

TRẮC NGHIỆM NHÓM HALOGEN CÓ LỜI GIẢI

Bài 1: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử Halogen là:

- A. $ns^2 np^4$. B. $ns^2 np^5$ C. $ns^2 np^6$ D. $(n-1)d^{10} ns^2 np^5$.

Giải

Đáp án B.

Nguyên tố halogen thuộc nhóm VIIA trong bảng tuần hoàn.

Bài 2: Cho dãy dung dịch axit sau HF, HCl, HBr, HI. Dung dịch có tính axit mạnh nhất và tính khử mạnh nhất là:

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

Giải

Đáp án D.

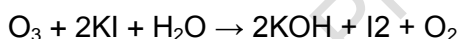
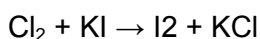
Bài 3: Khi sục chất khí nào sau đây vào dung dịch KI có hồ tinh bột thì sau phản ứng dung dịch có màu xanh:

- A. Cl_2 B. O_3 C. O_2 D. Cl_2, O_3

Giải

Đáp án D.

Phản ứng sinh ra I_2 làm xanh hồ tinh bột



Bài 4: Tính oxi hóa của Br_2 :

- A. mạnh hơn Flo nhưng yếu hơn Clo. B. mạnh hơn Clo nhưng yếu hơn Iot.
C. mạnh hơn Iot nhưng yếu hơn Clo. D. mạnh hơn Flo nhưng yếu hơn Iot.

Giải

Đáp án C.

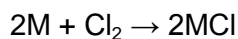
Tính oxi hóa giảm dần theo thứ tự $F \rightarrow Cl \rightarrow Br \rightarrow I$

Bài 5: Cho một luồng khí clo dư tác dụng với 9,2 gam kim loại sinh ra 23,4 gam muối kim loại M hoá trị I. Muối kim loại hoá trị I là muối nào sau đây ?

- A. NaCl. B. KCl. C. LiCl. D. Kết quả khác

Giải

Đáp án A

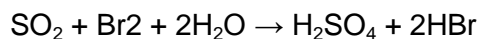


Ta có: $9,2/M_M = 23,4/(M_M + 35,5)$

$\Rightarrow M = 23$ (Na)

Vậy muối là NaCl.

Bài 6: Trong phản ứng hóa học sau, Brom đóng vai trò là :



- | | |
|------------------|---|
| A. Chất khử. | B. Vừa là chất oxi hóa vừa là chất khử. |
| C. Chất oxi hóa. | D. Không là chất oxi hóa không là chất khử. |

Giải

Đáp án C

Bài 7: Chất khí có thể làm mất màu dung dịch nước Brom là:

- | | | | |
|-------------|-------------|------------|---------|
| A. SO_2 . | B. CO_2 . | C. O_2 . | D. HCl. |
|-------------|-------------|------------|---------|

Giải

Đáp án A.

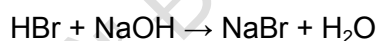
Phản ứng xảy ra: $SO_2 + Br_2 + 2H_2O \rightarrow H_2SO_4 + 2HBr$

Bài 8: Đổ dd chứa 1 g HBr vào dd chứa 1 g NaOH. Nhúng giấy quì tím vào dung dịch thu được thì giấy quì tím chuyển sang màu:

- A. Màu đỏ. B. Màu xanh. C. Không màu. D. Màu tím.

Giải

Đáp án B



1/81 1/40 (mol)

\Rightarrow NaOH dư, HBr phản ứng hết \Rightarrow dung dịch làm quỳ chuyển sang màu xanh.

Bài 9: Trong hợp chất, nguyên tố Flo thể hiện số oxi hóa là:

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| A. 0 | B. +1 | C. -1 | D. +3 |
|------|-------|-------|-------|

Giải

Đáp án C

Bài 10: Cho dung dịch AgNO_3 dư vào 100ml dung dịch chứa hỗn hợp NaF 1M và NaBr 0,5M. Lượng kết tủa thu được là:

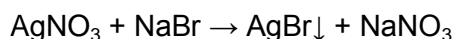
- A. 22,1g. B. 10g. C. 9,4g D. 8,2g.

