

Chương 2

Halogen, Oxi lưu huỳnh, Tốc độ phản ứng và cân bằng hóa học.

A. Những kiến thức quan trọng về “Halogen” rất thường xuất hiện trong đề thi.

Câu 1 : Cho các phát biểu sau :

- (1). Halogen là những chất oxi hoá yếu.
- (2). Khả năng oxi hoá của các halogen giảm từ flo đến iot.
- (3). Trong các hợp chất, các halogen đều có thể có số oxi hoá: -1, +1, +3, +5, +7.
- (4). Các halogen có nhiều điểm giống nhau về tính chất hoá học.
- (5). Các nguyên tử halogen có cấu hình e lớp ngoài cùng là np^5ns^2 .
- (6). Các ion F^- , Cl^- , Br^- , I^- đều tạo kết tủa với Ag^+ .
- (7). Các ion Cl^- , Br^- , I^- đều cho kết tủa màu trắng với Ag^+ .
- (8). Có thể nhận biết ion F^- , Cl^- , Br^- , I^- chỉ bằng dung dịch $AgNO_3$.
- (9). Trong các ion halogenua, chỉ có ion Cl^- mới tạo kết tủa với Ag^+ .

Số phát biểu sai là :

A.6

B.7

C.8

D.5

Câu 2 : Cho các phát biểu sau :

- (1). Halogen ở thể rắn (điều kiện thường), có tính thăng hoa là brom.
- (2). Về tính axit thì $HF > HCl > HBr > HI$.
- (3). Số oxi hoá của clo trong các chất: $NaCl$, $NaClO$, $KClO_3$, Cl_2 , $KClO_4$ lần lượt là : -1, +1, +3, 0, +7.
- (4). Trong nước clo chỉ chứa các chất HCl , $HClO$, H_2O .
- (5). Hoà tan khí Cl_2 vào dung dịch KOH loãng, nguội, dư, dung dịch thu được có các chất KCl , $KClO_3$, KOH , H_2O .
- (6). Hoà tan khí Cl_2 vào dung dịch KOH đặc, nóng, dư, dung dịch thu được có các chất KCl , $KClO$, KOH , H_2O .
- (7). Clo tác dụng được với tất cả các chất H_2 , Na , O_2 , Cu .
- (8). Trong phòng thí nghiệm người ta có thể điều chế Cl_2 từ HCl và các chất như MnO_2 , $KMnO_4$, $KClO_3$.
- (9). Có thể điều chế HCl bằng cách cho $NaCl$ rắn tác dụng với H_2SO_4 đậm đặc nên cũng có thể điều chế được HBr và HI bằng cách cho $NaBr$ và NaI tác dụng với H_2SO_4 đậm đặc.
- (10). Clo được dùng sát trùng nước sinh hoạt.
- (11). Clo được dùng sản xuất kali clorat, nước Gia-ven, clorua vôi.
- (12). Clo được dùng tẩy trắng sợi, giấy, vải.

Số phát biểu đúng là :

A.3

B.4

C.5

D.6

Câu 3 : Cho các phát biểu sau :

- (1). Cho các chất sau: CuO (1), Zn (2), Ag (3), $Al(OH)_3$ (4), $KMnO_4$ (5), PbS (6), $MgCO_3$ (7), $AgNO_3$ (8), MnO_2 (9), FeS (10). Axit HCl **không** tác dụng được với 3 chất.
- (2). Axit clohidric vừa có tính khử vừa có tính oxi hoá.
- (3). Dung dịch axit clohidric có tính axit mạnh.
- (4). Cu hòa tan trong dung dịch axit clohidric khi có mặt O_2 .

(5). Fe hòa tan trong dung dịch axit clohidric tạo muối FeCl_3 .

Số phát biểu sai là :

- A.4 B.3 C.2 D.1

Câu 4: Cho các phản ứng sau :

- (1) $4\text{HCl} + \text{PbO}_2 \rightarrow \text{PbCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- (2) $\text{HCl} + \text{NH}_4\text{HCO}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- (3) $2\text{HCl} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{NO}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- (4) $2\text{HCl} + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- (5) $4\text{HCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.
- (6) $2\text{HCl} + \text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$.
- (7) $14\text{HCl} + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \rightarrow 2\text{KCl} + 2\text{CrCl}_3 + 3\text{Cl}_2 + 7\text{H}_2\text{O}$.
- (8) $6\text{HCl} + 2\text{Al} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$.
- (9) $16\text{HCl} + 2\text{KMnO}_4 \rightarrow 2\text{KCl} + 2\text{MnCl}_2 + 5\text{Cl}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$.

Số phản ứng trong đó HCl thể hiện tính oxi hóa, và số phản ứng HCl thể hiện tính khử là :

- A. 2,5 B. 5,4 C. 4,2 D. 3,5.

