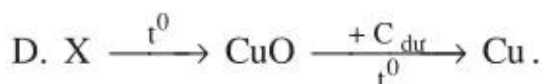
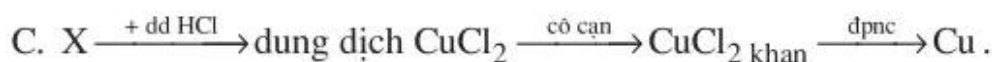
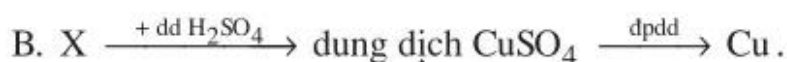


Bài 21

ĐIỀU CHẾ KIM LOẠI

- 5.73. Khi điện phân có màng ngăn dung dịch muối ăn bão hoà trong nước thì xảy ra hiện tượng nào trong số các hiện tượng cho dưới đây ?
- A. Khí oxi thoát ra ở catot và khí clo thoát ra ở anot.
 - B. Khí hidro thoát ra ở catot và khí clo thoát ra ở anot.
 - C. Kim loại natri thoát ra ở catot và khí clo thoát ra ở anot.
 - D. Nước Gia-ven được tạo thành trong bình điện phân.
- 5.74. Phương pháp điều chế kim loại bằng cách dùng đơn chất kim loại có tính khử mạnh hơn để khử ion kim loại khác trong dung dịch muối được gọi là
- A. phương pháp nhiệt luyện.
 - B. phương pháp thủy luyện.
 - C. phương pháp điện phân.
 - D. phương pháp thủy phân.
- 5.75. Điện phân bằng điện cực trơ dung dịch muối sunfat của kim loại hoá trị II với dòng điện có cường độ 6A. Sau 29 phút điện phân thấy khối lượng catot tăng 3,45 g. Kim loại đó là
- A. Zn.
 - B. Cu.
 - C. Ni.
 - D. Sn.
- 5.76. Điện phân 200 ml dung dịch KOH 2M ($D = 1,1 \text{ g/cm}^3$) với điện cực trơ. Khi ở catot thoát ra 2,24 lít khí (đktc) thì ngừng điện phân. Biết rằng nước bay hơi không đáng kể. Dung dịch sau điện phân có nồng độ phần trăm là
- A. 10,27%.
 - B. 10,18%.
 - C. 10,9%.
 - D. 38,09%.

- 5.77. Trong số những công việc sau, công việc nào **không** được thực hiện trong công nghiệp bằng phương pháp điện phân ?
- A. Điều chế kim loại Zn. B. Điều chế kim loại Cu.
C. Điều chế kim loại Fe. D. Mạ niken.
- 5.78. Có thể thu được kim loại nào trong số các kim loại sau : Cu, Na, Ca, Al bằng cả 3 phương pháp điều chế kim loại phổ biến (nhiệt luyện, thủy luyện, điện phân) ?
- A. Na. B. Ca. C. Cu. D. Al.
- 5.79. Dãy gồm các kim loại được điều chế trong công nghiệp bằng phương pháp điện phân hợp chất nóng chảy của chúng là
- A. Na, Ca, Al. B. Na, Ca, Zn.
C. Na, Cu, Al. D. Fe, Ca, Al.
- 5.80. Cho luồng khí H₂ dư qua hỗn hợp các oxit sau : CuO, Fe₂O₃, ZnO, MgO nung ở nhiệt độ cao. Sau phản ứng hoàn toàn hỗn hợp rắn còn lại là
- A. Cu, Fe, Zn, MgO. B. Cu, Fe, ZnO, MgO.
C. Cu, Fe, Zn, Mg. D. Cu, FeO, ZnO, MgO.
- 5.81. Từ mỗi chất Cu(OH)₂, NaCl, FeS₂, lựa chọn phương pháp thích hợp (các điều kiện khác có đủ) để điều chế ra các kim loại tương ứng. Khi đó, số phản ứng hoá học tối thiểu phải thực hiện để điều chế được 3 kim loại Cu, Na, Fe là
- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.
- 5.82. Từ các chất riêng biệt : CuSO₄, CaCO₃, FeS để điều chế được các kim loại Cu, Ca, Fe thì số phản ứng hoá học tối thiểu phải thực hiện là (các điều kiện khác có đủ)
- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.
- 5.83. Quá trình nào sau đây là quá trình khử ?
- A. $\text{Cu} \longrightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{e}.$ B. $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e} \longrightarrow \text{Cu}.$
C. $\text{Zn}^{2+} + 1\text{e} \longrightarrow \text{Zn}.$ D. $\text{Zn} \longrightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}.$
- 5.84. Trong các phương pháp sau, phương pháp nào điều chế được Cu có độ tinh khiết cao từ Cu(OH)₂.CuCO₃ (X) ?
- A. $\text{X} \xrightarrow{+\text{ dd HCl}} \text{dung dịch CuCl}_2 \xrightarrow{+\text{ Fe dư}} \text{Cu}.$