Giải

Đáp án C

$$n_{\text{NaBr}} = 0,5 \cdot 0,1 = 0,05 \text{ (mol)}$$

AgNO_3 không phản ứng với NaF .



$$0,05 \quad 0,05$$

$$m \downarrow = 0,05 (108 + 80) = 9,4 \text{ (g)}$$

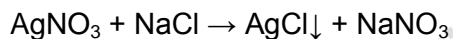
Bài 11: Cho lượng dư dung dịch AgNO_3 vào dung dịch hỗn hợp gồm 0,1 mol NaF và 0,1 mol NaCl . Khối lượng kết tủa tạo thành là

- A. 14,35 g. B. 10,8 g. C. 21,6 g. D. 27,05 g.

Giải

Đáp án A.

NaF không phản ứng với AgNO_3 .



$$0,1 \text{ mol} \rightarrow 0,1 \text{ mol}$$

$$m \downarrow = 0,1 \cdot (108 + 35,5) = 14,35 \text{ (g)}$$

Bài 12: Phát biểu nào sau đây không chính xác:

- A. Halogen là những phi kim điển hình, chúng là những chất oxi hóa.
 B. Trong hợp chất các halogen đều có thể có số oxi hóa: -1, +1, +3, +5, +7.
 C. Khả năng oxi hóa của halogen giảm dần từ flo đến iot
 D. Các halogen khá giống nhau về tính chất hóa học.

Giải

Đáp án B.

Flo chỉ có số oxi hóa là -1.

Bài 13: Sắp xếp theo chiều tăng tính oxi hóa của các nguyên tử là:

- A. I, Cl, Br, F B. Cl, I, F, Br. C. I, Br, Cl, F D. I, Cl, F, Br

Giải

Đáp án C.

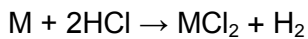
Bài 14: Cho 0,3 gam một kim loại hóa trị II phản ứng hết với dung dịch HCl dư, thu được 0,28 lít H_2 (đktc). Kim loại đó là?

A. Ba B. Ca. C. Mg. D. Sr.

Giải

Đáp án C

$$n_{H_2} = 0,28/22,4 = 0,0125 \text{ (mol)}$$



$$0,0125 \quad 0,0125 \text{ (mol)}$$

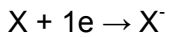
$$M_M = 0,3/0,0125 = 24 \text{ (Mg)}$$

Bài 15: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của các ion Halogenua (X^-) là:

A. $ns^2 np^4$. B. $ns^2 np^5$ C. $ns^2 np^6$ D. $(n - 1)d^{10} ns^2 np^5$.

Giải

Đáp án C.



$$ns^2 np^5 \quad ns^2 np^6$$

Bài 16: Trong nước clo có chứa các chất:

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

Giải

Đáp án B



Bài 17: Hòa tan khí Cl_2 vào dung dịch KOH đặc, nóng, dư thu được dung dịch chứa các chất thuộc dãy nào sau đây?

A. KCl, $KClO_3$, Cl_2

B. KCl, HClO, KOH

C. KCl, $KClO_3$, KOH

D. KCl, $KClO_3$

Giải

Đáp án C.



Bài 18: Cho m gam hỗn hợp Zn, Fe tác dụng với vừa đủ với 73 g dd HCl 10%. Cô cạn dd thu được 13,15 g muối. Giá trị m là:

- A. 7,05 g B. 5,3 g C. 4,3 g D. 6,05 g

Giải

Đáp án D

$$C\%_{\text{HCl}} = (m_{\text{HCl}} \cdot 100) / \text{mdung dịch}$$

$$\Leftrightarrow 10\% = (m_{\text{HCl}} \cdot 100) / 73$$

$$\rightarrow m_{\text{HCl}} = 7,3 \text{ (g)}, n_{\text{HCl}} = 0,2 \text{ (mol)}$$

$$m_{\text{muối}} = m_{\text{KL}} + m_{\text{gốc axit}} = m + 0,2 \cdot 35,5 = 13,15$$

$$\Rightarrow m = 6,05 \text{ (g)}$$

Bài 19: Cho 15 gam hỗn hợp bột kim loại Zn và Cu vào dung dịch HCl dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 4,48 lít khí H_2 (đktc) và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là:

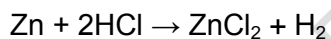
- A. 6,4. B. 8,5. C. 2,2. D. 2,0

Giải

Đáp án D.

