

3

難易度的には基本～標準レベルですので、確実に合わせたい問題です。

(1)

実験を題材にした固体の酒類の特定問題ですから、この問題を解けるかどうかは固体の特定が出来るかどうか勝負です。

それぞれの固体の性質をおさえながら、確定させていきます。

<実験 1>

A・B：食塩または砂糖

C・D・E・F：鉄、銀、卵の殻、アルミニウム

<実験 2>

D：アルミニウム

C・E・F：鉄、銀、卵の殻

<実験 3>

Cは塩酸と反応しませんから、

C：銀

E・F：鉄、卵の殻

<実験 4>

A：砂糖

B：食塩

<実験 5>

気体 X・Y は水素、気体 Z は二酸化炭素ですから、

E：鉄

F：卵の殻

①上記より **A：砂糖 D：アルミニウム** です。

②塩酸は、水に塩化水素が溶けたものですから、答えは **ウ** です。

③気体 X：水素の性質ですから、**エ** です。

気体 Z：二酸化炭素の性質ですから、**ア** です。

(2)

溶解度の問題です。

①水溶液の性質を答える問題ですから、答えは **ア** と **イ** です。

②60℃での飽和水溶液が 418g 中の硝酸カリウムを求めるだけですので、

$$418 \times \frac{109}{100+109} = \mathbf{218(g)}$$
 となります。

③水 200g ありますから、20℃で溶ける量は 64g ですから、

$$(\text{結晶の重さ}) = 218 - 64 = \mathbf{154(g)}$$
 となります。