

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0đ):

Mã đề 001

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

Mã đề 002

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

Mã đề 003

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

Mã đề 004

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

II. TỰ LUẬN (3,0đ)

| | | |
|-----------------------|--|--------------|
| Câu 1 (1đ) | Ta có: $K_c = \frac{[CO].[Cl_2]}{[COCl_2]} = \frac{[0,15].[0,15]}{[0,247]}$ $= 8,21 \cdot 10^{-2}$ | 0,5 |
| | (học sinh nếu chỉ nêu biểu thức sau khi thay số vẫn cho đủ điểm) | 0,5 |
| Câu 2 (1đ) | a. $Al + 6HNO_3 \rightarrow Al(NO_3)_3 + 3NO_2 + 3H_2O$ (1) | 0,25 |
| | $Al(NO_3)_3 + 3NH_3 + 3H_2O \rightarrow Al(OH)_3 + 3NH_4NO_3$ (2) | 0,25 |
| | b. ta có $n_{NO_2} = 0,3$ (mol) Theo (1) ta có $n_{Al} = 0,1$ (mol) $\Rightarrow a = 2,7$ gam $n_{Al(OH)_3} = 0,1$ (mol) $\Rightarrow b = 7,8$ gam | 0,25 0,25 |
| Câu 3 (1đ) | a. Gọi nồng độ của HCl là a ta có: $40 \cdot a = 34,0,12$ $\Rightarrow a = 0,102$ M Vậy nồng độ của dung dịch HCl đem chuẩn độ là 0,102 M | 0,25 0,25 |

| | |
|---|-------------------------|
| <p>b. Trong dung dịch ion M^{3+} bị thủy phân theo phương trình sau</p> $M^{3+} + 3H_2O \rightleftharpoons M(OH)_3 + 3H^+$ <p>Theo nguyên lý chuyển dịch cân bằng, khi ta tăng nồng độ ion H^+ (bằng cách thêm dung dịch acid vào) thì cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch giúp dung dịch M^{3+} không bị kết tủa</p> | <p>0,25</p> <p>0,25</p> |
|---|-------------------------|