Chất rắn không tan là Cu.

$$n_{\text{H}_2} = 0,2 \text{ (mol)}$$



$$0,2 \quad \leftarrow \quad 0,2 \text{ (mol)}$$

$$m_{\text{Zn}} = 0,2 \cdot 65 = 13 \text{ (g)} \Rightarrow m_{\text{Cu}} = 15 - 13 = 2 \text{ (g)}$$

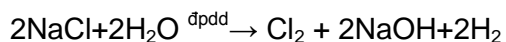
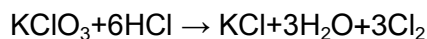
Bài 20: Để điều chế clo, người ta có thể làm như sau:

- A. Điện phân muối NaCl nóng chảy hoặc dung dịch NaCl bão hòa có màng ngăn.
 B. Cho KMnO_4 hoặc MnO_2 tác dụng với dung dịch HCl đặc.
 C. Cho KClO_3 tác dụng với dung dịch HCl đặc.
 D. A hoặc B hoặc C.

Giải

Đáp án D.





Bài 21: Có 4 bình mất nhãn đựng các dd :NaCl, NaNO₃, BaCl₂, Ba(NO₃)₂. Để phân biệt các dd trên, ta lần lượt dùng chất :

A. quì tím, dd AgNO₃

B. dd Na₂CO₃, dd H₂SO₄

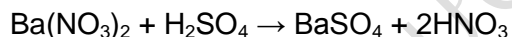
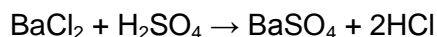
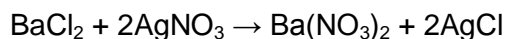
C. dd AgNO₃, dd H₂SO₄

D. dd Na₂CO₃, dd HNO₃

Giải

Đáp án C

	NaCl	NaNO ₃	BaCl ₂	Ba(NO ₃) ₂
Dd AgNO ₃	↓ trắng	-	↓ trắng	-
dd H ₂ SO ₄	-	-	↓ trắng	↓ trắng



Bài 22: Cho 17,4 gam MnO₂ tác dụng với dd HCl đặc, dư và đun nóng. Thể tích khí thoát ra (đktc) là: (Mn = 55)

A. 4,48 lít. B. 2,24 lít. C. 3,36 lít. D. 6,72 lít.

Giải

Đáp án A.

$$n_{\text{MnO}_2} = 17,4 / (55 + 32) = 0,2 \text{ mol}$$



$$0,2 \quad 0,2 \text{ (mol)}$$

$$V_{\text{Cl}_2} = 0,2 \cdot 22,4 = 4,48 \text{ (l)}$$

Bài 23: Hòa tan khí Cl₂ vào dung dịch NaOH loãng, dư ở nhiệt độ phòng thu được dung dịch chứa các chất

A. NaCl, NaClO₃, Cl₂

B. NaCl, NaClO, NaOH

C. NaCl, NaClO₃, NaOHD. NaCl, NaClO₃

Giải

Đáp án B.



Dung dịch còn chứa NaOH dư.

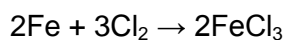
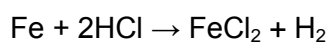
Bài 24: Kim loại tác dụng được với axit HCl loãng và khí clo cho cùng một loại muối clorua kim loại là:

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

Giải

Đáp án B.

Cu, Ag không phản ứng với HCl.



