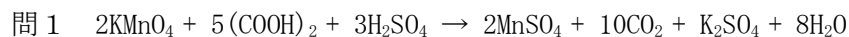


令和7年度 熊本県立大学 環境共生学部 環境共生学科 環境資源学専攻
私費外国人留学生選抜 化学 解答例

問題Ⅰ



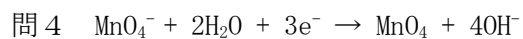
問2 希塩酸中に含まれる塩化物イオンや硝酸は、酸化還元反応に関与するため。

問3 KMnO_4 水溶液のモル濃度を $x[\text{mol/L}]$ とすると、
酸化剤 KMnO_4 が受け取る e^- の物質量 = 還元剤シュウ酸 $(\text{COOH})_2$ が失う e^- の物質量となる。

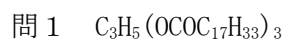
$$x[\text{mol/L}] \times 25/1000\text{L} \times 5 = 0.050[\text{mol/L}] \times 20/1000\text{L} \times 2$$

$$x = 0.016[\text{mol/L}]$$

KMnO_4 水溶液のモル濃度は $0.016[\text{mol/L}]$



問題Ⅱ



問2 884

問3 けん化価 = $1/881 \times 3 \times 56.0 \times 10^3 = 190.69 \div 1.9 \times 10^2$

問4 ヨウ素価 = $100/884 \times 3 \times 254 = 86.20 \div 8.6 \times 10$ (または 86)