

2023 (令和 5) 年度 入学試験 前期 化学 解答例

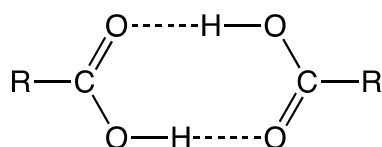
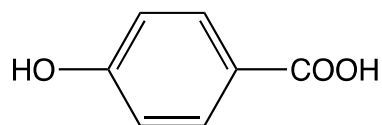
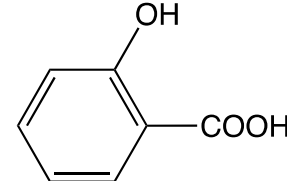
[ I ]

- 問 1    ア  $2.0 \times 10^{-3}$             イ 11.30            ウ 5.00  
問 2    エ 9.4  
問 3    オ 乳酸                    カ 縮合                    キ ポリ乳酸  
          ク 生分解性高分子                    ケ セルロース  
A え

[ II ]

- 問 1    ア 遷移                    イ 王水                    ウ 酸化  
          エ  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu(OH)}_2$                     オ  $\text{CuO}$                     カ  $\text{Cu}_2\text{O}$   
問 2    (1) い (2) い (3) う  
問 3    気体 :  $\text{NO}$   
          理由 : 銀はイオン化傾向が水素より小さいため、水素イオンを還元できないから。  
問 4    キ  $\text{AgF}$                     ク  $5 \times 10^{-13}$                     ケ  $\text{Br}^-$   
          コ  $\text{Cl}^-$                     サ  $[\text{Ag}(\text{S}_2\text{O}_3)_2]^{3-}$   
問 5    シ 99                    ス 45

[ III ]

- 問 1    
- 問 2    ルシャトリエの原理により、圧力を上げると分子数が減少する方向に平衡が移動するので、二量体の割合は増加する。
- 問 3     $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$
- 問 4    カルボン酸 A は二量体を作るが、カルボン酸 B は分子内水素結合により単量体として存在するため。
- 問 5    A                     B 

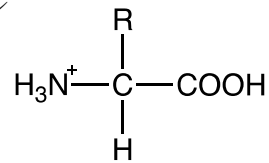
問 6 カルボン酸 B はカルボキシ基とヒドロキシ基が近いため、水素イオンが電離した後の $\text{-COO}^-$ と $\text{-OH}$ が分子内水素結合を形成し、安定化することができるから。

[IV]

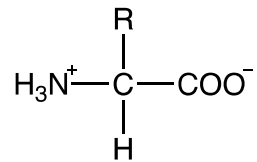
問 1 ア カルボキシ イ アミノ ウ 必須 エ 双性イオン  
オ 等電点 カ グリシン キ 鏡像 ク L

a 水素イオンを与える b 水素イオンを受け取る

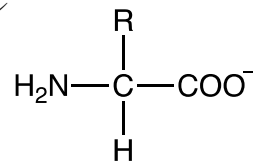
問 2 陽イオン



エ



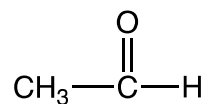
陰イオン



問 3 ニンヒドリン

問 4 名称 アセトアルデヒド

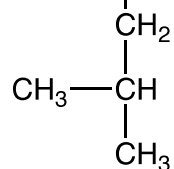
構造式



問 5 4.4

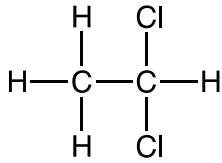
問 6 分子式  $\text{C}_8\text{H}_{17}\text{NO}_2$

構造式  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$

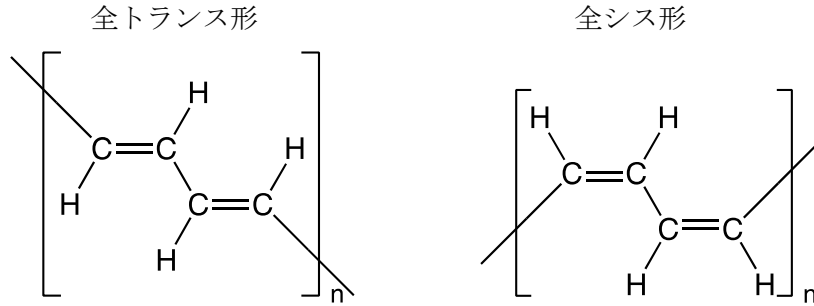




問 5



問 6



[IV]

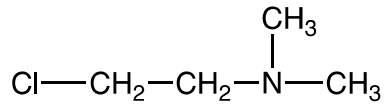
問 1    ア エーテル            イ 分子間脱水            ウ ジエチルエーテル  
          エ エタノール            オ ジメチルエーテル            カ 低  
          キ  $C_4H_{10}NCl$

問 2    「有機物をよく溶かす」「水と混ざらない」「沸点が低い」などから 2 つ

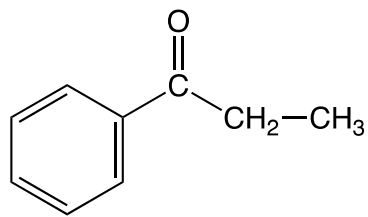
問 3    エタノールはヒドロキシ基をもち分子間で水素結合を形成するため。

問 4     $C_{26}H_{29}NO$

問 5



問 6



問 7

