

THỰC HÀNH

**CÁC LOẠI LIÊN KẾT KHÁC**

**Câu 1.** Chọn phương án **đúng và đầy đủ**. Hợp chất nào dưới đây chỉ có liên kết cộng hóa trị:

(1)  $\text{KMnO}_4$     (2)  $\text{CH}_3\text{COONa}$     (3)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$     (4)  $\text{CH}_3\text{NH}_2$

A. Chỉ 2,3

B. Chỉ 1,2

C. Chỉ 3,4

D. Chỉ 4

**Câu 2. Chọn phương án sai.**

Liên kết ion có các đặc trưng cơ bản :

- 1) Tính không bão hòa và tính không định hướng.
- 2) Sự chênh lệch độ âm điện giữa 2 nguyên tố trong hợp chất lớn hơn 1,7.
- 3) Mạnh hơn liên kết cộng hóa trị.
- 4) Luôn có một phần tính cộng hóa trị.

A. Chỉ 1,2

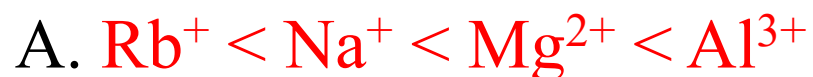
B. 1,2,4

C. Chỉ 2

D. Chỉ 3

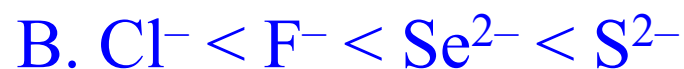
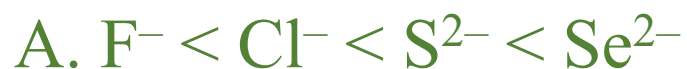
**Câu 3. Chọn phương án sai.**

Cho các cation:  $_{29}\text{Cu}^+$ ,  $_{3}\text{Li}^+$ ,  $_{26}\text{Fe}^{2+}$ ,  $_{27}\text{Co}^{3+}$ ,  $_{11}\text{Na}^+$ ,  $_{13}\text{Al}^{3+}$ ,  $_{55}\text{Cs}^+$ ,  $_{12}\text{Mg}^{2+}$ . So sánh tác dụng phân cực của cation cho các trường hợp:



#### Câu 4.

Chọn phương án **đúng**. Hãy sắp xếp các ion sau đây theo chiều tăng dần độ bị phân cực của chúng:



**Câu 5.** Chọn phương án **sai**. Các dãy sắp xếp theo tính cộng hóa trị tăng dần:



**Câu 6. Chọn phương án đúng:**

A. Do có liên kết hydro liên phân tử nên nước đá có khối lượng riêng lớn nước lỏng.

B. Trong hợp chất CsF tính ion là 100% ( $_{55}\text{Cs}$ ).

C. Lực tương tác Van der Waals giữa các phân tử trung hòa được giải thích bằng ba hiệu ứng: Hiệu ứng định hướng, hiệu ứng khuếch tán và hiệu ứng cảm ứng là yếu nhất.

D. Lực Van Der Walls trong các chất:  $\text{F}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{Br}_2$ ,  $\text{I}_2$  được quyết định bởi tương tác định hướng.

**Câu 7.** Chọn phương án **đúng**. Lực tương tác giữa các phân tử  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  mạnh nhất :

A. Liên kết Hydro

B. Van Der Waals

C. Ion – lưỡng cực

D. Lưỡng cực – lưỡng cực



**Câu 8.** Chọn phương án **sai** . Ở trạng thái tinh thể:

A.  $I_2$  có liên kết cộng hóa trị và liên kết Van Der Waals.

B.  $H_2O$  chỉ có liên kết cộng hóa trị và liên kết hydro.

C. Mn chỉ có liên kết kim loại.

D. Hợp chất  $KNO_3$  có liên kết ion và liên kết cộng hóa trị.

**Câu 9.** Chọn chất tan nhiều trong nước cho các cặp sau:

$\text{NH}_3$  (1) và  $\text{NF}_3$  (2) ;  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (3) và  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$  (4)

$\text{CH}_4$  (5) và  $\text{CH}_3\text{Cl}$  (6) ;  $\text{O}_2$  (7) và  $\text{O}_3$  (8)

$\text{HF}$  (9) và  $\text{HCl}$  (10) ;  $\text{SO}_3$  (11) và  $\text{BCl}_3$  (12)

A.1,3,6,8,9,11

B.1,4,6,7,9,12

C.2,4,5,7,10,11

D.2,3,6,8,9,11

**Câu 10.** Chọn phát biểu **đúng**. So sánh nhiệt độ sôi :

1)  $\text{HF} < \text{HCl} < \text{HBr} < \text{HI}$  vì khối lượng tăng dần.

