

**ĐÁP ÁN THI GIỮA KÌ 2 MÔN HÓA HỌC 10
NĂM HỌC 2023 - 2024**

I. TRẮC NGHIỆM: 4 ĐIỂM mỗi câu đúng 1/3đ

Câu	MÃ 101	MÃ 102	MÃ 103	MÃ 104
1	D	D	C	B
2	D	D	B	A
3	A	A	B	B
4	B	D	D	D
5	C	C	A	B
6	A	A	D	B
7	B	C	A	D
8	A	B	D	C
9	C	A	B	D
10	B	C	C	D
11	D	A	D	A
12	C	C	A	B

II. TỰ LUẬN: 6 ĐIỂM

Câu 1 (3đ)	<p>Cân bằng đúng 1 phương trình 1đ /1pt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết đúng QT oxi hóa, QT khử (0,5 đ) - Xác định đúng chất khử, chất oxi hóa (0,25 đ) - Cân bằng đúng PT (0,25 đ) <p>a. $5O_2 + 4NH_3 \xrightarrow{t^0} 4NO + 6H_2O$</p> <p style="margin-left: 40px;">C.oxi hóa C. khử</p> <table style="margin-left: 80px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">5 x</td> <td style="padding-right: 5px;"> </td> <td style="padding-right: 5px;">$O_2^0 + 4e \rightarrow 2O^{-2}$</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">4 x</td> <td style="padding-right: 5px;"> </td> <td style="padding-right: 5px;">$N^{-3} \rightarrow N^{+2} + 5e$</td> </tr> </table> <p>b. $H_2S + 4Br_2 + 4H_2O \rightarrow H_2SO_4 + 8HBr$</p> <p style="margin-left: 40px;">C. Khử C.oxi hóa</p> <table style="margin-left: 80px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">4 x</td> <td style="padding-right: 5px;"> </td> <td style="padding-right: 5px;">$Br_2^0 + 2e \rightarrow 2Br^{-1}$</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">1 x</td> <td style="padding-right: 5px;"> </td> <td style="padding-right: 5px;">$S^{-2} \rightarrow S^{+6} + 8e$</td> </tr> </table> <p>c. $2FeCO_3 + 4H_2SO_4 \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + 2CO_2 + SO_2 + 4H_2O$</p> <p style="margin-left: 40px;">C. Khử C.oxi hóa</p> <table style="margin-left: 80px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">1 x</td> <td style="padding-right: 5px;"> </td> <td style="padding-right: 5px;">$S^{+6} + 2e \rightarrow S^{+4}$</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">2 x</td> <td style="padding-right: 5px;"> </td> <td style="padding-right: 5px;">$Fe^{+2} \rightarrow Fe^{+3} + 1e$</td> </tr> </table>	5 x		$O_2^0 + 4e \rightarrow 2O^{-2}$	4 x		$N^{-3} \rightarrow N^{+2} + 5e$	4 x		$Br_2^0 + 2e \rightarrow 2Br^{-1}$	1 x		$S^{-2} \rightarrow S^{+6} + 8e$	1 x		$S^{+6} + 2e \rightarrow S^{+4}$	2 x		$Fe^{+2} \rightarrow Fe^{+3} + 1e$	<p>1đ</p> <p>1đ</p> <p>1đ</p>
5 x		$O_2^0 + 4e \rightarrow 2O^{-2}$																		
4 x		$N^{-3} \rightarrow N^{+2} + 5e$																		
4 x		$Br_2^0 + 2e \rightarrow 2Br^{-1}$																		
1 x		$S^{-2} \rightarrow S^{+6} + 8e$																		
1 x		$S^{+6} + 2e \rightarrow S^{+4}$																		
2 x		$Fe^{+2} \rightarrow Fe^{+3} + 1e$																		
Câu 2 (2đ)	<p>a.</p> $\Delta_r H_{298}^0 = Eb(C = C) + 4Eb(C - H) + Eb(H - H) - Eb(C - C) - 6Eb(C - H)$	0,5																		

	$\Delta_r H_{298}^{\circ} = 612 + 4x418 + 436 - 346 - 6x418 = -134 \text{ KJ.}$	0,5										
	<p>b.</p> $\Delta_r H_{298}^{\circ} = 4.\Delta_f H_{298}^{\circ}(\text{FeS}_2) + 11.\Delta_f H_{298}^{\circ}(\text{O}_2) - 2.\Delta_f H_{298}^{\circ}(\text{Fe}_2\text{O}_3) - 8\Delta_f H_{298}^{\circ}(\text{SO}_2)$ $= 4.(-177,9) + 11.0 - 2.(-825,5) - 8.(-296,8) = -3313,8 \text{ kJ}$	0,5										
	<p>Đây là phản ứng tỏa nhiệt</p>											
Câu 3 (1đ)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Quá trình cho e</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Quá trình nhận e</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">$\text{Al} \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3\text{e}$</td> <td style="text-align: center;">$\text{O}_2 + 4\text{e} \rightarrow 2\text{O}^{2-}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0,2 0,6</td> <td style="text-align: center;">x 4x</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">$2\text{H}^+ + 2\text{e} \rightarrow \text{H}_2$</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">0,4 0,2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Theo bảo toàn mol e $\Rightarrow 4x + 0,4 = 0,6 \Rightarrow x = 0,05$</p> <p>$\Rightarrow V = 0,05 \cdot 24,79 = 1,2395$ (lít)</p> <p>Theo BTKL $\Rightarrow m = m_{\text{Al}} + m_{\text{O}_2} = 7$ gam</p> <p>Theo BTNT $\Rightarrow n_{\text{HCl}} = 3 n_{\text{Al}} = 0,6 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{Al}} = 0,6 \cdot 36,5 = 21,9$ gam</p> <p><i>Học sinh làm cách khác, đúng vẫn cho điểm tối đa.</i></p>	Quá trình cho e	Quá trình nhận e	$\text{Al} \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3\text{e}$	$\text{O}_2 + 4\text{e} \rightarrow 2\text{O}^{2-}$	0,2 0,6	x 4x		$2\text{H}^+ + 2\text{e} \rightarrow \text{H}_2$		0,4 0,2	0,25
Quá trình cho e	Quá trình nhận e											
$\text{Al} \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3\text{e}$	$\text{O}_2 + 4\text{e} \rightarrow 2\text{O}^{2-}$											
0,2 0,6	x 4x											
	$2\text{H}^+ + 2\text{e} \rightarrow \text{H}_2$											
	0,4 0,2											
		0,25										
		0,25										
		0,25										