5.85. Trong phương pháp thủy luyện dùng để điều chế Ag từ quặng có chứa Ag_2S , cần dùng

- A. dung dịch HNO_3 đặc và Zn.
- B. dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng và Zn.
- C. dung dịch NaCN và Zn.
- D. dung dịch HCl đặc và Zn..

5.86. Trong quá trình điện phân, các anion di chuyển về

- A. catot, ở đây chúng bị oxi hoá.
- B. anot, ở đây chúng bị khử.
- C. anot, ở đây chúng bị oxi hoá.
- D. catot, ở đây chúng bị khử.

5.87. Trong quá trình điện phân dung dịch $CuCl_2$ bằng điện cực trơ :

- A. ion Cu^{2+} nhường electron ở anot.
- B. ion Cu^{2+} nhận electron ở catot.
- C. ion Cl^- nhận electron ở anot.
- D. ion Cl^- nhường electron ở catot.

5.88. Trong quá trình điện phân dung dịch NaCl bằng điện cực trơ có màng ngăn :

- A. cation Na^+ bị khử ở catot.
- B. phân tử H_2O bị khử ở catot.
- C. ion Cl^- bị khử ở anot.
- D. phân tử H_2O bị oxi hoá ở anot.

5.89. Trong quá trình điện phân dung dịch $CuSO_4$ với các điện cực bằng Cu, nhận thấy :

- A. nồng độ ion Cu^{2+} trong dung dịch tăng dần.
- B. nồng độ ion Cu^{2+} trong dung dịch giảm dần.
- C. nồng độ Cu^{2+} trong dung dịch không thay đổi.
- D. chỉ có nồng độ ion SO_4^{2-} là thay đổi.

5.90. Trong quá trình điện phân dung dịch $CuSO_4$ với các điện cực bằng graphite, nhận thấy

- A. nồng độ ion Cu^{2+} trong dung dịch tăng dần.
- B. nồng độ ion Cu^{2+} trong dung dịch giảm dần.
- C. nồng độ ion Cu^{2+} trong dung dịch không thay đổi.
- D. chỉ có nồng độ ion SO_4^{2-} là thay đổi.

- 5.91.** Trình bày phương pháp hoá học điều chế các kim loại từ các dung dịch muối riêng biệt : NaCl , CuCl_2 , FeCl_3 . Viết phương trình hoá học của các phản ứng.
- 5.92.** Từ những hợp chất riêng biệt : $\text{Cu}(\text{OH})_2$, MgO , FeS_2 , hãy nêu phương pháp thích hợp để điều chế Cu , Mg , Fe . Viết phương trình hoá học của các phản ứng.
- 5.93.** Bằng những phương pháp nào người ta có thể điều chế Cu từ dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, Ca từ dung dịch CaCl_2 ? Viết phương trình hoá học của các phản ứng.
- 5.94.** Trình bày phương pháp hoá học điều chế các kim loại Ca , Na , Cu từ những muối riêng biệt : CaCO_3 , Na_2SO_4 , Cu_2S .
- 5.95.** Từ các chất riêng biệt : CuSO_4 , CaCO_3 , FeS cần điều chế được các kim loại Cu , Ca , Fe . Viết PTHH của các phản ứng xảy ra. (Các điều kiện khác có đủ).
- 5.96.** Điện phân (điện cực trơ) dung dịch X chứa 0,2 mol CuSO_4 và 0,12 mol NaCl bằng dòng điện có cường độ 2A. Tính thể tích khí (đktc) thoát ra ở anot sau 9650 giây điện phân.