2)  $\text{I}_2 < \text{Br}_2 < \text{Cl}_2 < \text{F}_2$  vì độ dài lk giảm nên năng lượng lk CHT tăng.

3)  $T_s(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}) = T_s(\text{CH}_3\text{OCH}_3)$  vì chúng có khối lượng bằng nhau.

4)  $\text{H}_2\text{S} < \text{H}_2\text{Se} < \text{H}_2\text{Te} < \text{H}_2\text{O}$

A. Chỉ 4

B. Chỉ 1,3

C. Chỉ 2,3

D. Chỉ 1,4

**Câu 11.** Chọn phát biểu **sai**.

A. Cacbon graphit không dẫn điện vì nó là một phi kim loại.

B. Kim cương không dẫn điện vì độ rộng miền cấm là 6eV.

C. Kim loại là chất dẫn điện vì có miền dẫn và miền hóa trị che phủ nhau hoặc tiếp xúc nhau.

D. Tinh thể Ge là chất bán dẫn vì độ rộng miền cấm là 0,7eV.

**Câu 12.** Chọn phương án **đúng**. Trong liên kết Van der Waals của  $H_2O$  thì tương tác nào là mạnh nhất:

A. Tương tác khuếch tán.

B. Tương tác định hướng.

C. Tương tác cảm ứng.

D. Cả ba tương tác bằng nhau.

**Câu 13.** Chọn phương án **đúng**. Trong liên kết Van der Waals của  $\text{CH}_4$  thì có tương tác nào :

A. Tương tác khuếch tán.

B. Tương tác định hướng.

C. Tương tác cảm ứng.

D. Định hướng và cảm ứng.

**Câu 14 . Chọn chất khó hóa lỏng nhất:**

**A. Ar**

**B. NH<sub>3</sub>**

**C. CO**

**D. N<sub>2</sub>**

**Câu 15. Chọn phương án đúng.**

Chọn trường hợp có tương tác cảm ứng:

1) Dung dịch nước NaF

2)  $\text{C}_6\text{H}_6$  (l)

3) Dầu hỏa

4)  $\text{HCl}(\text{r})$

5) Hòa tan  $\text{O}_2$  trong nước lỏng.

6)  $\text{I}_2(\text{r})$

A. Chỉ 1,4,5

B. Chỉ 3

C. Chỉ 2,6

D. Chỉ 5



**Câu 16.** Chọn so sánh đúng về nhiệt độ nóng chảy của các chất:

1.  $T_{nc}(\text{H}_2\text{O}) > T_{nc}(\text{HF})$  vì  $\text{H}_2\text{O}$  tạo được nhiều liên kết hydro hơn.
2.  $T_{nc}(\text{CCl}_4) = T_{nc}(\text{CH}_4)$  vì chúng có moment lưỡng cực bằng không.
3. Nhiệt độ nóng chảy:  $\text{CH}_4 < \text{CH}_3\text{F} < \text{CH}_3\text{Br} < \text{CH}_3\text{I}$
4. Nhiệt độ nóng chảy:  
 $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3(\text{glycerin}) < \text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2(\text{Ethylene glycol}) < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

A. Chỉ 1,3      B. 1,2,3,4      C. Chỉ 2,4      D. Chỉ 3,4

**Câu 17.** Khi hòa tan chất nào tạo được liên kết hydro với nước :

$\text{N}\equiv\text{C}-\text{H}$  (1) ;  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$  (2) ;  $\text{NaF}$  (3) ;  $\text{KI}$ (4)

A. Chỉ 1,2,3

B. Chỉ 2

C. Chỉ 3

D. Chỉ 4

