**LIÊN KẾT ION - TINH THỂ ION**

***(44 câu trắc nghiệm)***

**Câu 1:** Tìm phát biểu đúng:

**A.** Liên kết ion được hình thành do lực hút tĩnh điện giữa ion dương và ion âm.

**B.** Liên kết ion được hình thành giữa phân tử phân cực với phân tử phân cực khác.

**C.** Liên kết ion được hình thành do lực hút giữa một phân tử với một phân tử khác.

**D.** Liên kết ion được hình thành do lực hút giữa một nguyên tử với một nguyên tử khác

**Câu 2:** Hợp chất ion có (những) tính chất :

**A.** Là chất rắn, có nhiệt độ nóng chảy cao.

**B.** Dẫn điện ở trạng thái nóng chảy hay dung dịch.

**C.** Thường dễ hòa tan trong nước.

**D.** Cả 3 tính chất trên.

**Câu 3:** Phân tử nào sau đây có liên kết phân cực nhất?

**A.** F2O **B.** Cl2O **C.** ClF **D.** O2

**Câu 4:** Liên kết trong phân tử chất nào sau đây mang nhiều tính chất của liên kết ion nhất?

**A.** LiCl **B.** NaCl **C.** KCl **D.** CsCl

**Câu 5:** Các chất trong dãy nào sau đây đều có liên kết ion?

**A.** KBr, CS2, MgS **B.** KBr, MgO, K2O **C.** H2O, K2O, CO2 **D.** CH4, HBr, CO2

**Câu 6:** Hợp chất trong phân tử có liên kết ion là

**A.** HCl **B.** NH3  **C.** H2O **D.** NH4Cl

**Câu 7:** Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron 1s22s22p63s23p64s1, nguyên tử của nguyên tố Y có cấu hình electron 1s22s22p5. Liên kết hóa học giữa nguyên tử X và nguyên tử Y thuộc loại liên kết

**A.** kim loại. **B.** cộng hóa trị. **C.** ion. **D.** cho – nhận.

**Câu 8:** X, Y là những nguyên tố có điện tích hạt nhân lần lượt là 9, 19.

Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử X, Y và liên kết trong hợp chất tạo thành từ X và Y là

**A.** 2s22p5, 4s1 và liên kết cộng hóa trị. **B.** 2s22p3, 3s23p1 và liên kết cộng hóa trị.

**C.** 3s23p1, 4s1 và liên kết ion. **D.** 2s22p1, 4s1 và liên kết ion.

**Câu 9:** Liên kết ion được tạo thành giữa

**A.** hai nguyên tử kim loại.

**B.** hai nguyên tử phi kim.

**C.** một nguyên tử kim loại mạnh và một nguyên tử phi kim mạnh.

**D.** một nguyên tử kim loại yếu và một nguyên tử phi kim yếu.

**Câu 10:** Trong tinh thể NaCl, nguyên tố Na và Cl ở dạng ion và có sô electron lần lượt là

**A.** 10 và 18 **B.** 12 và 16 **C.** 10 và 10 **D.** 11 và 17

**Câu 11:** Cho nguyên tử của nguyên tố A và nguyên tố B có cấu hình electron lớp ngoài cùng lần lượt là ns2np5 và ns1. Liên kết hóa học được hình thành giữa A và B là :

**A.** Liên kết ion. **B.** Liên kết cộng hóa trị.

**C.** Liên kết cho – nhận. **D.** Liên kết hiđro.

**Câu 12:** Anion X- có cấu hình electron là 1s22s22p6 liên kết với nguyên tửu natri để tạo thành hợp chất NaX. Loại liên kết trong hợp chất này là:

