



# Windom の解答速報 昭和大学(医)Ⅱ期化学

1

- 問1 ( 1 ), ( 2 ): グルコース, フルクトース ( 3 ): ガラクトース  
 問2 B  
 問3 C, E  
 問4 C  
 問5 D  
 問6 A  
 問7 A, C, D

2

- 問1 HClO  
 問2 還元剤  
 問3  $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{KI} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{I}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{K}_2\text{SO}_4$   
 問4 (1)  $-1$  (2)  $+7$  (3)  $-1$   
 問5 モル濃度 :  $6.0 \text{ mol/L}$  質量パーセント濃度 :  $20.4 \%$

3

- 問1 (1)  $1.2 \times 10^{-5} \text{ mol}$   
 (2)  $1.7 \times 10^{-1}$   
 (3)  $2.0 \times 10^{-6} \text{ mol/L}$   
 (4) 5.7 (または, 5.70 : 対数の有効数字は小数点以下の桁とする場合もあるので)  
 問2 (1)  $3.5 \times 10^{-3}$   
 (2)  $1.2 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$   
 (3)  $4.0 \times 10^{-11} \text{ mol/L}$

4

- (1) 2.0 L  
 (2)  $1.2 \times 10^6 \text{ Pa}$   
 (3)  $1.2 \times 10^2$   
 (4)  $278 \text{ kJ/mol}$   
 (5)  $\text{N}_2 : 8.0 \text{ mg}$   $\text{O}_2 : 27.4 \text{ mg}$   
 (6)  $a : 2.40 \times 10^{-1} \text{ mol}$   $b : 8.52 \text{ g}$   
 (7)  $a : 8.2 \times 10^{22}$   $b : 7.7$

5

- 問1  $\text{SiO}_2 + 2\text{C} \longrightarrow \text{Si} + 2\text{CO}$   
 問2 a : 半導体 b : 太陽 c : 水ガラス  
 d : シリカゲル  
 問3  $\text{SiO}_2 + 6\text{HF} \longrightarrow \text{H}_2\text{SiF}_6 + 2\text{H}_2\text{O}$   
 問4  $\text{SiO}_2 + 2\text{NaOH} \longrightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

**【講評】**

大問5題だが、4は全く異なる小問7題からなっている。

1 オリゴ糖についての小問7題。与えられた5つの構造式から、正解を選ぶ小問だが、選択すべき個数が指定されているので、標準レベルといえる。

2 酸化還元反応に関する小問5題。酸化数などの知識問題は易しい。濃度計算も含めて確実に解答したい。

3 炭酸の電離平衡に関する小問2題、実質計算小問7題。合否を分ける大問であった。難易度は標準レベル。

4 独立した計算小問7題。「有効数字2桁」「整数」「小数点以下1桁」「有効数字3桁」と小問毎に答え方の指示がなされている。難しい問題はなく、よく見かける問題ばかりだが、答え方の表記に誤りがあると0点なので注意が必要である。

5 ケイ素に関する知識小問4題。反応式も頻出のものばかりで基本的。

全体として、70分(2科目で140分)という時間があれば、全問を見渡すことはできたであろう。ただ、この時期になると受験生は集中力が途切れてしまう傾向にある。4の7題の計算などは決して難しくないのに集中できない、あるいは、答え方の指示に従うという丁寧さがなくなってしまふ、そういうことが無ければ、高得点争いになる今年の昭和Ⅱ期試験であった。