

慧修会

ファイナルチェック

藤田医科大学 化学

問題

次の記述は電気分解の応用についてあらわしたものである。**正しいものはどれか。**

- ① 銅の製造は、粗銅板を陽極、純銅板を陰極に用いて、硫酸銅(II)の希硫酸溶液で電気分解する。陽極の粗銅板は水溶液中に溶解し、陰極には純銅(純度 99.99%以上)が析出する。この操作を熔融塩電解という。
- ② アルミニウムの製造は、鉍石のボーキサイトからアルマイトをつくり、これに氷晶石を融解させる。この融解物は炭素電極を用いて電気分解し、溶解したアルミニウムの単体を得る。
- ③ ナトリウムの単体は、塩化ナトリウムを加熱・融解し、陰極に鉄、陽極に炭素棒を用いて電気分解することで、陰極に析出する。
- ④ 水酸化ナトリウムは、電解槽の陽極側と陰極側を陰イオン交換膜で仕切り、陽極側で塩化ナトリウム水溶液を、陰極側で水を電気分解することで得られる。



藤田医科大学では、近年、電気分解に関する問題が頻出です。各電極での反応や、電解工業について、最後の確認しておきましょう！

正解 ③

解説

アルカリ金属の単体は、塩を高温で融解させた融解液を電気分解することで得られる。これを熔融塩(融解塩)電解という。①は熔融塩電解ではなく電解精錬が正しい。②はアルマイトではなくアルミナ、④は陰イオン交換膜ではなく陽イオン交換膜である。



医学部受験
専門予備校 慧修会



慧修会の専用
HPはこちら