**A.** Liên kết cộng hóa trị có cực. **B.** Liên kết cộng hóa trị không cực.

**C.** Liên kết ion. **D.** Liên kết cho - nhận.

**Câu 13:** Phân tử nào sau đây được hình thành từ liên kết ion?

**A.** HCl **B.** KCl **C.** NCl3 **D.** SO2

**Câu 14:** Nguyên tử nào dưới đây cần nhường 2 electron để đạt cấu trúc ion bền ?

**A.** A(Z = 8) **B.** B( Z = 9) **C.** C(Z= 11) **D.** D(Z =12)

**Câu 15:** Sự kết hợp của các nguyên tử nào dưới đây KHÔNG thể tạo hợp chất dạng XO hoặc XY ?

**A.** Na và O **B.** K và S **C.** Ca và O **D.** Ca và Cl

**Câu 16:** Cho nguyên tố clo (Z = 17). Cấu hình electron của nguyên tử clo là:

Chọn phương án đúng

**A.** 1s22s22p63s2 **B.** 1s22s22p63s23p64s2

**C.** 1s22s22p63s23p5 **D.** 1s22s22p63s23p2

**Câu 17:** Cho nguyên tố clo (Z = 17). Khi hình thành ion Cl- nguyên tử clo:

Chọn phương án đúng

**A.** Nguyên tử clo đã nhường một electron hóa trị ở phân lớp 4s1 để đạt được cấu hình electron bão hòa của nguyên tử khí hiếm ngay sau nó. **B.** Nguyên tử clo đã nhận thêm một electron ở phân lớp 1s2 để đạt được cấu hình electron bão hòa của nguyên tử khí hiếm ngay trước nó. **C.** Nguyên tử clo đã nhường một electron ở phân lớp 1s2 để đạt được cấu hình electron bão hòa của nguyên tử khí hiếm ngay sau nó. **D.** Nguyên tử clo đã nhận thêm một electron để đạt được cấu hình electron bão hòa của nguyên tử khí hiếm ngay sau nó.

**Câu 18:** Cho nguyên tố clo (Z = 17). Cấu hình electron của ion Cl- là:

Chọn phương án đúng

**A.** 1s22s22p6 **B.** 1s22s22p63s23p64s2

**C.** 1s22s22p63s23p4 **D.** 1s22s22p63s23p6

**Câu 19:** Cho nguyên tố kali (Z = 19). Cấu hình electron của nguyên tử kali là:

Chọn phương án đúng

**A.** 1s22s22p63s2 **B.** 1s22s22p63s23p64s1

**C.** 1s22s22p63s23p4 **D.** 1s22s22p63s23p2

**Câu 20:** Cho nguyên tố kali (Z = 19). Khi hình thành ion K+ :

Chọn phương án đúng

**A.** Nguyên tử kali đã nhường một electron hóa trị ở phân lớp 4s1 để đạt được cấu hình electron bão hòa của nguyên tử khí hiếm ngay sau nó. **B.** Nguyên tử kali đã nhận thêm một electron để đạt được cấu hình electron bão hòa của nguyên tử khí hiếm ngay trước nó. **C.** Nguyên tử kali đã nhường một electron hóa trị ở phân lớp 1s2 để đạt được cấu hình electron bão hòa của nguyên tử khí hiếm ngay sau nó. **D.** Nguyên tử kali đã nhận thêm năm electron để đạt được cấu hình electron bão hòa của nguyên tử khí hiếm ngay sau nó.

