

		CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ OH	CH ₃ -CHOH-CH ₃	CH ₃ -O-CH ₂ -CH ₃ .	0,75	
2.2		CaC ₂ + 2H ₂ O → Ca(OH) ₂ + C ₂ H ₂ ↑ a	a		0,25	
		$a = \frac{2,24}{22,4} = 0,1 \text{ (mol)}$				
		m CaC ₂ = 64.0,1 = 6,4 (g)			0,25	
		$\% \text{ CaC}_2 = \frac{6,4}{8} \cdot 100\% = 80\%$			0,25	
2.3		Na ₂ CO ₃ + 2HCl → 2NaCl + CO ₂ + H ₂ O a	a		0,25	
		K ₂ CO ₃ + 2HCl → 2KCl + CO ₂ + H ₂ O b	b		0,25	
		CaCO ₃ + 2HCl → CaCl ₂ + CO ₂ + H ₂ O c	c		0,25	
		Với a + b + c = 0,05 → thể tích CO ₂ = 22,4.0,05 = 1,12 (lít)			0,25	
3	a.	CuO + H ₂ SO ₄ → CuSO ₄ + H ₂ O a	a		0,25	
		Fe + CuSO ₄ → FeSO ₄ + Cu a	a		0,25	
	b.	1,6 = 64a - 56a → a = 0,2 (mol) mCuO = 0,2.80 = 16 (g)			0,5	
					0,5	
	c.	mH ₂ SO ₄ = 98.0,2 = 19,6 (g) → C ₁ % = $\frac{19,6}{98} \cdot 100\% = 20\%$ Khối lượng dung dịch sau phản ứng = 16 + 98 - 1,6 = 112,4 (g)			0,5	
					0,5	
	d.	C% (FeSO ₄) = $\frac{152 \cdot 0,2}{112,4} \cdot 100\% = 27,05\%$			0,5	
4		CuO + CO $\xrightarrow{t^\circ}$ Cu + CO ₂ a	a		0,25	
		FeO + CO $\xrightarrow{t^\circ}$ Fe + CO ₂ b	b		0,25	
		Khi cho CO ₂ tác dụng dung dịch Ca(OH) ₂ ta có thể có 2 trường hợp TH1: Ca(OH) ₂ dư, CO ₂ bị tác dụng hết CO ₂ + Ca(OH) ₂ → CaCO ₃ ↓ + H ₂ O $\frac{a+b}{2}$	$\frac{a+b}{2}$		0,25	
		$\frac{a+b}{2} = \frac{15}{100} = 0,15$ → a + b = 0,3 (1) Ta lại có			0,25	
				80a + 72b = 38,4 → a = 2,1 và b = -1,8 → loại	0,25	
		TH2 : Ca(OH) ₂ hết, kết tủa bị tan 1 phần nCa(OH) ₂ = 0,2 (mol) CO ₂ + Ca(OH) ₂ → CaCO ₃ ↓ + H ₂ O 0,2 ← 0,2 → 0,2			0,25	

5.2			
a	$\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$ $\begin{matrix} a & & & a \\ 2a & & & \end{matrix}$ $\text{FeS} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}\uparrow$ $\begin{matrix} b & & & b \\ 2b & & & \end{matrix}$ $\text{Na}_2\text{S} + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{S}\uparrow$ $\begin{matrix} c & & & c \\ 2c & & & \end{matrix}$ $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$ $\begin{matrix} d & & & d \\ 2d & & & \end{matrix}$	0,25	
b	$a + b + c + d = \frac{1,344}{22,4} = 0,06$ $n\text{HCl} = 2(a+b+c+d) = 2 \cdot 0,06 = 0,12 \text{ (mol)}$ $v\text{HCl} = \frac{0,12}{2} = 0,06 \text{ (lít)} = 60\text{ml}$	0,25	
c	$M_{\text{khí}} = 11,67 \cdot 2 = 23,34 \text{ (g/mol)}$	0,25	
	$m_{\text{khí}} = 0,06 \cdot 23,34 = 1,4 \text{ (g)}$ <p>Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có</p> $4,53 + 36,5 \cdot 0,12 = 1,4 + m_{\text{muối}} \rightarrow m_{\text{muối}} = 7,51 \text{ g}$	0,25	