Câu 5: Cho các phản ứng sau:

- (1) $\text{Cl}_2 + 2\text{NaBr} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{Br}_2$
- (2) $\text{Br}_2 + 2\text{NaI} \rightarrow 2\text{NaBr} + \text{I}_2$
- (3) $\text{Cl}_2 + 2\text{NaF} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{F}_2$
- (4) $\text{Br}_2 + 5\text{Cl}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HBrO}_3 + 10\text{HCl}$
- (5) $\text{F}_2 + 2\text{NaCl} \rightarrow 2\text{NaF} + \text{Cl}_2$
- (6) $\text{HF} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgF} + \text{HNO}_3$
- (7) $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$
- (8) $\text{PBr}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_3 + 3\text{HBr}$

Số phương trình hóa học viết đúng là

- A. 4. B. 3. C. 5. D. 2.

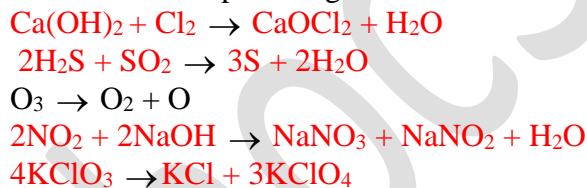
Câu 6: Cho các phản ứng:

- (1) $\text{O}_3 + \text{dung dịch KI} \rightarrow$
- (2) $\text{F}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t^0}$
- (3) $\text{MnO}_2 + \text{HCl đặc} \xrightarrow{t^0}$
- (4) $\text{Cl}_2 + \text{dung dịch H}_2\text{S} \rightarrow$

Các phản ứng tạo ra đơn chất là :

- A. (1), (2), (3). B. (1), (3), (4). C. (2), (3), (4). D. (1), (2), (4).

Câu 7: Cho các phản ứng:



Số phản ứng oxi hoá khử là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 8: Có các thí nghiệm sau:

- (1) Nhúng thanh sắt vào dung dịch H_2SO_4 loãng, nguội.
- (2) Sục khí SO_2 vào nước brom.
- (3) Sục khí CO_2 vào nước Gia-ven.
- (4) Nhúng lá nhôm vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng hóa học là

- A. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 9: Cho các nhận định sau :

- (1). Để phân biệt 4 dung dịch KCl , HCl , KNO_3 , HNO_3 ta có thể dùng quỳ tím và dung dịch AgNO_3 .
- (2). Có thể phân biệt 3 bình khí HCl , Cl_2 , H_2 bằng quỳ tím ẩm.
- (3). Về tính axit $\text{HClO}_4 > \text{HClO}_3 > \text{HClO}_2 > \text{HClO}$.

- (4). Clorua vôi, nước Gia-ven (Javel) và nước clo thể hiện tính oxi hóa là do chứa ion ClO^- , gốc của axit có tính oxi hóa mạnh.
- (5). KClO_3 được ứng dụng trong sản xuất diêm.
- (6). KClO_3 được ứng dụng trong điều chế oxi trong phòng thí nghiệm.
- (7). KClO_3 được ứng dụng trong sản xuất pháo hoa.
- (8). KClO_3 được ứng dụng trong chế tạo thuốc nổ đen.
- (9). Hỗn hợp khí H_2 và F_2 có thể tồn tại ở nhiệt độ thường.
- (10). Hỗn hợp khí Cl_2 và O_2 có thể tồn tại ở nhiệt độ cao.

Số phát biểu sai là :

A.2

B.3

C.4

D.5

Câu 10 : Cho các nhận định sau :

- (1). Có thể điều chế HX bằng phản ứng giữa NaX với H_2SO_4 đặc.
- (2). Có thể điều chế X_2 bằng phản ứng giữa HX đặc với KMnO_4 .
- (3). Phản ứng của dung dịch HX với Fe_2O_3 đều là phản ứng trao đổi.
- (4). Dung dịch HF là axit yếu và không được chứa trong lọ thủy tinh.
- (5). Đi từ F tới I nhiệt độ sôi tăng dần, nhiệt độ nóng chảy tăng dần, màu sắc đậm dần.
- (6). Trong tự nhiên Clo chủ yếu tồn tại ở dạng đơn chất.
- (7). Trong công nghiệp người ta sản xuất clo bằng cách điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn xốp.
- (8). Flo được dùng làm chất oxi hóa cho nhiên liệu lỏng dùng trong tên lửa.
- (9). Dung dịch NaF loãng dùng làm thuốc chống sâu răng.
- (10). Flo được sử dụng trong công nghiệp hạt nhân để làm giàu ^{235}U .
- (11). Brom được dùng chế tạo một số dược phẩm, phẩm nhuộm. (AgBr) là chất nhạy cảm với ánh sáng dùng tráng lên phim ảnh.
- (12). Người ta điều chế Iot từ rong biển.
- (13). Muối ăn được trộn với một lượng nhỏ KI hoặc KIO_3 được gọi là muối iot.

Số phát biểu đúng là :

A.12

B.11

C.10

D.9