Bài 25: Cho 10,5g hỗn hợp bột Mg, Fe tác dụng với dung dịch HCl dư thấy có 0,4g khí H₂ bay ra. Khối lượng muối thu được:

A. 17,6g B. 25,1g C. 24,7g D. 17,8g

Giải

Đáp án C

$$n_{\text{HCl}} = 2n_{\text{H}_2} = 2 \cdot 0,4/2 = 0,4 \text{ mol}$$

$$m_{\text{muối}} = m_{\text{KL}} + m_{\text{gốc axit}} = 10,5 + 0,4 \cdot 35,5 = 24,7 \text{ (g)}$$

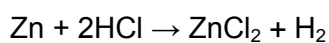
Bài 26: Cho 4,45 gam hỗn hợp bột Zn, Mg tác dụng với dung dịch HCl dư thấy có 2,24 lít khí H₂ bay ra (đktc). Khối lượng Zn trong hỗn hợp là:

A. 3,25 B. 4 C. 1,2. D. 1,625.

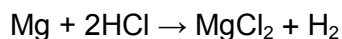
Giải

Đáp án A

$$\text{Gọi } n_{\text{Zn}} = a, n_{\text{Mg}} = b \text{ (mol)}$$



$$a \rightarrow a \text{ (mol)}$$



b b (mol)

$$\text{Ta có: } 65a + 24b = 4,45$$

$$a + b = 0,1$$

Giải ra ta có $a = b = 0,05$

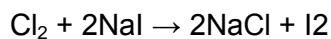
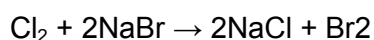
$$m_{\text{Zn}} = 0,05 \cdot 65 = 3,25 \text{ (g)}$$

Bài 27: Trong muối NaCl có lẫn NaBr và NaI. Để loại hai muối này ra khỏi NaCl người ta có thể

- A. nung nóng hỗn hợp.
- B. cho hỗn hợp tác dụng với dung dịch HCl đặc.
- C. cho hỗn hợp tác dụng với Cl_2 sau đó đun nóng.
- D. cả A, B và C.

Giải

Đáp án C.



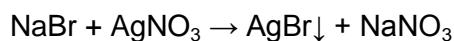
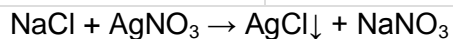
Bài 28: Để phân biệt 5 dd riêng biệt sau: NaCl, NaBr, NaI, NaOH, HCl. Ta có thể dùng nhóm thuốc thử nào sau đây:

- A. khí Clo, dd AgNO_3
- B. quỳ tím, dung dịch H_2SO_4
- C. quỳ tím, dd AgNO_3
- D. cả B, C đúng

Giải

Đáp án C

	NaCl	NaBr	NaNO_3	NaOH	HCl
Quỳ tím	-	-	-	Xanh	Đỏ
Dd AgNO_3	↓ trắng	↓ vàng nhạt	-	X	X



Bài 29: Đặc điểm nào dưới đây là đặc điểm chung của các đơn chất halogen?

- A. Ở điều kiện thường là chất khí. B. Tác dụng mạnh với nước.
C. Vừa có tính oxi hoá, vừa có tính khử. D. Có tính oxi hoá mạnh.

Giải

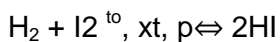
Đáp án D.

Bài 30: Phản ứng giữa hydro và chất nào sau đây thuận nghịch?

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

Giải

Đáp án C



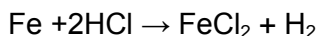
Bài 31: Hòa tan 12,8 gam hh Fe, FeO bằng dd HCl vừa đủ, thu được 2,24 lít (đktc). Thành phần phần trăm theo khối lượng của FeO trong hỗn hợp là:

- A. 56,25% B. 43,75% C. 66,67% D. 33,33%

Giải

Đáp án A.

$$n_{\text{HCl}} = 0,1 \text{ (mol)}$$



$$0,1 \quad \leftarrow \quad 0,1 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow m_{\text{Fe}} = 0,1 \cdot 56 = 5,6 \text{ (g)}$$

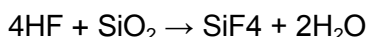
$$\%m_{\text{FeO}} = (12,8 - 5,6) \cdot 100 / 12,8 = 56,25\%$$

Bài 32: Dung dịch HF được dùng để khắc chữ vẽ hình lên thủy tinh nhờ phản ứng với chất nào sau đây?