**Câu 21:** Cho nguyên tố kali (Z = 19). Cấu hình electron của ion K+ là :

Chọn phương án đúng

**A.** 1s22s22p63s23p64s24p6 **B.** 1s22s22p63s23p64s1

**C.** 1s22s22p63s23p6 **D.** 1s22s22p63s23p2

**Câu 22:** Trong ion Na+ :

**A.** Số electron nhiều hơn số proton **B.** Số proton nhiều hơn số electron

**C.** Số electron bằng số proton **D.** Số electron bằng hai lần số proton

**Câu 23:** Cation M2+ có cấu hình electron 1s22s22p63s23p6. Cấu hình electron của nguyên tử M là:

**A.** 1s22s22p63s2 **B.** 1s22s22p63s23p64s2

**C.** 1s22s22p63s23p4 **D.** 1s22s22p63s23p2

**Câu 24:** Anion X- có cấu hình electron 1s22s22p63s23p6. Cấu hình electron của nguyên tử X là:

**A.** 1s22s22p63s2 **B.** 1s22s22p63s23p64s2

**C.** 1s22s22p63s23p4 **D.** 1s22s22p63s23p5

**Câu 25:** Nguyên tử M có cấu hình electron 1s22s22p63s23p1. Cấu hình electron của ion M3+ là:

**A.** 1s22s22p63s2 **B.** 1s22s22p63s23p6 **C.** 1s22s22p6 **D.** 1s22s22p63s23p4

**Câu 26:** Nguyên tử X có cấu hình electron 1s22s22p63s23p5. Cấu hình electron của ion X- là:

**A.** 1s22s22p63s2 **B.** 1s22s22p63s23p6 **C.** 1s22s22p6 **D.** 1s22s22p63s23p4

**Câu 27:** Nguyên tử R có số hiệu nguyên tử là 12. Ion R2+ tạo ra từ R có cấu hình electron là:

**A.** 1s22s22p63s2 **B.** 1s22s22p6 **C.** 1s22s22p63s23p2 **D.** 1s22s22p63s23p6

**Câu 28:** Nguyên tố X có số hiệu nguyên tử bằng 16. X tạo được ion nào sau đây?

**A.** X2+ : 1s22s22p63s2 **B.** X2- : 1s22s22p6

**C.** X- : 1s22s22p63s23p2 **D.** X2- : 1s22s22p63s23p6

**Câu 29:** Cho nguyên tố Na (Z = 11) và Cl (Z = 17). Cấu hình electron của các nguyên tử là:

Chọn phương án đúng

**A.** Na : 1s22s22p63s2 Cl : 1s22s22p63s23p6

**B.** Na : 1s22s22p6 Cl : 1s22s22p6

**C.** Na : 1s22s22p63s23p2 Cl : 1s22s22p63s23p5

**D.** Na : 1s22s22p63s23p6 Cl : 1s22s22p6

**Câu 30:** Cho nguyên tố Na (Z = 11) và Cl (Z = 17). Liên kết hóa học giữa Na và Cl thuộc loại:

Chọn phương án đúng

**A.** Liên kết cộng hóa trị phân cực **B.** Liên kết ion

**C.** Liên kết cộng hóa trị không phân cực **D.** Liên kết kim loại

**Câu 31:** Cho nguyên tố Na (Z = 11) và Cl (Z = 17). Trong phân tử NaCl, cấu hình electron của các ion là:

Chọn phương án đúng

**A.** Na+ 1s22s22p6 Cl- 1s22s22p63s23p6

**B.** Na+ 1s22s22p63s23p6 Cl- 1s22s22p6

**C.** Na+ 1s22s22p63s23p6 Cl- 1s22s22p63s23p6

**D.** Na+ 1s22s22p6 Cl- 1s22s22p6

**Câu 32:** Cho các nguyên tố M (Z = 11), R (Z = 19) và X (Z = 3). Khả năng tạo ion từ nguyên tử tăng dần theo thứ tự nào sau đây?

**A.** M < R < X **B.** X < R < M **C.** X < M < R **D.** M < X < R

**Câu 33:** Cho các nguyên tố M (Z = 11), R (Z = 19) và X (Z = 3). Các ion được tạo ra từ nguyên tử các nguyên tố trên là:

**A.** M+ , R+ , X2+ **B.** M+ , R+ , X+ **C.** M2+ , R+ , X2+ **D.** M+ , R2+ , X2+

**Câu 34:** Cho các nguyên tố R (Z = 8), X(Z = 9), và Z (Z = 16).

Khả năng tạo ion từ nguyên tử tăng dần theo thứ tự nào sau đây?

**A.** Z < R < X **B.** X < R < Z **C.** X < Z < R **D.** Z < X < R

**Câu 35:** Cho các nguyên tố R (Z = 8), X(Z = 9), và Z (Z = 16).

Các ion được tạo ra từ nguyên tử các nguyên tố trên là:

**A.** Z2- , R3- , X2- **B.** Z+ , R2- , X+ **C.** Z2- , R- , X2- **D.** Z2- , R2- , X-

**Câu 36:** Khi hình thành phân tử NaCl từ natri và clo:

**A.** Nguyên tử natri nhường một electron cho nguyên tử clo để tạo thành các ion dương và âm tương ứng; các ion này hút nhau tạo thành phân tử

