

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: $H=1$, $C=12$, $O=16$, $Cl=35,5$, $Na=23$, $Mg=24$, $Al=27$, $Ca=40$, $Mn=55$, $Cu=64$, $K=39$, $Fe=56$, $Ba=137$.

PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

Câu 1: Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố halogen thuộc nhóm

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

Câu 2: Cấu hình electron lớp ngoài cùng nguyên tử của các nguyên tố halogen có dạng

- A. ns^2np^5 . B. ns^2np^4 . C. ns^2np^3 . D. ns^2np^6 .

Câu 3: Chất nào sau đây được dùng để tiệt trùng nước sinh hoạt?

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

Câu 4: Trong phòng thí nghiệm, Cl_2 được điều chế bằng cách cho HCl đặc tác dụng với

- A. $CaCO_3$. B. $KMnO_4$. C. NaOH. D. KCl.

Câu 5: Đơn chất nào sau đây là chất rắn ở điều kiện thường?

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

Câu 6: Trong công nghiệp, brom được sản xuất từ

- A. tinh bột. B. nước biển. C. đá vôi. D. rong biển.

Câu 7: Dung dịch HCl làm quỳ tím chuyển màu đỏ do có tính

- A. tẩy màu. B. axit. C. bazơ. D. khử.

Câu 8: Tính chất vật lý nào sau đây **không** phải của hiđro clorua?

- A. Chất khí, màu vàng lục. B. Mùi xốc.
B. Nặng hơn không khí. D. Tan nhiều trong nước.

Câu 9: Dung dịch HCl **không** phản ứng với chất nào sau đây?

- A. Fe. B. NaOH. C. Ag. D. CaO.

Câu 10: Clorua vôi có công thức hóa học là

- A. $CaCl_2$. B. $CaOCl$. C. $Ca(OCl)_2$. D. $CaOCl_2$.

Câu 11: Trong công nghiệp, nước Gia-ven được sản xuất bằng phương pháp điện phân dung dịch chất X bão hòa trong thùng điện phân không có màng ngăn. X là

- A. NaCl. B. KOH. C. NaOH. D. KNO_3 .

Câu 12: Thuốc thử dùng để nhận biết ion clorua là dung dịch

- A. $Cu(NO_3)_2$. B. $Ba(NO_3)_2$. C. $AgNO_3$. D. $NaNO_3$.

Câu 13: Cấu hình electron của nguyên tử O ($Z=8$) ở trạng thái cơ bản là

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

Câu 14: Trong phòng thí nghiệm, khí oxi được điều chế bằng cách nhiệt phân chất nào sau đây?

- A. $CaCO_3$. B. $(NH_4)_2SO_4$. C. $NaHCO_3$. D. $KMnO_4$.

Câu 15: Ozon là một dạng thù hình của

- A. oxi. B. nitơ. C. cacbon. D. lưu huỳnh.

Câu 16: Ứng dụng nào sau đây **không** phải của ozon?

- A. Khử trùng nước sinh hoạt. B. Chữa sâu răng, bảo quản hoa quả.
C. Tẩy trắng các loại tinh bột, dầu ăn. D. Làm bình thở cho người bệnh.

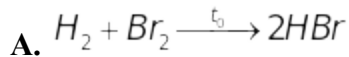
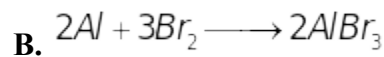
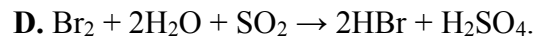
Câu 17: Đặc điểm nào sau đây **không** phải là đặc điểm chung của các nguyên tố halogen?

- A. Nguyên tử có khả năng nhận thêm một electron.
B. Tạo ra hợp chất liên kết cộng hoá trị có cực với hiđro.
C. Có số oxi hoá -1 trong mọi hợp chất.
D. Nguyên tử có 7 electron electron lớp ngoài cùng.

Câu 18: Chất nào sau đây **không** có tính khử?

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

Câu 19: Br_2 vừa thể hiện tính khử, vừa thể hiện tính oxi hóa trong phản ứng nào sau đây?



Câu 20: Đốt 11,2 gam bột sắt trong khí clo dư thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 32,5.

B. 24,5.

C. 162,5.

D. 25,4.

Câu 21: Dung dịch dùng để khắc chữ lên thủy tinh là

A. HF.

B. HNO₃.

C. HCl.

D. H₂SO₄ đặc.

Câu 22: Cho các chất sau: HF, HCl, HBr, HI. Chất có tính axit mạnh nhất là

A. HF.

B. HCl.

C. HBr.

D. HI.

Câu 23: Cho 3,6 gam Mg phản ứng hoàn toàn với axit HCl dư thu được V lít khí H₂ (đktc). Giá trị của V là

A. 1,12.

B. 4,48.

C. 3,36.

D. 2,24.

Câu 24: Nước Gia-ven được dùng để tẩy trắng vải, sợi, giấy do có tính

A. oxi hóa mạnh.

B. khử mạnh.

C. oxi hóa yếu.

D. khử yếu.

Câu 25: Phát biểu nào sau đây về clorua vôi là đúng?

A. Có tính khử mạnh.

B. Hàm lượng hipoclorit thấp hơn nước Gia-ven.

C. Được dùng trong việc tinh chế dầu mỏ.

D. Là muối của canxi với axit hipoclorơ.

Câu 26: Thêm từ từ nước Cl₂ vào dung dịch KI có chứa sẵn một ít hồ tinh bột hiện tượng quan sát được là

A. dung dịch có màu vàng lục.

B. dung dịch có màu xanh.

C. có kết tủa màu trắng.

D. có kết tủa màu vàng nhạt.

Câu 27: Trong điều kiện thích hợp, O₂ phản ứng được với chất nào sau đây?

A. Au.

B. Mg.

C. Pt.

D. F₂.

Câu 28: Ở nhiệt độ thường, O₃ tác dụng với Ag tạo ra sản phẩm

A. chỉ có Ag₂O.

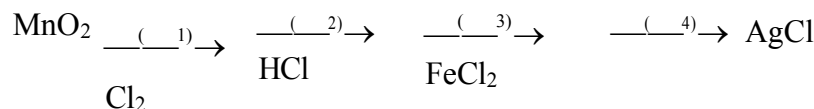
B. Ag₂O và O₂.