- A. Si B. H₂O C. K D. SiO₂

Giải

Đáp án D.



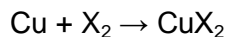
Bài 33: Cho 1,12 lít (đktc) halogen X₂ tác dụng vừa đủ với đồng kim loại thu được 11,2 gam CuX₂. Nguyên tố halogen là:

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

Giải

Đáp án C

$$n_{X_2} = 0,05 \text{ mol}$$



$$0,05 \rightarrow 0,05 \text{ (mol)}$$

$$M_{\text{CuX}_2} = 11,2/0,05 = 224 \Rightarrow 64 + 2X = 224 \Rightarrow X = 80 \text{ (Br)}$$

Bài 34: Công thức phân tử của clorua vôi là

- A. $\text{Cl}_2 \cdot \text{CaO}$. B. CaOCl_2 . C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và CaO . D. CaCl_2 .

Giải

Đáp án B.

Bài 35: Nước Gia-ven dùng để tẩy trắng vải, sợi vì có

- A. Tính khử mạnh. B. Tính tẩy màu mạnh.
C. Tính axit mạnh. D. Tính oxi hóa mạnh.

Giải

Đáp án D.

Bài 36: Trong phòng thí nghiệm nước Gia-ven được điều chế bằng cách:

- A. Cho khí clo tác dụng với nước.
B. Cho khí clo tác dụng với dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
C. Cho khí clo sục vào dung dịch NaOH loãng.
D. Cho khí clo vào dung dịch KOH loãng rồi đun nóng 100°C .

Giải

Đáp án C.



Bài 37: Khi nung nóng, iot rắn chuyển ngay thành hơi, không qua trạng thái lỏng. Hiện tượng này được gọi là

- A. Sự thăng hoa. B. Sự bay hơi.
C. Sự phân hủy. D. Sự ngưng tụ.

Giải

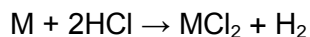
Đáp án A.

Bài 38: Hoà tan hoàn toàn 8,45 gam một kim loại hoá trị II bằng dung dịch HCl. Cô cạn dung dịch sau phản ứng được 17,68 gam muối khan. Kim loại đã dùng là

A. Ba. B. Zn. C. Mg. D. Ca.

Giải

Đáp án B



M (M + 71)

8,45g 17,68g

$$\Rightarrow 17,68.M = 8,45.(M + 71)$$

$$\Rightarrow M = 65g \text{ (Zn)}$$

Bài 39: Đốt cháy 11,9 gam hỗn hợp gồm Zn, Al trong khí Cl₂ dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 40,3 gam hỗn hợp muối. Thể tích khí Cl₂ (đktc) đã phản ứng là

A. 8,96 lít. B. 6,72 lít. C. 17,92 lít. D. 11,2 lít.

Giải

Đáp án A

Bảo toàn khối lượng ta có:

$$m_{KL} + m_{Cl_2} = m_{muối}$$

$$\Rightarrow 40,3 - 11,9 = 28,4 \text{ (g)}$$

$$n_{Cl_2} = 28,4/71 = 0,4 \text{ mol}$$

$$V_{Cl_2} = 0,4 \cdot 22,4 = 8,96l$$

Bài 40: Khí Cl₂ không tác dụng với

A. khí O₂.

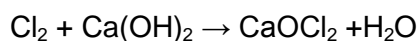
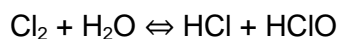
B. dung dịch NaOH.

C. H₂O.

D. dung dịch Ca(OH)₂.

Giải

Đáp án A.



TỪ ĐIỂN PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC