

平成15年度弁理士試験論文式筆記試験問題

[無機化学]

1. 以下の化合物の化学式については名称を、名称については化学式を記せ。
【15点】

(1) H_2AsO_3 、 (2) 亜硫酸水素カリウム (3) KMgF_3

(4) テトラカルボニルコバルト(-I)酸 (5) $\text{BaBr}(\text{OH})$

2. 次の各反応を化学反応式で示せ
【20点】

(1) 亜硝酸アンモニウムを加熱すると、窒素が発生する。

(2) 四酸化三マンガンを粉末に金属アルミニウム粉末を混合して点火すると金属マンガが生じる。

(3) 三塩化ホウ素を加水分解するとホウ酸が生じる。

(4) 二硫酸(発煙硫酸)と水を反応させると硫酸になる。

(5) 塩化アンモニウムと水酸化カルシウムを反応させるとアンモニアが生じる。

3. ICP発光分析について、以下の問いに答えよ。
【15点】

(1) 分析原理について、簡単に説明せよ。

(2) 特長と用途について簡単に述べよ。

(3) 原子吸光法との違いについて簡単に述べよ。

論点 [無機化学]

- 1 . 基本的な無機化合物の名称と化学式に関する知識を問う。
- 2 . 無機化学分野の基本的な化学反応の知識を問う。
- 3 . ICP 発光分析についての知識を問う。
 - (1) 分析原理についての知識を問う。
 - (2) 実際の応用例についての知識を問う。
 - (3) 類似の分析法との差異についての知識を問う。