

埼玉医科大学(前期) 化学

2021年 2月6日実施

【化学 (解答)】

1

問 1 1 ⑦ 2 ⑧ 3 ⑥ 4 ⑤ 5 ①

問 2 A ② B ⑧ C ② D ⑧ E ① F ② G ⑦ H ⑩

問 3 あ ④ い ⑤ う ① え ⑦

問 4 (a) ③ (b) ⑤

問 5 (1) ⑧ ⑦ ⑨ ⑥

(2) ⑤

(3) 1.8 L

問 5 (3) $\text{NaClO} + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$

$$1.0 \times 100 \times \frac{6.0}{100} \times \frac{1}{74.5} \times 22.4 = 1.80 \text{ L}$$

2

問 1 ⑥ 問 2 (1) ④ (2) ① 問 3 (1) ⑧ (2) ②, ④

$$\text{問 1 } 30 \text{ 秒後の } [A] = [B] = \frac{4.80 - 1.21 \times \frac{1}{2}}{30} = 0.139 \text{ mol/L}$$

このときの $v = k_1 [A][B] = 3.0 \times 10^{-2} \times 0.139^2 \div 5.8 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$ より曲線⑥

$$\text{問 2 (2) } K = \frac{k_1}{k_2} \text{ より, } k_2 = \frac{3.0 \times 10^{-2}}{64} = 4.68 \times 10^{-4}$$

$$\text{問 3 } 447^\circ\text{Cのとき, } \log_e(1.2 \times 10^{-1}) = \log_e a_0 - \frac{E}{720R}$$

$$427^\circ\text{Cのとき, } \log_e(3.0 \times 10^{-2}) = \log_e a_0 - \frac{E}{700R}$$

$$\text{辺々引いて, } 2 \log_e 2.0 = \frac{E}{700R} - \frac{E}{720R} = \frac{720 - 700}{720 \times 700 \times 8.3} E$$

$\log_e 2.0 = 0.70$ より, $E = 292 \text{ kJ/mol}$ (R の単位が J/mol であることに注意!)

3

問 1 ⑤ 問 2 ② 問 3 (1) ② (2) 炭素 : 08 水素 : 04 (3) ⑦

$$\text{問 2 } \frac{9.6}{78.0} \times 0.75 \times 0.39 \times 93.0 = 3.34 \text{ g}$$

【化学（講評）】

例年の小問集合はなく、大問²の間3以外は基本的な論点ばかりだったが、試験時間に対して計算量は多かった。大問²の出来不出来が合否を分けると思われる。合格ラインは80%近いであろう。

メルマガ無料登録で全教科配信！ 本解答速報の内容に関するお問合せは… YMS ☎03-3370-0410 まで

医学部進学予備校
メビオ
 受付 9～21時(土日祝可・携帯からOK)
 大阪市中央区石町 2-3-12
 ヘルヴォア天満橋
<https://www.mebio.co.jp/>

医学部専門予備校 ☎ 03-3370-0410

YMS
 受付 8～20時(土日祝可)
 東京都渋谷区代々木
 1-37-14
<https://yms.ne.jp/>

医学部専門予備校
英進館メビオ
 福岡校
 受付 0120-192-215
 福岡市中央区渡辺通4-8-20
 英進館 天神本館新2号館2階
<https://www.mebio-eishinkan.com/>