C. Ag₂O₂ và O₂.

D. AgO và O₂.

PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu 29 (1,0 điểm): Viết các phương trình hóa học hoàn thành dãy chuyển hóa sau (mỗi mũi tên tương ứng với một phương trình hóa học, ghi rõ điều kiện nếu có):



Câu 30 (1,0 điểm): Cho 8,3 gam hỗn hợp X gồm Al và Fe tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 5,6 lít khí (đktc). Tính phần trăm khối lượng của mỗi kim loại trong X.

Câu 31 (0,5 điểm): Nêu hiện tượng và viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra khi sục khí Cl₂ vào dung dịch NaI, sau đó cho vào dung dịch thu được một ít hồ tinh bột.

Câu 32 (0,5 điểm): Cho 2,13 gam hỗn hợp X gồm Mg, Cu, Al phản ứng hoàn toàn với lượng dư oxi thu được 3,33 gam hỗn hợp Y gồm các oxit. Tính thể tích dung dịch HCl 2M tối thiểu cần dùng để hòa tan hoàn toàn Y.

.....Hết.....

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 1

PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Đáp án	B	A	A	B	D	B	B	A	C	D	A	C	C	D
Câu	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Đáp án	A	D	C	A	C	A	A	D	C	A	C	B	B	B

Trang 3

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: $H=1$, $C=12$, $O=16$, $Cl=35,5$, $Na=23$, $Mg=24$; $Al=27$; $Ca=40$, $Mn=55$, $Cu=64$; $K=39$, $Fe=56$, $Ba=137$.

PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

Câu 1: Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố halogen thuộc nhóm

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

Câu 2: Theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân, tính oxi hóa của các đơn chất halogen biến đổi

- A. tăng dần. B. giảm dần.
C. vừa tăng, vừa giảm. D. không theo quy luật.

Câu 3: Trong phòng thí nghiệm, khí clo được điều chế bằng cách oxi hóa chất nào sau đây?

- A. NaCl. B. HCl C. $KClO_3$. D. $KMnO_4$.

Câu 4: Đơn chất nào sau đây là chất rắn ở điều kiện thường?

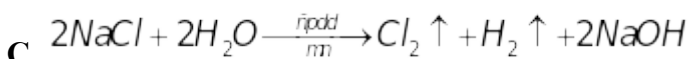
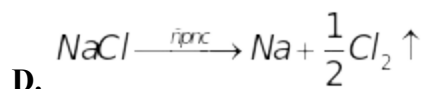
- A. Flo. B. Clo. C. Brom. D. Iot.

Câu 5: Ứng dụng **không** phải của clo là

- A. xử lý nước sinh hoạt. B. sản xuất nhiều hoá chất hữu cơ.
C. sản xuất NaCl, KCl trong công nghiệp. D. dùng để tẩy trắng, sản xuất chất tẩy trắng.

Câu 6: Phản ứng hóa học nào sau đây xảy ra khi sản xuất clo trong công nghiệp?

- A. $4HCl + MnO_2 \rightarrow MnCl_2 + Cl_2 \uparrow + 2H_2O$.
B. $16HCl + 2KMnO_4 \rightarrow 2MnCl_2 + 5Cl_2 \uparrow + 2KCl + 8H_2O$.



Câu 7: Khi mở lọ đựng dung dịch axit HCl đặc trong không khí ẩm, hiện tượng quan sát được là

- A. có khói trắng trên miệng bình B. lọ đựng axit nóng lên nhiều.
C. có khói vàng trên miệng bình. D. dung dịch xuất hiện màu vàng.

Câu 8: Dung dịch axit **không** được chứa trong bình thủy tinh là

- A. HNO_3 . B. HF. C. H_2SO_4 . D. HCl.

Câu 9: Phương pháp điều chế khí hiđro clorua trong phòng thí nghiệm là

- A. cho dung dịch NaCl tác dụng với H_2SO_4 loãng. B. tổng hợp từ H_2 và Cl_2 .
C. cho clo tác dụng với H_2O . D. cho NaCl tinh thể tác dụng với H_2SO_4 đặc.

Câu 10: Muối hỗn tạp là muối tạo bởi

- A. một kim loại liên kết với một gốc axit. B. một kim loại liên kết với nhiều gốc axit.
C. nhiều kim loại liên kết với một gốc axit. D. nhiều kim loại liên kết với nhiều gốc axit.

Câu 11: Tên gọi của NaClO là

- A. natri clorit. B. natri clorua. C. natri clorat. D. natri hipoclorit.

Câu 12: Dung dịch $AgNO_3$ tác dụng với dung dịch nào sau đây thu được kết tủa trắng?

- A. NaF. B. NaCl. C. NaBr. D. NaI.

Câu 13: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của oxi là

- A. $2s^2 2p^4$. B. $2s^2 2p^6$. C. $3s^2 3p^4$. D. $3s^2 3p^6$.

Câu 14: Nguy hại nào có thể xảy ra khi tầng ozon bị thủng?

- A. không khí trên Trái đất sẽ thoát ra bên ngoài.
B. nhiệt trên trái đất sẽ thất thoát.
C. tia tử ngoại gây tác hại cho con người lọt xuống mặt đất.
D. không xảy ra được quá trình quang hợp của cây xanh.

Câu 15: Thuốc thử để phân biệt O_2 và O_3 là

- A. AgNO_3 . B. H_2SO_4 . C. CuSO_4 . D. Ag.

Câu 16: Tính chất nào sau đây của oxi là cơ sở để thu khí oxi bằng phương pháp đẩy nước?

- A. Nhiệt độ hóa lỏng thấp. B. Ít tan trong nước.
C. Nặng hơn không khí. D. Tan nhiều trong nước.

Câu 17: Đặc điểm nào sau đây là điểm chung của các đơn chất halogen?

- A. Là chất khí ở điều kiện thường. B. Có tính oxi hóa mạnh.
C. Không màu. D. Không độc.

