

YMS 2019年度 解答速報

杏林大学医学部 後期

YMS HPIにも
掲載中!



<https://yms.ne.jp/>

【化学（解答）】

I

問 1 (1) ③>②>① (2) ①>②

問 2 44 mg

問 3 599 kJ/mol

問 4 ①, ②

問 5 2.9×10^{-2} /s

II

問 1 (1) ⑨ (2) ③ (3) ② (4) ⑥

問 2 (a) ⑤ (b) ③

問 3 (1) ③ (2) ① (3) ④ (4) ② (5) ①

問 4 ⑤, ⑥

問 5 ③

問 6 (1) ② (2) ①

問 1(4) 濃硝酸ではなく空気酸化による不動態なので, Fe ではなく Cr

III

問 1 (1) A ⑥ B ⑤ C ④ D (a) ① (b) ②

(2) $C_2H_3O_3$ (3) $C_4H_6O_6$

問 2 (1) ④ (2) ③, ⑤ (3) ① (4) ②, ③, ⑥ (5) ② (6) ④, ⑥

IV

問 1 ①, ②, ④, ⑥

問 2 (1) A ③ B ② C ① (2) ②

問 3 (1) ① (2) ④

問 4 (1) ③ (2) (i) 60°C (ii) $1.3 \times 10^{-1} \text{ mol}$ (iii) 23 L

問 2 (ii) 「原因」は分子間力, 「原因が直接関係している現象」は凝縮

問 4 (ii) 気体の Y を $n[\text{mol}]$ とする。気体の Y と窒素の物質質量比は分圧比に

$$\text{等しいから, } \frac{n}{0.70} = \frac{20 \times 10^3}{1.0 \times 10^5 - 20 \times 10^3} \quad \therefore n = \frac{0.70}{4.0} \text{ mol}$$

$$\text{よって液体の Y は, } 0.30 - \frac{0.70}{4.0} = 0.125 \text{ mol}$$

(iii) 混合気体の体積を $V[\text{L}]$ とする。窒素について状態方程式より,

$$(1.0 \times 10^5 - 20 \times 10^3) \times V = 0.70 \times 8.31 \times 10^3 \times 323$$

$$\therefore V = 23.4 \text{ L}$$

【化学 (講評)】

前期日程ほど易しくはないが, 基本問題と標準問題のみで, 高得点者も多かろう。

II 問 1(4)でうっかり Fe を選んでしまった受験生は少なくないと思われるが, それ以外の問題について, ミスの有無が合否を分けるであろう。合格ラインは 85% 程度。