

Dặn dò:

- Các em in bài tập trắc nghiệm và hoàn thành, buổi học kế tiếp thầy sẽ kiểm tra.

HỆ THỐNG LÝ THUYẾT HALOGEN

KHÁI QUÁT NHÓM HALOGEN

Câu 1. Các nguyên tử halogen có cấu hình electron lớp ngoài cùng là

- A. ns^2 . B. ns^2np^3 . C. ns^2np^4 . D. ns^2np^5 .

Câu 2. Nguyên tố Cl ở ô thứ 17 trong bảng tuần hoàn, cấu hình electron của ion Cl^- là

- A. $1s^22s^22p^63s^23p^4$. B. $1s^22s^22p^63s^23p^2$. C. $1s^22s^22p^63s^23p^6$. D. $1s^22s^22p^63s^23p^5$.

Câu 3. Anion X^- có cấu hình electron của phân lớp ngoài cùng là $3p^6$. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là

- A. Chu kì 2, nhóm IVA. B. Chu kì 3, nhóm IVA.
C. Chu kì 3, nhóm VIIA. D. Chu kì 3, nhóm IIA.

Câu 4. Những nguyên tố ở nhóm nào sau đây có cấu hình electron lớp ngoài cùng là ns^2np^5 ?

- A. Nhóm IVA. B. Nhóm VA C. Nhóm VIA D. Nhóm VIIA.

Câu 5. Các nguyên tử halogen đều có

- A. 3e ở lớp electron ngoài cùng. B. 5e ở lớp electron ngoài cùng.
C. 7e ở lớp electron ngoài cùng. D. 8e ở lớp electron ngoài cùng.

Câu 6. Trong các tính chất sau, tính chất nào **không phải** là chung cho các halogen ?

- A. Nguyên tử chỉ có khả năng kết hợp với một electron.
B. Tạo ra với hiđro hợp chất có liên kết phân cực.
C. Có số oxi hoá - 1 trong mọi hợp chất.
D. Lớp electron ngoài cùng của nguyên tử có 7 electron.

Câu 7. Trong các tính chất sau, những tính chất nào là chung cho các đơn chất halogen?

- A. Phân tử A gồm 2 nguyên tử B. Có tính oxi hoá
C. Có tính khử D. Tác dụng mạnh với nước.

Câu 8. Trong các halogen, chất ít tan trong nước nhất là

- A. F_2 . B. I_2 . C. Cl_2 . D. Br_2 .

Câu 9. Halogen là những phi kim mạnh vì

- A. Phân tử có một liên kết cộng hoá trị
B. Có độ âm điện lớn
C. Năng lượng liên kết phân tử không lớn
D. Bán kính nguyên tử nhỏ hơn so với các nguyên tố trong cùng chu kì.

Câu 10. Trong nhóm halogen, khả năng oxi hoá của các chất luôn:

- A. Tăng dần từ clo đến iot B. Tăng dần từ clo đến iot trừ flo
C. Giảm dần từ flo đến iot D. Giảm dần từ clo đến iot trừ.

Câu 11. Dãy ion nào sau đây sắp xếp đúng theo thứ tự giảm dần tính khử ?

- A. $F^- > Cl^- > Br^- > I^-$. B. $I^- > Br^- > Cl^- > F^-$
C. $Br^- > I^- > Cl^- > F^-$. D. $Cl^- > F^- > Br^- > I^-$.

Câu 12. Dãy axit nào sau đây sắp xếp đúng theo thứ tự giảm dần tính axit ?

- A. $HI > HBr > HCl > HF$ B. $HF > HCl > HBr > HI$
C. $HCl > HBr > HI > HF$ D. $HCl > HBr > HF > HI$.

Câu 13. Chọn phát biểu đúng ?

