

ĐỀ CHÍNH THỨC

PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu đúng 0,25 điểm

| Câu | Mã đề 346 | Mã đề 357 | Mã đề 368 | Mã đề 379 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1   | B         | B         | D         | B         |
| 2   | D         | A         | D         | A         |
| 3   | B         | A         | D         | C         |
| 4   | B         | B         | B         | D         |
| 5   | B         | B         | A         | B         |
| 6   | D         | A         | B         | D         |
| 7   | C         | D         | A         | A         |
| 8   | D         | C         | A         | B         |
| 9   | B         | B         | D         | A         |
| 10  | A         | C         | A         | C         |
| 11  | A         | C         | C         | B         |
| 12  | B         | D         | D         | D         |
| 13  | D         | A         | C         | D         |
| 14  | D         | D         | B         | C         |
| 15  | C         | B         | D         | B         |
| 16  | D         | D         | C         | D         |
| 17  | A         | A         | B         | A         |
| 18  | A         | D         | C         | A         |
| 19  | C         | A         | B         | A         |
| 20  | B         | D         | C         | A         |
| 21  | C         | B         | A         | D         |
| 22  | C         | D         | D         | B         |
| 23  | D         | C         | B         | C         |
| 24  | A         | C         | B         | C         |
| 25  | C         | A         | A         | B         |
| 26  | A         | B         | A         | C         |
| 27  | A         | C         | C         | D         |
| 28  | C         | C         | C         | C         |

PHẦN TỰ LUẬN

| Câu              | Nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Điểm       |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 29<br>(1,0 điểm) | $\text{CaCl}_2 \xrightarrow{\text{đnc}} \text{Ca} + \text{Cl}_2$ $\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 + \text{H}_2$ $3\text{Ca(OH)}_2 + 2\text{AlCl}_3 \rightarrow 2\text{Al(OH)}_3 + 3\text{CaCl}_2$ $\text{Al(OH)}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaAlO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ <p>Nếu thiếu hệ số của các chất hoặc điều kiện trong phương trình hóa học thì trừ 1/2 số điểm.</p> | 0,25x<br>4 |
| 30<br>(1,0 điểm) | <p>a. <math>n_{\text{H}_2} = 0,05 \text{ mol}</math></p> $\text{Mg} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2 \quad (1)$ <p style="text-align: center;">0,05 ← 0,05 mol</p> $\text{MgO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O} \quad (2)$                                                                                                                                        | 0,5        |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                | $\%m_{\text{Mg}} = \frac{24.0,05}{5,2} = 23,08\% \rightarrow \%m_{\text{MgO}} = 76,92\%$ <p><i>HS chỉ viết 2 phương trình phản ứng đạt 0,25 điểm.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |
|                                | $m_{\text{MgO}} = \frac{5,2 - 24.0,05}{40} = 0,1 \text{ mol}$ <p><b>b.</b></p> <p>Từ (1,2): <math>n_{\text{HCl}} = 2n_{\text{Mg}} + 2n_{\text{MgO}} = 0,3 \text{ mol}</math></p> $V_{\text{HCl}} = \frac{0,3.36,5.100}{18,25.1,12} = 53,57 \text{ ml}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p> |
| <b>31</b><br><b>(0,5 điểm)</b> | <p>Trích mẫu thử, lần lượt cho dung dịch NaOH đến dư vào các mẫu thử:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mẫu thử tạo kết tủa keo trắng là dung dịch <math>\text{MgCl}_2</math>.</li> <li>- Mẫu thử có kết tủa trắng xanh chuyển sang nâu đỏ là <math>\text{FeCl}_2</math>.</li> <li>- Mẫu thử có kết tủa nâu đỏ là <math>\text{FeCl}_3</math>.</li> <li>- Mẫu thử có không có hiện tượng là <math>\text{NaCl}</math>.</li> </ul> <p><i>HS chọn đúng thuốc thử 0,25 điểm, trình bày cách phân biệt 0,25 điểm.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>0,5</b>                            |
| <b>32</b><br><b>(0,5 điểm)</b> | $n_{\text{O}} = \frac{1,016 - 0,728}{16} = 0,018 \text{ mol}$ <p><math>n_{\text{Fe}} = 0,013 \text{ mol}, n_{\text{Al}} = 0,02 \text{ mol},</math></p> <p>Nhận thấy: <math>3n_{\text{Al}} = 0,06 &gt; 2n_{\text{O}} = 0,036</math> nên Al dư sau phản ứng nhiệt nhôm, các oxit bị khử hết thành Fe</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">Y</div> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;"> <math display="block">\text{Al}_2\text{O}_3: \frac{n_{\text{O}}}{3} = 0,006 \text{ mol}</math> <math display="block">\text{Al}: 0,02 - 2.0,006 = 0,008 \text{ mol (BT Al)}</math> <math display="block">\text{Fe}: 0,013 \text{ mol}</math> </div> </div> <p>→</p> <p>Bảo toàn electron: <math>2n_{\text{Fe}} + 3n_{\text{Al}} = 2n_{\text{H}_2}</math></p> $n_{\text{H}_2} = \frac{2.0,013 + 3.0,008}{2} = 0,025 \text{ mol}$ <p>→</p> | <p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p> |

**\* Lưu ý:** - Học sinh có thể trình bày cách khác đúng thì đạt điểm tối đa.

- Tổ chuyên môn cần thảo luận kỹ hướng dẫn chấm trước khi chấm bài của học sinh.