Câu 18: Hiện tượng xảy ra khi cho giấy quỳ tím vào nước clo là quỳ tím

- A. không đổi màu. B. hóa đỏ. C. mất màu. D. hóa xanh.

Câu 19: Phương pháp nào sau đây **không** được dùng để nhận biết khí clo?

- A. Quan sát màu sắc của khí. B. Ngửi mùi của khí.
C. Dùng quỳ tím ẩm. D. Tác dụng với dung dịch KI và hồ tinh bột.

Câu 20: Chất **không** dùng để làm khô khí clo là

- A. H_2SO_4 đặc. B. CaCl_2 khan. C. NaOH rắn. D. P_2O_5 .

Câu 21: Cho các chất sau: HF, HCl, HBr, HI. Chất có tính khử mạnh nhất là

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

Câu 22: Dung dịch AgNO_3 **không** phản ứng với chất nào sau đây?

- A. NaCl. B. NaBr. C. NaI. D. NaF.

Câu 23: Dãy các chất đều tác dụng với axit clohidric là:

- A. Fe_2O_3 , KMnO_4 , Cu, Fe, AgNO_3 . B. Fe_2O_3 , KMnO_4 , Fe, CuO, AgNO_3 .
C. Fe, CuO, H_2SO_4 , Ag, $\text{Mg}(\text{OH})_2$. D. KMnO_4 , Cu, Fe, H_2SO_4 , $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

Câu 24: Nước Gia-ven có tính tẩy màu và sát trùng do

- A. NaClO có tính oxi hóa mạnh. B. NaClO có tính khử mạnh.
C. NaCl có tính oxi hóa mạnh. D. NaCl có tính khử mạnh.

Câu 25: Ứng dụng **không** phải do tính oxi hóa mạnh của clorua vôi là

- A. tẩy trắng vải, sợi, giấy, ... B. làm chất khử chua cho đất nhiễm phèn.
C. tẩy uế cống rãnh, chuồng trại. D. xử lí các chất độc, bảo vệ môi trường.

Câu 26: Khi điều chế khí clo trong phòng thí nghiệm, để ngăn khí clo thoát ra ngoài thì

- A. trên miệng bình thu khí đặt bông tẩm dung dịch NaOH.
B. thu khí clo vào bình có nút kín.
C. trên miệng bình thu khí đặt bông tẩm dung dịch NaCl.
D. trên miệng bình thu khí đặt bông tẩm dung dịch HCl.

Câu 27: Dãy các chất đều cháy trong oxi là:

- A. CH_4 , CO, NaCl. B. H_2S , FeS, CaO C. FeS, H_2S , S. D. CH_4 , H_2S , Fe_2O_3 .

Câu 28: Chất nào sau đây **không** tác dụng với oxi?

- A. Fe_2O_3 . B. FeO. C. Cu. D. H_2 .

PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu 29 (1,0 điểm): Bằng phương pháp hóa học, phân biệt các dung dịch mất nhãn sau: NaF, NaCl, NaBr. Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra.

Câu 30 (1,0 điểm) Cho 8,7 gam MnO_2 tác dụng với dung dịch HCl đặc thu được V lít khí Cl_2 (đktc) với hiệu suất phản ứng đạt 85%. Tính V.

Câu 31 (0,5 điểm): Muối ăn NaCl có lẫn Na_2CO_3 và Na_2SO_4 . Bằng phương pháp hóa học hãy tinh chế muối ăn từ hỗn hợp trên. Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra.

Câu 32 (0,5 điểm): Cho 10,7 gam hỗn hợp gồm Fe, Al, Mg tác dụng vừa đủ với 0,7 lít dung dịch HCl 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Tính m.

Hết

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 2

PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Đáp án	A	B	B	D	C	C	A	B	D	B	D	B	A	C
Câu	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Đáp án	D	B	B	C	B	C	A	D	B	A	B	A	C	A

PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm
29	Dùng thuốc thử là dung dịch AgNO_3	0,25x4
(1 điểm)	<ul style="list-style-type: none"> - Mẫu thử có kết tủa trắng là dung dịch NaCl - Mẫu thử có kết tủa vàng là dung dịch NaBr - Mẫu thử không có hiện tượng là NaF $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$ $\text{AgNO}_3 + \text{NaBr} \rightarrow \text{AgBr} + \text{NaNO}_3$ <p>Không viết phương trình phản ứng trừ 0,25 điểm</p>	
30 (1 điểm)	$4\text{HCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $n_{\text{MnO}_2} = 8,7/87 = 0,1 \text{ mol}$ $V_{\text{Cl}_2} \text{ lí thuyết} = 0,1.22,4 = 2,24 \text{ (lít)}$ $V_{\text{Cl}_2} \text{ thực tế} = 2,24.85\% = 1,904 \text{ (lít)}$	0,25 0,25 0,25 0,25
31 (0,5 điểm)	Hòa tan hỗn hợp muối vào nước. Cho BaCl_2 vừa đủ vào dung dịch thu được. Lọc bỏ kết tủa, cô cạn dung dịch thu được muối NaCl khan. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{BaCl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{BaCO}_3$ $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{BaSO}_4$	0,25 0,25
32 (0,5 điểm)	Bảo toàn khối lượng: $m_{\text{muối khan}} = m_{\text{KL}} + m_{\text{HCl}} - m_{\text{H}_2} = 10,7 + 36,5 \times 0,7 - 2 \times 0,35 = 35,55 \text{ (gam)}$ - Học sinh làm cách khác, nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.	0,5

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: $H=1$, $C=12$, $O=16$, $Cl=35,5$, $Br=80$, $Na=23$, $Ca=40$, $Mn=55$, $K=39$, $Fe=56$, $Ba=137$.

PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

Câu 1: Tính chất hóa học cơ bản của các đơn chất nhóm halogen là

- A. tính khử mạnh. B. tính oxi hóa yếu. C. tính khử yếu. D. tính oxi hóa mạnh.

Câu 2: Các nguyên tố nhóm halogen đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là

- A. ns^1np^6 . B. ns^2np^5 . C. ns^3np^4 . D. ns^2np^4 .

Câu 3: Khoáng vật cacnalit có công thức

- A. $KCl.MgCl_2.6H_2O$. B. $NaCl.KCl$. C. CaF_2 . D. Na_3AlF_6 .

