。
7. 下列離子生成離子對的化學反應，哪一個釋出的能量最多？   
   (A) (B) (C) (D)。
8. 下列的離子化合物，何者的鍵能最大？  
   (A) (B) (C) (D)
9. 分子的電子點式書寫正確的是？  
   (A)氨 　(B)四氯化碳 　(C)氮 　(D)二氧化碳 。
10. 下列反應皆為吸熱反應，何者之ΔH最大？  
    (A)　 (B)　 (C)　 (D)。
11. 附圖為X、Y 兩元素所形成化合物的電子點式，已知X、Y 兩元素的原子序均小於10，下列關於此化合物的敘述何者正確？  
    (A)1個分子中含有10個質子　 (B)1個分子中含有8個電子　  
    (C)分子量為8　 (D)此化合物為。
12. 下列有關乙烷（）、乙烯（ ）、乙炔（ ）分子中碳－碳鍵鍵長的比較，哪一個正確？  
    (A)乙烷乙烯乙炔　 (B)乙烯乙炔乙烷　 (C)乙炔乙烯乙烷　 (D)乙炔乙烷乙烯。
13. 下列化合物中，哪一個分子具有最多的孤電子對？  
    (A)　 (B)　 (C)　 (D)。
14. 下列哪些分子的電子點式，其每個原子均遵循八隅體規則？  
    (A) (B) (C) (D)
15. 鹵素的氫化物中，何者的鍵能最大？  
    (A) (B) (C) (D)
16. 右圖為氫原子結合成氫分子的位能變化圖。當兩個氫原子逐漸接近時，電子與原子核相互吸引，導致其位能逐漸降低，直至位能最低時（），形成最穩定的氫分子。〔氫分子的鍵能即為，而此時氫原子核間的距離（埃），即為氫分子的鍵長〕。當兩個氫原子更接近時，因原子核間的斥力大增，其位能亦急速增高。下列有關等分子形成過程中，位能變化的相對關係圖，哪一個者正確？   
    (A) (B) (C)  
    (D) (E)。
17. 古代商旅在進行鑽石交易時，一個區別真鑽石與玻璃假鑽的簡易方法是將兩者分別放在舌頭上，如果感覺涼涼的就有可能是鑽石。這種判斷經驗主要是基於鑽石具有下列哪一種特性？  
    (A)鑽石比較堅硬　(B)鑽石的導電性比較低　(C)鑽石的比熱比較小　(D)鑽石比較會導熱。
18. 下列物質何者熔點最高？  
    (A)　 (B)石墨 　(C)　 (D)。
19. 關於物質之敘述，下列選項何者正確？  
    (A)金屬的導電，係靠自由離子的移動  
    (B)電解質水溶液之導電，係靠溶液中自由電子之移動  
    (C)熔融態離子化合物之導電，係靠自由電子之移動  
    (D)類金屬的導電性，溫度愈高導電度愈大。
20. 下列哪一項**不是**由金屬鍵所形成物質的特性？   
    (A)有金屬光澤 (B)有延展性 (C)為電的良導體 (D)為熱的絕緣體。
21. 下列有關金剛石的敘述，何者正確？  
    (A)金剛石是三度空間的網狀分子　 (B)常溫不導電，高溫下可導電　  
    (C)金剛石的化學鍵鍵能大於Si(s)　 (D)常溫下為黑色晶體。
22. 下列有關等7種物質，其在常溫常壓下的性質與構造的敘述，何者正確？   
    (A)有個物質為液體 (B)有個物質為氣體 (C)有個物質為固體   
    (D)有個物質為網狀固體 (E)有個物質為分子化合物
23. 表為生活中常見的三種不同狀態的純物質，甲烷、蒸餾水、與氯化鈉（食鹽）。  
    表中數據係以絕對溫標為單位的熔點。試問哪一組的熔點合理？

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 選項 | 甲烷 | 蒸餾水 | 氯化鈉 |
| (A) |  | 273 | 91 |
| (B) | 91 | 273 | 1074 |
| (C) | 273 | 91 | 1074 |
| (D) | 1074 | 91 | 273 |
| (E) | 91 | 1074 | 273 |

**二、多重選擇題：8題，每題4分，共32分。**  
**每個選項獨立計分，答錯或漏答倒扣1/5題分，倒扣到該題零分為止。**

1. 下列各物質的路易斯結構式，哪些正確？  
   (A)　(B)　(C)　(D)　(E)。
2. 右圖為氯化鈉晶體的結構，小球為離子、大球為離子，下列敘述何者正確？   
   (A)氯化鈉的分子式為，是晶體的最小單位  
   (B)就每個而言，離它最近的共有個  
   (C)就每個而言，離它最近的共有個  
   (D)與均擁有惰性氣體的價殼層電子數  
   (E)氯化鈉晶體中，異性離子引力大於同性離子斥力，故晶體穩定。
3. 關於水分子（）結構的敘述，何者正確？  
   (A)水分子是由氫原子與氧原子用共價鍵結合而成　  
   (B)水分子中，氧原子最外層電子有8個，與氖原子有相同的電子排列　  
   (C)每個氫原子與氧原子間有兩個共用電子　  
   (D)一個水分子總共含有8個電子  
   (E)水分子的路易斯結構式為。
4. 下列物質中，哪些具有三鍵？  
   (A)　 (B) 　(C) 　(D) 　(E)。
5. 下列各化合物，哪些同時具有共價鍵及離子鍵？  
   (A)乾冰　 (B)氯化鈉　 (C)硫酸鉛　 (D)磷酸鈣 　(E)硝酸。
6. 以下哪些物質熔化時需破壞共價鍵？  
   (A)　(B)　 (C)　(D)　 (E)金剛石。
7. 下列各元素態物質，哪些表示法為分子式？  
   (A)　 (B)　 (C)　 (D) 　(E)。
8. 下列敘述哪些正確？  
   (A)石墨和金剛石都是絕緣體  
   (B)金剛石是四面體結構的網狀物質  
   (C)離子化合物之汽化（）溫度都很高  
   (D)在石墨中，層與層之間沒有作用力  
   (E)固態離子化合物為絕緣體，但離子化合物之水溶液可導電。。

《試卷到此全部結束》

單選：DCBCA/CBDCA/AACDA/EDBDD/CDB

多選：ACDE/CDE/ABCE/ABCD/CD/CE/ABE/BCE