

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II**  
**NĂM HỌC 2020 - 2021**  
**Môn: HÓA HỌC – Khối 10**  
**Thời gian làm bài: 45 phút**

**Câu 1: (2,0 điểm)** Nhận biết các dung dịch mất nhãn sau đây:  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{KBr}$

**Câu 2: (1,0 điểm)** Viết phương trình phản ứng chứng minh tính chất.

a. Clo có tính oxi hóa mạnh hơn brom      b. Axit HF có khả năng ăn mòn thủy tinh.

**Câu 3: (1,0 điểm)** Viết phương trình phản ứng và nêu hiện tượng

a. Giấy quì ẩm tiếp xúc với khí  $\text{Cl}_2$

b. Khi dẫn khí clo vào bình đựng dung dịch KI có hồ tinh bột

**Câu 4: (1,5 điểm)** Hoà tan hoàn toàn 22g hỗn hợp Al, Fe vào 200g dung dịch HCl được 17,92 (l) khí ở đkc. Tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu?

(Al = 27; Fe = 56; H = 1; Cl = 35,5)

**Câu 5: (1,0 điểm) điều chế**

a. Viết PT điều chế nước clorua vôi      b. Viết PT điều chế Clo trong phòng thí nghiệm

c. Viết PT điều chế nước gia-ven      d. Viết PT điều chế HCl (khí hidro clorua) trong công nghiệp

**Câu 6: (1,0 điểm) Viết phương trình phản ứng**

a. dd HCl tác dụng với  $\text{Fe}_3\text{O}_4$

b. khí Clo với  $\text{KOH}$

c. dd HCl với Cu

d. khí Clo với Al

**Câu 7: (1,5 điểm)** Cho 300ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  1,5M tác dụng với 400ml dung dịch  $\text{NaCl}$  0,7M.

a. Tính khối lượng kết tủa thu được

b. Tính nồng độ  $C_M$  của chất tan trong dung dịch sau phản ứng

(Ag=108, N=14, O=16, Na=23, Cl=35,5)

**Câu 8: (1,0 điểm)** Cho 67,2g Fe tác dụng với khí Clo thu được 48,75g  $\text{FeCl}_3$ . Tính hiệu suất phản ứng?

(Fe = 56; Cl = 35,5)

**HẾT**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II**  
**NĂM HỌC 2020 - 2021**  
**Môn: HÓA HỌC – Khối 10**

Câu	Đề	Đáp án chi tiết	Điểm thành phần
<b>1</b> <b>(2,0 điểm)</b>	Nhận biết các dung dịch mất nhãn sau đây: $\text{NaNO}_3$ , $\text{KBr}$ , $\text{KOH}$ , $\text{NaCl}$	Dùng quỳ tím nhận $\text{KOH} \Rightarrow$ Quỳ hóa xanh	0,5đ
		Dùng dd $\text{AgNO}_3 \Rightarrow$ Nhận $\text{KBr}$ (kết tủa vàng nhạt)	0,25đ
		$\text{AgNO}_3 + \text{KBr} \rightarrow \text{AgBr} + \text{KNO}_3$	0,25đ
		Dùng dd $\text{AgNO}_3 \Rightarrow$ Nhận $\text{NaCl}$ (kết tủa trắng)	0,25đ
		$\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$	0,25đ
		Còn lại $\text{NaNO}_3$	0,5đ
<b>2</b> <b>(1,0 điểm)</b>	Viết phương trình phản ứng chứng minh tính chất a. Clo có tính oxi hóa mạnh hơn brom	$\text{Cl}_2 + 2\text{NaBr} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{Br}_2$	0,5đ
		$\text{SiO}_2 + 4\text{HF} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{SiF}_4$	0,5đ