Câu 4: Đơn chất halogen nào sau đây là chất lỏng ở điều kiện thường?

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

Câu 5: Đơn chất halogen X_2 ở điều kiện thường là chất khí, màu vàng lục, có mùi xốc, được dùng để diệt trùng nước sinh hoạt. X_2 là

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

Câu 6: Trong công nghiệp clo được điều chế bằng cách

- A. điện phân nóng chảy $NaCl$. B. điện phân dung dịch $NaCl$ có màng ngăn.
C. cho F_2 đẩy Cl_2 ra khỏi dung dịch $NaCl$. D. cho HCl đặc tác dụng MnO_2 đun nóng.

Câu 7: Tính chất **không** phải của hiđro clorua là

- A. làm đổi màu giấy quỳ tím ẩm. B. khí không màu, mùi xốc.
C. nhẹ hơn không khí. D. tan nhiều trong nước.

Câu 8: Chất **không** thể dùng để làm khô hiđro clorua là

- A. P_2O_5 . B. $NaOH$ rắn. C. H_2SO_4 đậm đặc. D. $CaCl_2$ khan.

Câu 9: Phản ứng nào sau đây được dùng để điều chế khí hiđro clorua trong phòng thí nghiệm?

- A. $H_2 + Cl_2 \xrightarrow{t_0} 2HCl$ B. $Cl_2 + H_2O \longrightarrow HCl + HClO$
C. $Cl_2 + SO_2 + 2H_2O \longrightarrow 2HCl + H_2SO_4$ D. $NaCl(r) + H_2SO_4(\tilde{n}) \xrightarrow{t_0} NaHSO_4 + HCl$

Câu 10: Nước Gia-ven là dung dịch chứa

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

Câu 11: Clorua vôi có công thức phân tử là

- A. $CaOCl$. B. $Ca(OCl)_2$. C. $CaOCl_2$. D. $CaCl_2$.

Câu 12: Thuốc thử để nhận biết ion clorua trong dung dịch muối clorua hoặc dung dịch axit clohidric là

- A. $NaOH$. B. $Ca(NO_3)_2$. C. $AgNO_3$. D. K_2SO_4 .

Câu 13: Vị trí của nguyên tố O ($Z=8$) trong bảng tuần hoàn là

- A. ô thứ 8, chu kì 3, nhóm VIA. C. ô thứ 8, chu kì 2, nhóm VIA.
B. ô thứ 16, chu kì 3, nhóm VIA. D. ô thứ 16, chu kì 2, nhóm VIA.

Câu 14: Phản ứng nào sau đây được dùng để điều chế khí oxi trong phòng thí nghiệm?

- A. $2F_2 + 2H_2O \rightarrow 4HF + O_2$. B. $2KMnO_4 \rightarrow K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$.
C. $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$. D. $2Cu(NO_3)_2 \rightarrow 2CuO + 4NO_2 + 2O_2$.

Câu 15: Phát biểu nào sau đây về oxi là đúng?

- A. Chất khí không màu, không mùi, không vị. B. Chất khí nhẹ hơn không khí.
C. Dưới áp suất khí quyển, hóa lỏng ở $-112^\circ C$. D. Tan nhiều trong nước.

Câu 16: Ozon được dùng để

- A. chữa sâu răng. B. tráng phim. C. làm phẩm nhuộm. D. tinh chế dầu mỏ.

Câu 17: Tính chất chung của các đơn chất nhóm halogen là

- A. ở điều kiện thường là chất khí. C. tác dụng mạnh với nước.
B. chất oxi hóa mạnh. D. vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.

Câu 18: Phát biểu nào sau đây là đúng với phản ứng $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCl} + \text{HClO}$?

- A. Clo chỉ đóng vai trò chất oxi hóa.
B. Clo chỉ đóng vai trò chất khử.
C. Clo vừa đóng vai trò chất oxi hóa, vừa đóng vai trò chất khử.
D. Nước đóng vai trò chất khử.

Câu 19: Hợp chất nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

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

Câu 20: Dung dịch **không** thể chứa trong bình thủy tinh là

- A. HF. B. H_2SO_4 . C. HCl. D. HBr.

Câu 21: Cho dung dịch chứa 2 gam HBr vào dung dịch chứa 2 gam NaOH. Nhúng quỳ tím vào dung dịch thu được sau phản ứng thì

- A. quỳ tím hóa đỏ. B. không xác định được.
C. quỳ tím không đổi màu. D. quỳ tím hóa xanh.

Câu 22: Dãy axit được sắp xếp theo thứ tự tính axit giảm dần từ trái sang phải là:

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

Câu 23: Cho khí clo vào dung dịch KI có chứa sẵn một ít hồ tinh bột thì

- A. không có hiện tượng gì. B. có hơi màu tím bay lên.
C. dung dịch chuyển sang màu vàng. D. dung dịch có màu xanh đặc trưng.

Câu 24: Số oxi hóa của clo trong phân tử NaClO là

- A. -1. B. +3. C. +1. D. +5.

Câu 25: Nước Gia-ven được dùng để tẩy trắng vải, sợi do

- A. có tính oxi hóa mạnh. B. có tính khử mạnh. C. có khả năng hấp thụ màu. D. có tính axit.

Câu 26: Ở điều kiện thường, để so sánh tính oxi hóa của oxi và ozon có thể dùng

- A. Ag. B. Hg. C. S. D. K.

Câu 27: Chất **không** phản ứng với O_2 là

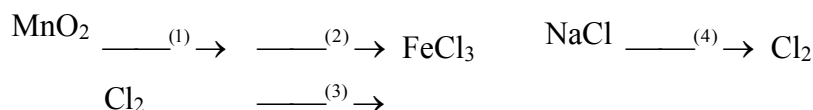
- A. SO_3 . B. C. C. Ca. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 28: Nhận định nào sau đây đúng?

- A. Oxi và ozon đều có tính oxi hóa mạnh như nhau.
B. Oxi và ozon đều có số proton và nơtron giống nhau trong phân tử.
C. Oxi và ozon là các dạng thù hình của nguyên tố oxi.
D. Cả oxi và ozon đều phản ứng được với các chất như Ag ở nhiệt độ thường.

PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu 29 (1,0 điểm): Viết các phương trình hóa học hoàn thành dãy chuyển hóa sau (mỗi mũi tên tương ứng với một phương trình hóa học, ghi rõ điều kiện nếu có):



Câu 30 (1,0 điểm): Hòa tan hoàn toàn 7,8 gam hỗn hợp Mg và Al bằng dung dịch HCl 1M dư. Sau phản ứng thấy khối lượng dung dịch tăng thêm 7,0 gam so với ban đầu. Tính thể tích dung dịch HCl tham gia phản ứng.

Câu 31 (0,5 điểm): Không dùng dung dịch AgNO_3 , hãy phân biệt các dung dịch mất nhãn sau: NaCl, NaBr, NaI. Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra.

Câu 32 (0,5 điểm): Cho 7,8 gam hỗn hợp X gồm Mg và Al tác dụng vừa đủ với 5,6 lít hỗn hợp khí Y (đktc) gồm Cl_2 và O_2 thu được 19,7 gam hỗn hợp Z gồm oxit và muối. Tính phần trăm khối lượng của Al trong X.

.....Hết

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 3

PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Đáp án	D	B	A	D	B	B	C	B	D	C	C	C	C	B
Câu	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Đáp án	A	A	B	C	D	A	D	C	D	C	A	A	A	C

PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm
29 (1 điểm)	$\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $3\text{Cl}_2 + 2\text{Fe} \rightarrow 2\text{FeCl}_3$ $\text{FeCl}_3 + 3\text{NaOH} \rightarrow 3\text{NaCl} + \text{Fe}(\text{OH})_3$ $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2 + \text{Cl}_2$ - Nếu viết phương trình thiếu điều kiện hoặc không cân bằng thì trừ $\frac{1}{2}$ số điểm.	0,25x4
30 (1 điểm)	$n_{\text{H}_2} = 0,8 \text{ gam} \rightarrow n_{\text{H}_2} = 0,4 \text{ mol}$ $\rightarrow n_{\text{HCl}} = 2 n_{\text{H}_2} = 0,8 \text{ mol} \rightarrow V_{\text{HCl}} = 0,8 \text{ lít}$	0,5 0,5
31 (0,5 điểm)	Trích mẫu thử, cho hồ tinh bột lần lượt vào từng mẫu thử. Sau đó sục khí Cl_2 lần lượt qua từng mẫu thử. Mẫu xuất hiện màu xanh tím là NaI, mẫu từ không màu chuyển sang màu vàng là NaBr, mẫu còn lại không có hiện tượng là NaCl $\text{Cl}_2 + 2\text{NaBr} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{Br}_2$ $\text{Cl}_2 + 2\text{NaI} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{I}_2$ $\text{I}_2 + \text{hồ tinh bột} \rightarrow \text{chất màu xanh tím}$ - Không viết phương trình trừ $\frac{1}{2}$ số điểm	0,5 0,5
32 (0,5 điểm)	$m_{\text{O}_2} + m_{\text{Cl}_2} = m_Z - m_{\text{Al}} - m_{\text{Mg}} = 19,7 - 7,8 = 11,9$ Gọi $n_{\text{O}_2} = a$, $n_{\text{Cl}_2} = b$ $\begin{cases} 32a + 71b = 11,9 \\ a + b = 0,25 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,15 \\ b = 0,1 \end{cases}$ Gọi $n_{\text{Al}} = x$, $n_{\text{Mg}} = y$ $\begin{cases} 27x + 24y = 7,8 \\ 3x + 2y = 0,15.4 + 0,1.2 \text{ (Bảo toàn e)} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,2 \\ y = 0,1 \end{cases}$ $\rightarrow \% m_{\text{Al}} = 69,23\%$ - Học sinh làm cách khác, nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.	0,25 0,25

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: $H=1$, $C=12$, $O=16$, $Cl=35,5$, $Na=23$, $Ca=40$, $Mn=55$, $Zn=56$, $K=39$, $Fe=56$, $Ba=137$.

PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

Câu 1: Tính chất hóa học đặc trưng của các đơn chất halogen là

- A. oxi hóa mạnh. B. khử mạnh. C. axit mạnh. D. bazơ mạnh.

Câu 2: Nguyên tố có độ âm điện lớn nhất trong nhóm halogen là

- A. clo. B. flo. C. iot. D. brom.

Câu 3: Chất nào sau đây ở điều kiện thường là chất lỏng màu nâu đỏ?

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

Câu 4: Trong công nghiệp, clo được sản xuất từ nguyên liệu nào sau đây?

- A. Natri clorua. B. Rong biển. C. Axit clohidric. D. Đá vôi.

Câu 5: Ứng dụng nào sau đây **không** phải của clo?

- A. Khử trùng nước. B. Tẩy trắng bột giấy. C. Sản xuất chất dẻo. D. Làm phim ảnh.

Câu 6: Trong tự nhiên, hợp chất phổ biến nhất của clo là

- A. NaCl. B. HCl. C. NaClO. D. CaCl₂.

Câu 7: Dung dịch nào dưới đây dùng để khắc chữ lên thủy tinh?

- A. H₂SO₄. B. HNO₃. C. HCl. D. HF.

Câu 8: Ở điều kiện thường, hiđro clorua có tính chất nào sau đây?

- A. Chất khí, mùi xốc. B. Màu vàng lục. C. Nhẹ hơn không khí. D. Tan ít trong nước.

Câu 9: Muối iot là muối ăn có chứa thêm lượng nhỏ iot dạng

- A. MgI₂. B. KI hoặc KIO₃. C. I₂. D. CaI₂.

Câu 10: Nước Gia-ven không có ứng dụng nào sau đây?

- A. Sản xuất chất dẻo. B. Sát trùng nhà vệ sinh.
C. Tẩy trắng sợi, vải. D. Tẩy uế khu vực bị ô nhiễm.

Câu 11: Dung dịch nước Gia-ven là hỗn hợp gồm H₂O, NaCl và

- A. NaClO₂. B. NaClO₂. C. NaClO. D. NaClO₄.

