

2018 久留米大学化学解答

1

- (1) 45 ml (2) 4.44 g (3) 同族体 (4) 4 つ (5) 4 つ

2

- (1) $2\text{N}_2\text{O}_5 \rightarrow 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$ (2) 多段階反応 (3) $v = k[\text{N}_2\text{O}_5]$

- (4) $1.4 \times 10^{-4} / \text{s}$ (5) $8.4 \times 10^{-5} \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{s})$

- (6) ② 理由 ; NO を加えた直後は、律速段階である(ア)の反応速度より大きい(ウ)の反応が進み、 N_2O_5 の分解速度は大きくなるが、NO がほぼ消費されると(ア)による分解速度が支配し遅くなる。

- (7) 0.85 mol/L (8) $1.1 \times 10^{-3} \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{s})$

- (8) 活性化エネルギーがより小さい経路に反応物を導くから。

3

- (1) ア 銅(II)イオン イ 亜硫酸 ウ 酸化 エ 脱水 オ 不揮発
カ 溶解

- (2) -2 0 +4 +6

- (3) a $\text{FeS} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$



- (4) 酸性条件下では、硫化物イオンの濃度は小さく、溶解度積の小さい硫化銅(II)は沈殿してしまうから。

4

(1) A グリコシド B フルクトース C マルトース D アルデヒド
E セルロース

(2) Cu_2O (3) (イ)

(4) アミロースは α 1-4グリコシド結合のみの直鎖状構造であるのに対して
アミロペクチンはそれに加え α 1-6グリコシド結合の枝分かれをもつ。

(5) $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + 6n\text{O}_2 \rightarrow 6n\text{CO}_2 + 5n\text{H}_2\text{O}$

(6) 0.45g