- A. Tất cả các halogen đều ít tan trong nước, tan nhiều trong dung môi hữu cơ
B. Tất cả các halogen đều có công thức phân tử dạng X_2
C. Tất cả các halogen đều là chất khí ở điều kiện thường

D. Tính oxi hoá của các đơn chất halogen tăng dần từ flo đến iot.

Câu 14. Chất chỉ có tính oxi hoá là

- A. Flo B. Clo C. Brom D. Iot

Câu 15. Trong các đơn chất dưới đây, đơn chất nào **không** thể hiện tính khử?

- A. Cl_2 B. F_2 C. Br_2 D. I_2 .

Câu 16. Đơn chất nào sau đây “thăng hoa” khi đun nóng:

- A. Cl_2 B. F_2 C. Br_2 D. I_2

Câu 17. Câu nào sau đây **không** chính xác ?

- A. Các halogen là những phi kim mạnh nhất trong mỗi chu kỳ.
B. Khả năng oxi hoá của các halogen giảm từ flo đến iot.
C. Trong các hợp chất, các halogen đều có thể có số oxi hoá: $-1, +1, +3, +5, +7$.
D. Các halogen có nhiều điểm giống nhau về tính chất hoá học.

TÍNH CHẤT HÓA HỌC NHÓM HALOGEN

Câu 18. Số oxi hoá của clo trong các chất: NaCl , NaClO , KClO_3 , Cl_2 , KClO_4 lần lượt là

- A. $-1, +1, +3, 0, +7$. B. $-1, +1, +5, 0, +7$. C. $-1, +3, +5, 0, +7$. D. $+1, -1, +5, 0, +3$.

Câu 19. Số oxi hóa của brom trong các hợp chất HBr , HBrO , KBrO_3 , BrF_3 lần lượt là

- A. $-1, +1, +5, +3$. B. $+1, +1, +5, +3$. C. $-1, +1, +1, +3$. D. $-1, +1, +2, +3$.

Câu 20. Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Clo là chất khí tan vừa phải trong nước.
B. Clo có số oxi hoá -1 trong mọi hợp chất.
C. Clo có tính oxi hoá mạnh hơn brom và iot.
D. Clo chỉ tồn tại trong tự nhiên dưới dạng hợp chất.

Câu 21. Ở điều kiện thường, clo là chất khí, màu vàng lục, có mùi xốc và nặng hơn không khí bao nhiêu lần?

- A. 1,25 lần. B. 2,45 lần. C. 1,26 lần. D. 2,25 lần.

Câu 22. Tìm câu **sai** trong các câu sau đây:

- A. Clo tác dụng với dung dịch kiềm
B. Clo có tính chất đặc trưng là tính khử mạnh.
C. Clo là phi kim rất hoạt động, là chất oxi hoá mạnh, tuy nhiên trong một số phản ứng clo thể hiện tính khử.

D. Có thể điều chế được các hợp chất của clo với số oxi hoá của clo là: $-1, +1, +3, +5, +7$.

Câu 23. Clo **không** phản ứng với chất nào sau đây ?

- A. NaOH . B. NaCl . C. Ca(OH)_2 . D. NaBr .

Câu 24. Hỗn hợp khí **không** tồn tại là

- A. $\text{Cl}_2 + \text{O}_2$ B. $\text{Cl}_2 + \text{N}_2$ C. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{S}$ D. $\text{Cl}_2 + \text{HF}$.

Câu 25. Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl loãng và tác dụng với khí Cl_2 cho cùng loại muối clorua kim loại?

- A. Fe B. Zn C. Cu D. Ag

Câu 26. Khi cho các halogen tác dụng với nước, chỉ có một chất giải phóng khí O_2 . Chất đó là

- A. Br_2 . B. Cl_2 . C. I_2 . D. F_2 .

Câu 27. Cho khí clo tác dụng với sắt, sản phẩm sinh ra là

- A. FeCl_2 . B. FeCl . C. FeCl_3 D. Fe_2Cl_3

Câu 28. Clo phản ứng với chất nào dưới đây?

