

Bài 25.

LUYỆN TẬP

Sự điện phân – Sự ăn mòn kim loại – Điều chế kim loại

I – MỤC TIÊU CỦA BÀI LUYỆN TẬP

1. Kiến thức

Củng cố những kiến thức về :

- Sự điện phân (phản ứng hoá học xảy ra ở các điện cực của thiết bị điện phân, phương trình điện phân).
- Điều chế kim loại (3 phương pháp điều chế kim loại)
- Sự ăn mòn kim loại và các biện pháp chống ăn mòn kim loại.

2. Kĩ năng

- Biết xác định tên và dấu của các điện cực trong thiết bị điện phân.
- Biết giải các bài tập liên quan đến kiến thức luyện tập.

II – CHUẨN BỊ

- Một số bảng, tranh vẽ, hình ảnh về thiết bị điện phân, về ăn mòn kim loại và điều chế kim loại.
- Một số phiếu kiểm tra HS.

III – GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

▪ Hoạt động 1. SỰ ĐIỆN PHÂN

Nội dung luyện tập có 2 phần, mỗi phần có thể là những câu hỏi cho HS.

a) Tên và dấu của các điện cực trong thiết bị điện phân

– Tên và dấu của các điện cực trong thiết bị điện phân và trong pin điện hoá có gì khác nhau ?

– Phản ứng hoá học xảy ra ở anot, ở catot trong thiết bị điện phân và trong pin điện hoá có khác nhau không ?

b) Phản ứng hoá học trong quá trình điện phân

– Những phản ứng hoá học nào xảy ra ở anot và catot trong quá trình điện phân :

- Muối NaBr khan nóng chảy (các điện cực trơ) ?
- Dung dịch NaBr (các điện cực trơ) ?

– Viết phương trình điện phân cho mỗi trường hợp trên.

▪ **Hoạt động 2. SỰ ĂN MÒN KIM LOẠI**

GV có thể dùng những câu hỏi sau đây :

– Về bản chất, sự ăn mòn hoá học và sự ăn mòn điện hoá có gì giống và khác nhau ?

– Có những biện pháp nào được dùng để chống ăn mòn kim loại ? Thực chất của mỗi biện pháp là gì ?

▪ **Hoạt động 3. PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU CHẾ KIM LOẠI**

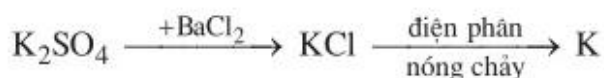
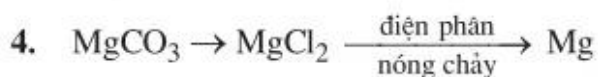
GV yêu cầu HS trình bày về mỗi phương pháp điều chế kim loại theo những nội dung sau :

– Cơ sở khoa học của phương pháp này là gì ?

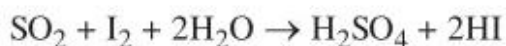
– Phương pháp này thường được dùng để điều chế những kim loại nào ?

IV – HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRONG SÁCH GIÁO KHOA

1. Chọn C.
2. Chọn B.
3. Chọn A.



5. $RS \rightarrow SO_2$



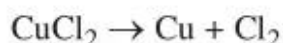
0,1 0,1

Theo PTHH : số mol RS = 0,1 (mol) $\Rightarrow R + 32 = \frac{23,2}{0,1} = 232 \Rightarrow R = 200$.

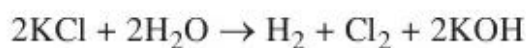
Vậy R là Hg.

6. b) Số mol $CuCl_2 = 0,1$ (mol) ; số mol $KCl = 0,2$ (mol)

$$\text{số mol } Cl_2 = \frac{5,1 \times 7200}{96500 \times 2} = 0,19 \text{ (mol)}$$



0,1 0,1



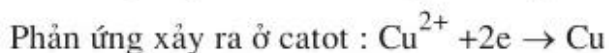
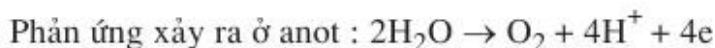
0,18 0,09 0,18

Theo PTHH : chất còn lại chưa bị điện phân hết là $KCl = 0,02$ (mol).

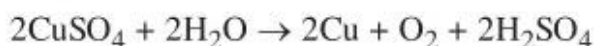
c) Trong dung dịch sau điện phân có $KOH = 0,18$ mol ứng với 0,9 M
và $KCl = 0,02$ mol ứng với 0,1 M.

7*. Thí nghiệm 1 : Graphit là anot (cực +), Cu là catot (cực -)

1. Hiện tượng : ở anot có bọt khí thoát ra (khí O_2), ở catot có Cu bám ngoài.



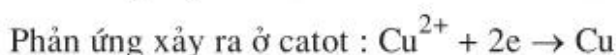
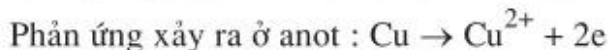
Phương trình điện phân :



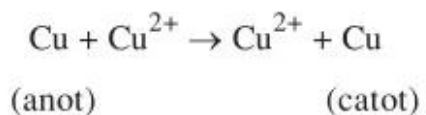
2. Dung dịch sau điện phân : giá trị của pH giảm (nồng độ H^+ tăng).

3. Nồng độ ion Cu^{2+} sau điện phân : giảm.

Thí nghiệm 2 : Cu là anot (cực +), graphit là catot (cực -).



Phương trình điện phân :



1. Hiện tượng : Cực Cu (anot) bị hoà tan, cực graphit (catot) có Cu bám ngoài.
2. Dung dịch sau điện phân : giá trị của pH không thay đổi.
3. Nồng độ ion Cu^{2+} sau điện phân không thay đổi.