

慧修会

ファイナルチェック

順天堂大学 化学

問題

典型元素とその化合物について正しいものはどれか。

- ① アルミニウムを燃焼させて得られる酸化アルミニウムは、酸溶液とも強塩基溶液とも反応して水素を生じる。
- ② 酸化アルミニウムはルビーやサファイアの主成分で、非常に硬く、人工的に酸化アルミニウムで被膜した製品はアルミナと呼ばれる。
- ③ アルミニウムイオンを含む水溶液に少量の塩基の水溶液を加えると、水酸化アルミニウムの白色ゲル状沈殿を生成する。
- ④ 水酸化アルミニウムは酸や強塩基の水溶液に溶ける両性水酸化物であり、アンモニア水にも溶ける。
- ⑤ 鉄板に亜鉛をめっきしたものをブリキといい、建材として用いられる。
- ⑥ 亜鉛イオンを含む強酸性の水溶液に硫化水素を通じると、硫化亜鉛の白色沈殿が生じる。



順天堂大学では近年、金属元素の性質に関する問題が多く出題されています。最後の1点のために、ファイナルチェックをしておこう！

正解 ③

解説

- ① 酸化アルミニウムは酸とも強塩基とも反応するが、水素は発生しない。
- ② 人工的に酸化アルミニウムで被膜した製品はアルマイトと呼ばれる。
- ④ 水酸化アルミニウムはアンモニアとは錯形成せず、溶解しない。
- ⑤ 鉄板に亜鉛をめっきしたものはトタン、鉄板にスズをめっきしたものがブリキである。
- ⑥ 強酸性水溶液中では S^{2-} の濃度が十分でなく、通常、 ZnS は沈殿しない。



医学部受験
専門予備校

慧修会



慧修会の専用
HPはこちら