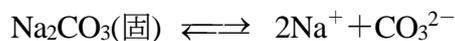


2018 年度 日本医科大学後期入試 化学解答速報

[I]

問1 Na^+ イオン濃度が大きくなり、下の可逆反応の平衡が左に偏るので。



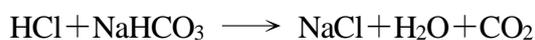
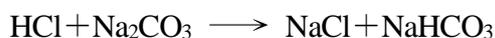
問2 煮沸する。

問3 ウ：ホールピペット，エ：ビュレット

問4 オ：無色から赤色，カ：黄色から赤色

問5 $\text{NaOH} : 9.1 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$ ， $\text{Na}_2\text{CO}_3 : 1.2 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$

問6 $\text{HCl} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$



問7 NaHCO_3

問8 (う)，(か)，(く)

[II]

問1 アボガドロの法則

問2 $1.1 \times 10^4 \text{ Pa} \cdot \text{L} / (\text{K} \cdot \text{mol})$

問3 $n' = \frac{nR}{R'}$

問4 $8.0 \times 10^{23} / \text{mol}$

問5 1.6×10

[III]

問1 ア：プロピオンアルデヒド，イ：プロピオン酸

問2 エチルメチルケトン

問3 $3\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 4\text{H}_2\text{SO}_4$



問4 第1級アルコール ($-\text{CH}_2\text{OH}$) の構造が2ヶ所ある。

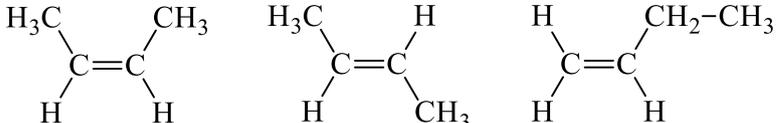
問5 $\text{HO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{OH}$

問6 アジピン酸

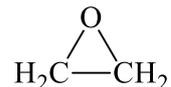
[IV]

問1 ア：ジエチルエーテル， イ：エチレン， ウ：エチレングリコール

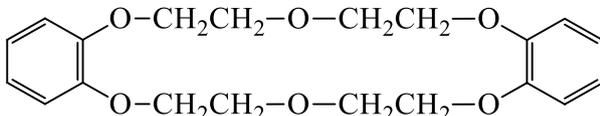
問2 A, B :  , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$

問3 

問4 $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-O-CH}_2\text{CH}_3$

問5 

問6 分子式： $\text{C}_{20}\text{H}_{24}\text{O}_6$

構造式：

問7 環状エーテル内部は比較的極性が大きく，過マンガン酸イオンが溶媒和されて安定して存在できるから。

【講評】

大問4題で60分。日医特有の小問の難易度の差が非常に大きいものがあった。

[I] 中和に関する大問では，問1～問5は基本レベルで，特に最後の問8が難しい。

[II] 理想気体と仮想気体についての小問5題は，見慣れぬものだが難しいというものではない。

[III] アルコールの反応に関する小問6題は基本レベルなので確実に押さえたい。

[IV] エタノールの反応からウィリアムソンの非対称エーテルの合成法。エチレンオキシドも受験生のレベルからみれば基本。小問7題のうち問7の論述がやや難しいくらいで残りは確実に得点したい。

全体として難しい小問は5題もない。[II]の気体の問題の意味がわかれば高得点争いになるであろう。