- A. NaOH. B. NaCl. C. HCl D. NaF

Câu 29. Kim loại mà khi tác dụng với HCl hoặc Cl_2 **không** cho ra cùng một hợp chất là

- A. Mg B. Fe C. Zn D. Al.

Câu 30. Trong các dãy chất dưới đây, dãy nào gồm toàn các chất có thể tác dụng với clo?

- A. Na, H_2 , N_2 B. KCl, H_2O C. NaOH, NaBr, NaI D. Fe, K, O_2 .

Câu 31. Cho phản ứng $2\text{FeCl}_2 (\text{dd}) + \text{Cl}_2 (\text{k}) \longrightarrow 2\text{FeCl}_3 (\text{dung dịch})$. Trong phản ứng này xảy ra:

- A. Ion Fe^{2+} bị khử và nguyên tử Cl bị oxy hoá. B. Ion Fe^{3+} bị khử và ion Cl^- bị oxy hoá.
C. Ion Fe^{2+} bị oxy hoá và nguyên tử Cl bị khử. D. Ion Fe^{3+} bị oxy hoá và ion Cl^- bị khử.

Câu 32. Sục Cl_2 vào nước, thu được nước clo màu vàng nhạt. Trong nước clo có chứa các chất là

- A. Cl_2 , H_2O . B. HCl, HClO. C. HCl, HClO, H_2O . D. Cl_2 , HCl, HClO, H_2O .

Câu 33. Thành phần hoá học của nước clo là

- A. HClO, HCl, Cl_2 , H_2O B. NaCl, NaClO, NaOH, H_2O .
C. CaOCl_2 , CaCl_2 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2O . D. HCl, KCl, KClO_3 , H_2O .

Câu 34. Clo ẩm có tính tẩy màu vì

- A. Clo có tính oxi hoá mạnh B. Tạo thành axit HClO
C. Tạo thành axit HCl D. Tạo thành nước javen.

Câu 35. Nước Gia-ven là hỗn hợp các chất nào sau đây ?

- A. HCl, HClO, H_2O B. NaCl, NaClO, H_2O C. NaCl, NaClO_3 , H_2O D. NaCl, NaClO_4 , H_2O .

Câu 36. Tính chất sát trùng và tẩy màu của nước Gia-ven là do nguyên nhân nào sau đây ?

- A. Do chất NaClO phân huỷ ra oxi nguyên tử có tính oxi hoá mạnh.
B. Do chất NaClO phân huỷ ra Cl_2 là chất oxi hoá mạnh.
C. Do trong chất NaClO, nguyên tử Cl có số oxi hoá là +1, thể hiện tính oxi hoá mạnh.
D. Do chất NaCl trong nước Gia-ven có tính tẩy màu và sát trùng.

Câu 37. Hoà tan khí Cl_2 vào dung dịch KOH đặc, nóng, dư. Dung dịch thu được có các chất thuộc dãy nào dưới đây ?

- A. KCl, KClO_3 , Cl_2 . B. KCl, KClO_3 , KOH, H_2O .
C. KCl, KClO, KOH, H_2O . D. KCl, KClO_3 .

Câu 38. Hoà tan khí Cl_2 vào dung dịch KOH loãng, nguội, dư. Dung dịch thu được có các chất thuộc dãy nào dưới đây ?

- A. KCl, KClO_3 , Cl_2 . B. KCl, KClO_3 , KOH, H_2O .
C. KCl, KClO, KOH, H_2O . D. KCl, KClO_3 .

Câu 39. Người ta dùng NH_3 để phun vào không khí bị nhiễm Cl_2 vì sau phản ứng thu được sản phẩm không độc hại đối với môi trường. Sản phẩm của quá trình trên là

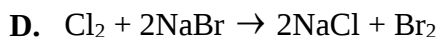
- A. N_2 , HCl B. N_2 , HCl, NH_4Cl C. HCl, NH_4Cl D. NH_4Cl , N_2 .