**B.** Hai nguyên tử góp chung một electron với nhau tạo thành phân tử

**C.** Nguyên tử clo nhường một electron cho nguyên tử natri để tạo thành các ion dương và âm tương ứng và hút nhau tạo thành phân tử

**D.** Mỗi nguyên tử (natri và clo) góp chung 1 electron để tạo thành cặp electron chung giữa hai nguyên tử.

**Câu 37:** Liên kết hoá học trong tinh thể natri clorua NaCl thuộc loại

**A.** Liên kết ion **B.** Liên kết cộng hoá trị không cực

**C.** Liên kết cộng hoá trị **D.** Liên kết phối trí

**Câu 38:** Liên kết ion là liên kết được tạo thành

**A.** Bởi cặp electron chung giữa hai nguyên tử phi kim

**B.** Bởi cặp electron chung giữa hai nguyên tử kim loại

**C.** Bởi cặp electron chung giữa một nguyên tử kim loại điển hình và một nguyên tử phi kim điển hình

**D.** Do lực hút tĩnh điện giữa các ion mang điện tích trái dấu.

**Câu 39:** Trong tinh thể NaCl

**A.** Các ion Na+ và ion Cl- góp chung cặp electron hình thành liên kết

**B.** Các nguyên tử Na và Cl góp chung cặp electron hình thành liên kết

**C.** Nguyên tử Na và nguyên tử Cl hút nhau bằng lực hút tĩnh điện

**D.** Các ion Na+ và ion Cl- hút nhau bằng lực hút tĩnh điện

**Câu 40:** Liên kết ion

**A.** Có tính định hướng, có tính bão hoà **B.** Không tính định hướng, không bão hoà

**C.** Không tính định hướng, có tính bão hoà **D.** Có tính định hướng, không bão hoà

**Câu 41:** Liên kết hoá học trong phân tử hidro H2 được hình thành

**A.** Nhờ sự xen phủ giữa hai obitan s của hai nguyên tử

**B.** Nhờ sự xen phủ giữa hai obitan p chứa electron độc thân của hai nguyên tử

**C.** Nhờ sự xen phủ giữa obitan s của nguyên tử này với obitan p của nguyên tử kia

**D.** Nhờ sự xen phủ giữa obitan s của nguyên tử này với obitan d của nguyên tử kia

**Câu 42:** Trong phân tử H2, xác suất có mặt của các electron tập trung lớn nhất

**A.** Tại khu vực chính giữa hai hạt nhân **B.** Lệch về phía một trong hai nguyên tử

**C.** Tại khu vực ngoài hai hạt nhân **D.** Tại khắp các khu vực trong phân tử

**Câu 43:** Liên kết hoá học trong phân tử clo Cl2 được hình thành

**A.** Nhờ sự xen phủ giữa các obitan s của hai nguyên tử

**B.** Nhờ sự xen phủ giữa hai obitan p chứa electron độc thân của hai nguyên tử

**C.** Nhờ sự xen phủ giữa obitan s của nguyên tử này với obitan p của nguyên tử kia

**D.** Nhờ sự xen phủ giữa obitan s của nguyên tử này với obitan d của nguyên tử kia

**Câu 44:** Trong phân tử Cl2, xác suất có mặt của các electron tập trung lớn nhất

**A.** Tại khu vực giữa hai hạt nhân nguyên tử

**B.** Lệch về phía một trong hai nguyên tử

**C.** Tại khu vực nằm về hai phía trên đường nối hai hạt nhân nguyên tử

**D.** Tại khắp các khu vực trong phân tử

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ĐA** | **A** | **D** | **C** | **D** | **B** | **D** | **C** | **D** | **C** | **A** |
| **Câu** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** | **A** | **C** | **B** | **D** | **C** | **C** | **D** | **D** | **B** | **A** |
| **Câu** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **ĐA** | **C** | **B** | **B** | **D** | **C** | **B** | **B** | **B** | **C** | **B** |
| **Câu** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **38** | **40** |
| **ĐA** | **A** | **C** | **B** | **A** | **D** | **A** | **A** | **D** | **D** | **B** |
| **Câu** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** |
| **ĐA** | **A** | **A** | **B** | **A** |  |  |  |  |  |  |