	b. Axit HF có khả năng ăn mòn thủy tinh.		
<b>3</b> <b>(1,0 điểm)</b>	Viết phương trình phản ứng và nêu hiện tượng a. Giấy quì ẩm tiếp xúc với khí Cl <sub>2</sub> b. Khi dẫn khí clo vào bình đựng dung dịch KI có hồ tinh bột	a. HT quỳ hóa đỏ, sau đó mất màu.	0,25đ
		Cl <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O → HCl + HClO (Mùi tên thuận nghịch)	0,25đ
		b. Bình đựng dd có hồ tinh bột chuyển sang màu xanh tím đặc trưng	0,25đ
		Cl <sub>2</sub> + 2KI → 2KCl + I <sub>2</sub>	0,25đ
<b>4</b> <b>(1,5 điểm)</b>	Hoà tan hoàn toàn 22g hỗn hợp Al, Fe vào 200g dung dịch HCl được 17,92 (l)khí ở đkc. Tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu?	b. n <sub>H<sub>2</sub></sub> = 17,92/22,4 = 0,8mol	0,25đ
		2Al + 6HCl → 2AlCl <sub>3</sub> + 3H <sub>2</sub> ↑ a <span style="float: right;">3/2.a mol</span>	0,25đ
		Fe + 2HCl → FeCl <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> ↑ b <span style="float: right;">b mol</span>	0,25đ
		$\begin{cases} 27a + 56b = 22 \\ \frac{3}{2}a + b = 0,8 \end{cases}$	0,25đ
		$\begin{cases} a = 0,4 \text{ mol} \\ b = 0,2 \text{ mol} \end{cases}$	0,25đ
		$\begin{cases} \%m_{Al} = \frac{27 \times 0,4}{22} \times 100\% = 49,09\% \\ \%m_{Fe} = 100\% - 49,09\% = 50,91\% \end{cases}$	0,25đ
<b>5</b> <b>(1,0 điểm)</b>	a. Viết PT điều chế nước clorua vôi b. Viết PT điều chế Clo trong phòng thí nghiệm c. Viết PT điều chế nước gia-ven d. Viết PT điều chế HCl (khí hidro clorua) trong công nghiệp	a. Ca(OH) <sub>2</sub> bột + Cl <sub>2</sub> $\xrightarrow{30^{\circ}C}$ CaOCl <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O	0,25đ
		b. 2KMnO <sub>4</sub> + 16HCl <sub>đặc</sub> → 2KCl + 2MnCl <sub>2</sub> + 5Cl <sub>2</sub> ↑ + 8H <sub>2</sub> O	0,25đ
		c. Cl <sub>2</sub> + 2NaOH → NaCl + NaClO + H <sub>2</sub> O	0,25đ
		d. H <sub>2</sub> + Cl <sub>2</sub> → 2HCl (t <sup>o</sup> )	0,25đ
<b>6</b> <b>(1,0 điểm)</b>	Viết phương trình phản ứng a. dd HCl tác dụng với Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> + 8HCl → FeCl <sub>2</sub> + 2FeCl <sub>3</sub> + 4H <sub>2</sub> O	0,25đ
		3 Cl <sub>2</sub> + 6KOH → 5KCl + KClO <sub>3</sub> + 3H <sub>2</sub> O (100°C)	0,25đ
		Hay Cl <sub>2</sub> + 2KOH → KCl + KClO + H <sub>2</sub> O	

	b. khí Clo với KOH c. dd HCl với Cu d. khí Clo với Al	$\text{Cu} + \text{HCl} \rightarrow$ không xảy ra	0,25đ																		
		$2\text{Al} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{AlCl}_3$	0,25đ																		
<b>7</b> <b>(1,5 điểm)</b>	Cho 300ml dung dịch $\text{AgNO}_3$ 1,5M tác dụng với 400ml dung dịch NaCl 0,7M. a. Tính khối lượng kết tủa thu được b. Tính nồng độ $C_M$ của chất tan trong dung dịch sau phản ứng	$n_{\text{AgNO}_3} = 0,3 \times 1,5 = 0,45 \text{ mol}$ $n_{\text{NaCl}} = 0,4 \times 0,7 = 0,28 \text{ mol}$	0,25đ																		
		$\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$	0,25đ																		
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Trước</td> <td style="width: 10%;">0,45</td> <td style="width: 10%;">0,28</td> <td style="width: 10%;">-</td> <td style="width: 10%;">-</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>Pứng</td> <td>0,28</td> <td>0,28</td> <td>0,28</td> <td>0,28</td> <td>mol</td> </tr> <tr> <td>Sau</td> <td>0,17</td> <td>0</td> <td>0,28</td> <td>0,28</td> <td></td> </tr> </table>	Trước	0,45	0,28	-	-		Pứng	0,28	0,28	0,28	0,28	mol	Sau	0,17	0	0,28	0,28		0,25đ
		Trước	0,45	0,28	-	-															
		Pứng	0,28	0,28	0,28	0,28	mol														
		Sau	0,17	0	0,28	0,28															
		$m_{\text{AgCl}} = 0,28 \times 143,5 = 40,18 \text{ gam}$	0,25đ																		
Vdd sau = 0,3 + 0,4 = 0,7 lít																					
$C_M \text{AgNO}_3 = 0,243 \text{ M}$ $C_M \text{NaNO}_3 = 0,4 \text{ M}$	0,25đ 0,25đ																				
<b>8</b> <b>(1,0 điểm)</b>	Cho 67,2g Fe tác dụng với khí Clo thu được 48,75g $\text{FeCl}_3$ . Tính hiệu suất phản ứng?	$n_{\text{Fe}} = \frac{67,2}{56} = 1,2 \text{ mol}$	0,25đ																		
		$2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{FeCl}_3$	0,25đ																		
		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1,2</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">1,2 mol</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table> $n_{\text{FeCl}_3 (\text{LT})} = 1,2 \times 162,5 = 195 \text{ gam}$	1,2			1,2 mol		0,25đ													
		1,2			1,2 mol																
$H\% = \frac{48,75}{195} \times 100\% = 25\%$	0,25đ																				