Câu 40. Phản ứng của khí Cl_2 với khí H_2 xảy ra ở điều kiện nào sau đây?

- A. Nhiệt độ thấp dưới 0°C . B. Trong bóng tối, 25°C .
C. Trong bóng tối. D. Có chiếu sáng.

Câu 41. Cho các phản ứng hóa học sau, phản ứng nào chứng minh Cl_2 có tính oxi hoá mạnh hơn Br_2 ?

- A. $\text{Br}_2 + 2\text{NaCl} \rightarrow 2\text{NaBr} + \text{Cl}_2$ B. $\text{Cl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$



Câu 42. Khi cho khí Cl_2 tác dụng với khí NH_3 có chiếu sáng thì

A. thấy có khói trắng xuất hiện.

B. thấy có kết tủa xuất hiện.

C. thấy có khí thoát ra.

D. không thấy có hiện tượng gì.

Câu 43. Cho phản ứng: $2\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 \rightarrow \text{N}_2 + 6\text{HCl}$. Trong đó vai trò của Cl_2 là

A. Chất khử.

B. Vừa là chất oxy hoá vừa là chất khử.

C. Chất oxy hoá.

D. Không phải là chất khử hoặc chất oxy hoá.

Câu 44. Trong phản ứng với dung dịch kiềm, nguyên tố Clo thể hiện tính chất nào sau đây?

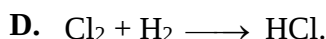
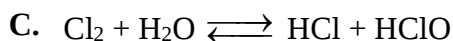
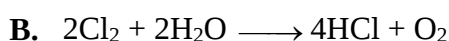
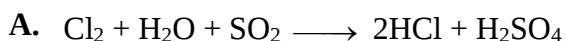
A. Tính oxy hoá

B. Cả tính oxy hoá và tính khử

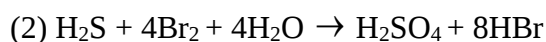
C. Tính khử

D. Tính axit.

Câu 45. Trong các phản ứng dưới đây, phản ứng nào chứng tỏ nguyên tố clo vừa là chất oxy hoá, vừa là chất khử (phản ứng tự oxy hoá khử)



Câu 46. Trong các phản ứng hoá học sau, brom đóng vai trò là



A. Vừa là chất oxy hoá, vừa là chất khử.

B. Chất oxy hoá.

C. Chất khử.

D. Không là chất oxy hoá, không là chất khử.

Câu 47. Hỗn hợp khí có thể cùng tồn tại là

A. Khí H_2S và khí Cl_2

B. Khí HI và khí Cl_2

C. Khí HI và khí Cl_2

D. Khí O_2 và khí Cl_2 .

Câu 48. Tìm câu sai:

A. Tính chất hóa học cơ bản của các halogen là tính oxy hóa.

B. Khuynh hướng hóa học chung của các halogen là nhận thêm 1e vào lớp ngoài cùng.

C. Thành phần và tính chất các hợp chất của các halogen là tương tự nhau.

D. Hợp chất có oxy của halogen chỉ có một công thức HXO (X là halogen).

Câu 49. Cho các phát biểu

(1) Clo là chất oxy hóa khi tác dụng với dung dịch NaOH

(2) Có thể phân biệt dung dịch CaCl_2 và dung dịch AgNO_3 bằng dung dịch AgNO_3

(3) Trong tự nhiên, clo tồn tại ở cả dạng đơn chất và hợp chất

(4) Clo có số oxy hóa -1 chỉ trong hợp chất với hydro

Số phát biểu đúng là

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 50. Nhận biết các dung dịch sau bằng phương pháp hóa học :

a. NaCl , NaOH , HCl , CuSO_4

b. HCl , HNO_3 , NaCl , KNO_3

c. CaCl_2 , NaNO_3 , HCl , HNO_3

d. HCl , HNO_3 , NaCl , AgNO_3