Câu 12: Trong phòng thí nghiệm, Cl₂ được điều chế bằng cách dùng KMnO₄ để oxi hóa

- A. KClO₃. B. NaCl. C. HCl. D. CaCl₂.

Câu 13: Ứng dụng nào sau đây **không** phải của ozon?

- A. Điều chế oxi trong phòng thí nghiệm. B. Khử trùng nước uống, khử mùi.
C. Tẩy trắng các loại dầu ăn. D. Chữa sâu răng, bảo quản hoa quả.

Câu 14: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của các nguyên tố nhóm oxi là

- A. ns²np⁶. B. ns²np⁵. C. ns²np⁴. D. (n-1)d¹⁰ns²np⁶.

Câu 15: Oxi đơn chất trong tự nhiên tập trung hầu hết

- A. trong nước. B. trong không khí. C. ở tầng bình lưu. D. trong các oxit.

Câu 16: Trong phòng thí nghiệm, điều chế oxi bằng cách

- A. điện phân nước. B. nhiệt phân Cu(NO₃)₂.
C. chưng cất phân đoạn không khí lỏng. D. nhiệt phân KClO₃, xúc tác MnO₂.

Câu 17: Đơn chất halogen có tính oxi hóa mạnh, vì nguyên tố halogen có độ âm điện lớn và số electron lớp ngoài cùng là

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 7.

Câu 18: Dãy sắp xếp theo chiều tăng dần tính phi kim của các nguyên tố halogen là:

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

Câu 19: Thuốc thử dùng để nhận biết khí clo là

- A. bạc nitrat. B. quỳ tím ẩm. C. natri hiđroxit. D. tinh bột.

Câu 20: Dẫn khí Cl₂ dư vào dung dịch chứa 0,3 mol NaBr thu được dung dịch X, cô cạn X thu được m gam NaCl khan. Giá trị của m là

- A. 8,775. B. 17,550. C. 26,325. D. 35,100.

Câu 21: Phát biểu nào sau đây về clo **không** đúng?

- A. Khí màu vàng lục, mùi xốc, rất độc.
 B. Tính chất hóa học cơ bản là tính oxi hóa mạnh.
 C. Trong tự nhiên, tồn tại dạng đơn chất và hợp chất.
 D. Được dùng để khử trùng nước sinh hoạt.

Câu 22: Cho các chất: CaCO_3 , CuO , Cu , AgNO_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_2$. Số chất tác dụng được với dung dịch HCl là

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

Câu 23: Hòa tan hoàn toàn 5,6 gam Fe trong dung dịch HCl dư, số mol khí H_2 thu được là

- A. 0,2. B. 0,15. C. 0,05. D. 0,10.

Câu 24: Chất nào sau đây là muối hỗn tạp?

- A. CaOCl_2 . B. NaClO . C. CaCO_3 . D. NaHCO_3 .

Câu 25: Hiện tượng xảy ra khi cho giấy quỳ tím vào nước Gia-ven là

- A. hóa đỏ. B. mất màu tím. C. hóa xanh. D. không đổi màu.

Câu 26: Cho một ít nước clo vào dung dịch KI có sẵn hồ tinh bột thì

- A. dung dịch có màu xanh. B. dung dịch có màu vàng lục.
 C. có kết tủa màu trắng. D. có kết tủa màu vàng nhạt.

Câu 27: Trong phòng thí nghiệm, khí oxi được thu bằng phương pháp dời chỗ nước. Phương pháp này dựa vào tính chất nào sau đây của oxi?

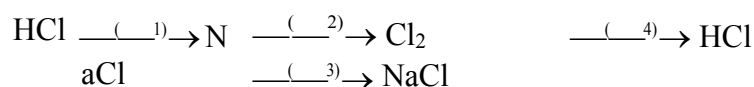
- A. Tan tốt trong nước. B. Ít tan trong nước.
 C. Tính oxi hóa mạnh. D. Nặng hơn không khí.

Câu 28: Nhiệt phân hoàn toàn 24,5 gam KClO_3 thu được V lít khí O_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 5,60. B. 2,24. C. 4,48. D. 6,72.

PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu 29 (1,0 điểm): Viết các phương trình hóa học hoàn thành dãy chuyển hóa sau (mỗi mũi tên tương ứng với một phương trình hóa học, ghi rõ điều kiện nếu có):



Câu 30 (1,0 điểm): Cho 18,6 gam hỗn hợp gồm Zn và Fe tác dụng với 182 gam dung dịch HCl vừa đủ. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 6,72 lít khí (đktc) và dung dịch X.

- a. Tính thành phần phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp.
 b. Tính nồng độ phần trăm mỗi chất tan trong X.

Câu 31 (0,5 điểm): Viết các phương trình phản ứng để chứng minh:

- a. Cl_2 có tính oxi hóa mạnh hơn Br_2 .
 b. O_3 có tính oxi hóa mạnh hơn O_2 .

Câu 32 (0,5 điểm): Cho hỗn hợp khí X (đktc) gồm clo và oxi tác dụng vừa đủ với 9,6 gam Mg và 16,2 gam Al . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 74,1 gam hỗn hợp muối clorua và oxit. Tính phần trăm thể tích của clo trong X.

Hết

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 4

PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Đáp án	A	B	B	A	D	A	D	A	B	A	C	C	A	B
Câu	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Đáp án	B	D	D	C	B	B	C	D	D	A	B	A	B	D

PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm
29 (1 điểm)	$\text{HCl} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{mn}]{\text{đ-pdd}} 2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2$ $\text{Cl}_2 + 2\text{Na} \xrightarrow{\text{t}^0} 2\text{NaCl}$ $2\text{NaCl (r)} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{đ}) \xrightarrow{\text{t}^0} \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl}$ <i>- Nếu viết phương trình thiếu điều kiện hoặc không cân bằng thì trừ ½ số điểm.</i>	0,25x4
30 (1 điểm)	Gọi x, y lần lượt số mol Zn và Fe. - Lập được hệ phương trình: $\begin{cases} 65x + 56y = 18,6 \\ x + y = 0,3 \end{cases}$ - Giải $x = 0,2$ mol và $y = 0,1$ mol. - Tính $\%m_{\text{Zn}} = 69,89\%$ và $\%m_{\text{Fe}} = 30,11\%$. - Tính nồng độ của ZnCl_2 và FeCl_2 lần lượt: 13,6% và 6,35%.	0,25 0,25 0,25 0,25
31 (0,5 điểm)	$\text{Cl}_2 + 2\text{KBr} \longrightarrow 2\text{KCl} + \text{Br}_2$ $\text{O}_3 + 2\text{Ag} \longrightarrow \text{Ag}_2\text{O} + \text{O}_2$	0,25x2
32 (0,5 điểm)	Gọi x, y lần lượt số mol Cl_2 và O_2 . - BTKL: $71x + 32y = 48,3$ gam. - BT electron: $2x + 4y = 2,6$. - Giải $x = 0,5$ và $y = 0,4$. - Tính được thành phần phần trăm thể tích $\text{Cl}_2 = 55,56\%$	0,25 0,25

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: $H=1$, $C=12$, $O=16$, $Cl=35,5$, $Na=23$, $Ca=40$, $Mn=55$, $K=39$, $Fe=56$, $Ba=137$.

PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

Câu 1: Số electron hóa trị của nguyên tử các nguyên tố halogen là

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 2: Trong nhóm halogen, nguyên tố có độ âm điện lớn nhất là

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

Câu 3: Đơn chất nào sau đây có hiện tượng thăng hoa?

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

Câu 4: Chất nào sau đây ở điều kiện thường là chất khí màu vàng lục, mùi xốc?

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

Câu 5: Hợp chất AgX dùng để tráng lên phim ảnh. X là

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

Câu 6: Hợp chất chủ yếu của clo trong tự nhiên là

- A. $NaClO_3$. B. $NaCl$. C. HCl . D. $NaOCl$.

Câu 7: Ở điều kiện thường, tính chất vật lý nào sau đây **không** phải của hiđro clorua?

- A. Tan nhiều trong nước. B. Màu vàng lục. C. Mùi xốc. D. Nặng hơn không khí.

Câu 8: Muối nào sau đây dễ tan trong nước?

- A. $AgCl$. B. $AgBr$. C. AgI . D. AgF .

Câu 9: Phản ứng của dung dịch HCl với chất nào sau đây **không** xảy ra?

- A. $NaOH$. B. Cu . C. Al . D. Mg .

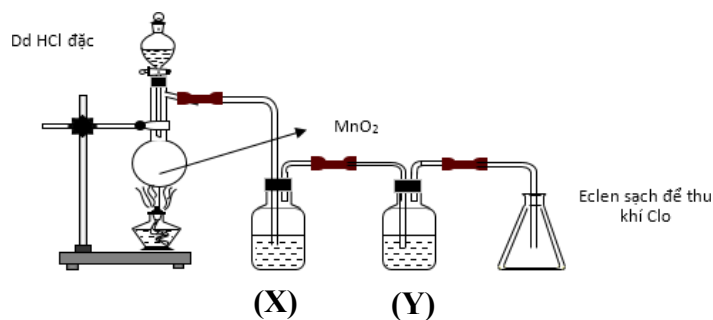
Câu 10: Clorua vôi là chất bột màu

- A. trắng. B. vàng. C. xám. D. đen.

Câu 11: Ứng dụng nào sau đây **không** phải của nước Gia-ven?

- A. Làm được phẩm. B. Tẩy trắng. C. Tẩy uế. D. Khử trùng.

Câu 12: Cho hình vẽ mô tả quá trình điều chế khí Cl_2 trong phòng thí nghiệm như sau:



Khí Cl_2 sinh ra thường lẫn khí HCl và hơi nước. Để thu được Cl_2 khô thì bình X và Y lần lượt chứa các dung dịch nào sau đây?

- A. $NaOH$, H_2SO_4 đặc. B. H_2SO_4 đặc, $NaOH$. C. $NaCl$, $NaOH$. D. $NaCl$, H_2SO_4 đặc.

Câu 13: Trong bảng tuần hoàn, nguyên tố oxi thuộc nhóm

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

Câu 14: Ở điều kiện thường oxi là chất khí

- A. màu xanh nhạt. B. không màu. C. nhẹ hơn không khí. D. tan tốt trong nước.

Câu 15: Trong phòng thí nghiệm, oxi được điều chế bằng cách nhiệt phân hợp chất nào sau đây?

- A. $KClO_3$. B. $BaSO_3$. C. $CaCO_3$. D. Na_2CO_3 .

Câu 16: So với oxi thì ozon

- A. tan trong nước nhiều hơn. B. có tính oxi hóa yếu hơn.

C. có phân tử khối nhỏ hơn.

D. có tính oxi hóa bằng oxi.

Câu 17: Trong nhóm halogen, từ flo đến iot tính phi kim giảm dần do

A. số electron hóa trị tăng dần.

B. độ âm điện giảm dần.

C. nguyên tử khối tăng dần.

D. bán kính nguyên tử giảm dần.

Câu 18: Cl_2 thể hiện đồng thời tính oxi hóa và tính khử trong phản ứng với

A. dung dịch NaOH.

B. Fe.

C. dung dịch NaI.

D. H_2 .

Câu 19: Phản ứng của H_2 với đơn chất halogen nào sau đây có thể xảy ra trong bóng tối?

A. F_2 .

B. Br_2 .

C. Cl_2 .

D. I_2 .

Câu 20: Cho 0,012 mol Fe và 0,02 mol Cl_2 phản ứng hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 2,17.

B. 1,95.

C. 4,34.

D. 3,90.

Câu 21: Dung dịch nào sau đây dùng để khắc chữ lên thủy tinh?

A. HBr.

B. HCl.

C. HF.

D. HI.

Câu 22: Trong dãy HF, HCl, HBr, HI, chất có tính axit mạnh nhất là

A. HF.

B. HCl.

C. HBr.

D. HI.

Câu 23: Cho 11,2 gam sắt tác dụng với dung dịch HCl dư. Khối lượng muối thu được là

A. 32,5 gam.

B. 162,5 gam.

C. 24,5 gam.

D. 25,4 gam.

Câu 24: Nước Gia-ven có ứng dụng tẩy trắng vải, sợi, giấy là do thành phần nào sau đây?

