

**Đề chính thức**

**ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM**  
**MÔN: HÓA HỌC - LỚP: 12**

**I. TRẮC NGHIỆM (28 câu, 7 điểm):**

*Mỗi câu 0,25 điểm*

Mã đề Câu	121	122	123	124
1	A	B	B	D
2	B	C	C	C
3	D	D	D	A
4	B	D	A	C
5	C	A	D	C
6	C	C	A	D
7	C	B	C	D
8	A	C	C	C
9	D	D	C	B
10	A	B	A	C
11	B	B	C	C
12	B	B	D	B
13	B	D	A	D
14	A	A	D	A
15	B	D	C	B
16	B	D	D	B
17	D	B	A	A
18	A	A	C	D
19	D	C	B	A
20	C	D	A	D
21	D	A	D	D
22	C	C	B	A
23	C	C	B	A
24	C	C	A	A
25	D	A	B	B
26	A	A	B	B
27	D	A	B	B
28	A	B	D	C

**II. TỰ LUẬN (3,0 điểm):**

Câu	Nội dung	Điểm
<b>1 (1,0 điểm)</b>	a) $2Al + 6HCl \longrightarrow 2AlCl_3 + 3H_2$ (1) 0,2 mol                      0,2 mol    0,3 mol $Al_2O_3 + 6HCl \longrightarrow 2AlCl_3 + 3H_2O$ (2) 0,15 mol                      0,3 mol	Mỗi pt 0,25đx2 = 0,5đ
	b) $n(H_2) = \frac{6,72}{22,4} = 0,3 \text{ mol}$ Theo phản ứng (1): $n(Al) = 0,2 \text{ mol}$ $\Rightarrow m(Al) = 0,2.27 = 5,4 \text{ gam} \Rightarrow m(Al_2O_3) = 20,7 - 5,4 = 15,3 \text{ gam}$ $\Rightarrow n(Al_2O_3) = \frac{15,3}{102} = 0,15 \text{ mol}$ $\%Al = \frac{5,4}{20,7} .100\% = 26,1\% \Rightarrow \%Al_2O_3 = 100\% - 26,1\% = 73,9\%$ Theo các phản ứng (1) và (2): $n(AlCl_3) = 0,2 + 0,3 = 0,5 \text{ mol}$ $m(AlCl_3) = 0,5.133,5 = 66,75 \text{ gam}$	0,25  0,25
<b>2 (1,0 điểm)</b>	(1) $2NaCl + 2H_2O \xrightarrow{\text{đpdd,cmn}} 2NaOH + Cl_2 \uparrow + H_2 \uparrow$ (2) $2NaOH + MgCl_2 \longrightarrow Mg(OH)_2 \downarrow + 2NaCl$ (3) $Mg(OH)_2 + H_2SO_4 \longrightarrow MgSO_4 + 2H_2O$ (4) $MgSO_4 + Na_2CO_3 \longrightarrow MgCO_3 \downarrow + Na_2SO_4$ Nếu thiếu điều kiện hoặc chưa cân bằng phản ứng thì trừ ½ số điểm của phản ứng đó	Mỗi phản ứng 0,25đ x 4 = 1,0đ
<b>3 (0,5 điểm)</b>	$Fe + 4HNO_3 \longrightarrow Fe(NO_3)_3 + NO + 2H_2O$ $3FeO + 10HNO_3 \longrightarrow 3Fe(NO_3)_3 + NO + 5H_2O$	0,25
	$3Fe(OH)_2 + 10HNO_3 \longrightarrow 3Fe(NO_3)_3 + NO + 8H_2O$ $3Fe_3O_4 + 28HNO_3 \longrightarrow 9Fe(NO_3)_3 + NO + 14H_2O$ $3Fe(NO_3)_2 + 4HNO_3 \longrightarrow 3Fe(NO_3)_3 + NO + 2H_2O$	0,25
<b>4 (0,5 điểm)</b>	a) BT O: $n(H_2O) = 0,04.4 + 0,02.3 = 0,22 \text{ mol}$ BT H: $n(HCl) = 0,15.2 + 0,22.2 = 0,74 \text{ mol}$ $m(\text{muối}) = m(Al) + m(Fe) + m(Cl)$ $= 0,12.27 + 0,04.3.56 + 0,02.2.56 + 0,74.35,5 = 38,47 \text{ gam.}$	0,25
	b) Bột nhôm trộn với bột sắt oxit (gọi là hỗn hợp tecmit) để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm dùng hàn đường ray.	0,25

-----HẾT-----