

平成29年度入試問題（推薦入試Ⅰ）

小論文（出題意図）

《総合理工学部 物質科学科（化学）》

1

地球温暖化、大気中の炭酸ガス削減を例に、化学および化学技術がどのように社会的に貢献できるかについて考えることで、化学に対する興味・理解度・関心度を問う問題である。

2

- 問1 窒素とアンモニアに関する基本的な知識を問う問題である。
- 問2 窒素の結合に関する基本的な知識を問う問題である。
- 問3 アンモニアの工業的製法に関する基本的な知識を問う問題である。
- 問4 アンモニア水溶液の液性に関する基本的な知識と理解度を問う問題である。
- 問5 アンモニアを実験室で合成する際の基本的な知識を問う問題である。

3

- 問1 化学反応式における量論と物質量についての理解度を問う問題である。
- 問2 理想気体の状態方程式と液体の飽和蒸気圧についての理解度を問う問題である。
- 問3 ヘスの法則についての理解度を問う問題である。
- 問4 ヘスの法則を用いた反応熱の計算についての理解度を問う問題である。

4

- 問1 有機化合物とその反応についての基礎的知識を問う問題である。
- 問2 縮合反応を例に、有機化学反応の基礎的な理解を問う問題である。
- 問3 有機化合物の水溶性についての理解を問う問題である。
- 問4 エステルの反応についての理解と構造式・化学反応式の理解度を問う問題である。
- 問5 カルボン酸の性質についての理解を問う問題である。