A. NaCl.

B. NaClO.

C. NaCl và H_2O .

D. CaOCl_2 .

Câu 25: Phát biểu nào sau đây về clorua vôi là sai?

A. Có tính oxi hóa mạnh.

C. Là muối của canxi với axit hipoclorơ.

B. Có ứng dụng tẩy trắng, diệt trùng.

D. Hàm lượng hipoclorit cao hơn nước Gia-ven. **Câu**

26: Có ba chất bột màu trắng là bột gạo, bột thạch cao ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) và bột đá vôi (CaCO_3). Chỉ dùng dung dịch nào sau đây có thể nhận biết được bột gạo?

A. Br_2 .

B. I_2 .

C. HBr.

D. HI.

Câu 27: Oxi không phản ứng trực tiếp với

A. sắt.

B. flo.

C. cacbon.

D. lưu huỳnh.

Câu 28: Để phân biệt khí O_2 và O_3 có thể dùng kim loại

A. Fe.

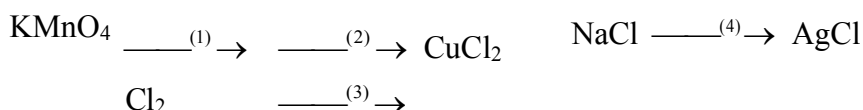
B. Cu.

C. Al.

D. Ag.

PHẦN TỰ LUẬN: 3.0 điểm

Câu 29 (1,0 điểm): Viết các phương trình hóa học hoàn thành dãy chuyển hóa sau (mỗi mũi tên tương ứng với một phương trình hóa học, ghi rõ điều kiện nếu có):



Câu 30 (1,0 điểm): Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Fe_2O_3 và Zn bằng lượng vừa đủ V lít dung dịch HCl 0,5M thu được 1,12 lít khí (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 16,55 gam muối khan. Tính m và V.

Câu 31 (0,5 điểm): Để nhận biết muối ăn (NaCl) có lẫn NaI có thể cho khí Cl_2 sục qua dung dịch hỗn hợp hai muối trên, sau đó cho vào dung dịch thu được một ít hồ tinh bột. Giải thích cách làm trên và viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra.

Câu 32 (0,5 điểm): Cho 6,3 gam kim loại X có hóa trị không đổi tác dụng với 0,15 mol O_2 . Hòa tan hoàn toàn chất rắn thu được sau phản ứng bằng dung dịch HCl dư thu được 1,12 lít khí H_2 (đktc). Xác định X.

.....Hết.....

PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Đáp án	D	A	C	D	C	B	B	D	B	A	A	D	C	B
Câu	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Đáp án	A	A	B	A	A	B	C	D	D	B	C	B	B	D

PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm
29 (1 điểm)	<p>(1) $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HCl} \rightarrow 2\text{MnCl}_2 + 2\text{KCl} + 5\text{Cl}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$</p> <p>(2) $\text{Cl}_2 + \text{Cu} \rightarrow \text{CuCl}_2$</p> <p>(3) $\text{CuCl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Cu(OH)}_2 + 2\text{NaCl}$</p> <p>(4) $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$</p> <p>- Nếu viết phương trình thiếu điều kiện hoặc không cân bằng thì trừ $\frac{1}{2}$ số điểm.</p>	0,25x4
30 (1 điểm)	<p>$n_{\text{H}_2} = 0,05 \text{ mol}$</p> <p>$\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ 0,05 0,1 0,05 $\leftarrow$ 0,05</p> <p>$m_{\text{FeCl}_3} = 16,55 - m_{\text{ZnCl}_2} = 16,55 - 0,05 \cdot (71 + 65) = 9,75 \text{ gam}$</p> <p>$\rightarrow n_{\text{FeCl}_3} = 0,06 \text{ mol}$</p> <p>$\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ 0,03 0,12 $\leftarrow$ 0,06</p> <p>$\rightarrow m = m_{\text{Fe}_2\text{O}_3} + m_{\text{Zn}} = 0,03 \cdot 160 + 0,05 \cdot 65 = 8,05 \text{ gam}$</p> <p>$n_{\text{HCl}_{\text{pur}}} = 0,1 + 0,12 = 0,22 \text{ mol}$</p> <p>$\rightarrow V_{\text{HCl}} = 0,22 / 0,5 = 0,44 \text{ lít}$</p> <p>- Viết đúng 2 phương trình phản ứng cho tối đa 0,25 điểm.</p>	0,25 0,25 0,25 0,25
31 (0,5 điểm)	<p>Giải thích: Nếu muối ăn có lẫn NaI thì khi sục khí Cl_2 vào, Cl_2 tác dụng với KI sinh ra I_2 sẽ làm hồ tinh bột hóa xanh tím.</p> <p>$\text{Cl}_2 + 2\text{KI} \rightarrow 2\text{KCl} + \text{I}_2$</p> <p>$\text{I}_2 + \text{hồ tinh bột} \rightarrow \text{chất màu xanh tím}$</p> <p>- Không viết phương trình trừ $\frac{1}{2}$ số điểm.</p>	0,25 0,25
32 (0,5 điểm)	<p>$n_{\text{O}_2} = 0,15 \text{ mol}; n_{\text{H}_2} = 0,05 \text{ mol}$ $4\text{X} + \text{xO}_2 \rightarrow 2\text{X}_2\text{O}_x$</p> <p>$0,6/\text{x} \leftarrow 0,15$</p> <p>Chất rắn thu được sau phản ứng tác dụng với dung dịch HCl sinh ra khí H_2 nên kim loại X còn dư sau phản ứng.</p> <p>$2\text{X} + 2\text{xHCl} \rightarrow 2\text{XCl}_x + \text{xH}_2$</p> <p>$0,1/\text{x} \leftarrow 0,05$</p> <p>$\sum n\text{X} = 0,7/\text{x};$ ta có $0,7/\text{x} \cdot M_{\text{X}} = 6,3 \rightarrow M_{\text{X}} = 9 \cdot \text{x}$</p> <p>$\rightarrow \text{x} = 3$ và $M_{\text{X}} = 27$, X là nhôm (Al)</p>	0,25 0,25

Hết