

解 答 速 報

昭和大学医学部(Ⅰ期) 化学

2022年2月4日実施

1

問1 ① 双性イオン ② アミド ③ ペプチド ④ ジスルフィド ⑤ システイン

問2 1) $[H^+] = \sqrt{K_1 K_3}$ 等電点: 2.61 2) $[H^+] = \sqrt{K_2 K_3}$ 等電点: 9.91

3) 6.3×10^{-3} 4) 25通り

4) AA₁が2つのカルボキシ基を用いる場合, AA₂が2つのアミノ基を用いる場合もあることに注意。

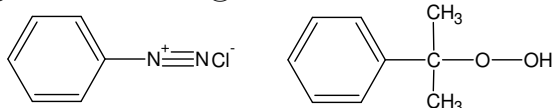
2

問1 1) ① ニトロベンゼン ② アニリン ③ 塩化ベンゼンジアゾニウム

④ ベンゼンスルホン酸 ⑤ ベンゼンスルホン酸ナトリウム

⑥ クメン ⑦ クメンヒドロペルオキシド ⑧ アセトン

2) ③ ⑦



3) (a) 試薬: オ, カ 手順: ウ (b) 試薬: ウ, サ 手順: オ

問2 反応式: $C_6H_5ONa + H_2O + CO_2 \longrightarrow C_6H_5OH + NaHCO_3$

体積: 1.19 L

問3 1) ① サ ② ウ ③ キ ④ ケ

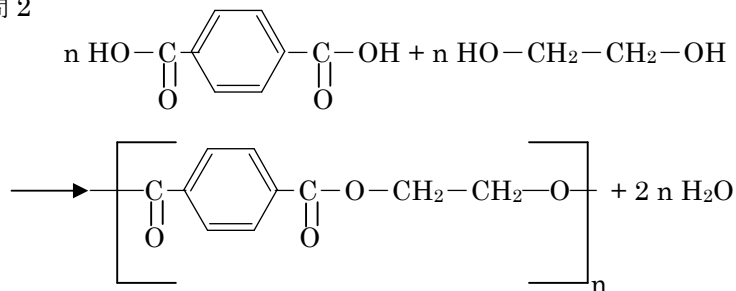
2) サリチル酸メチル: メタノール, アセチルサリチル酸: 無水酢酸

3

A.

問1 a テレフタル酸 b エチレングリコール

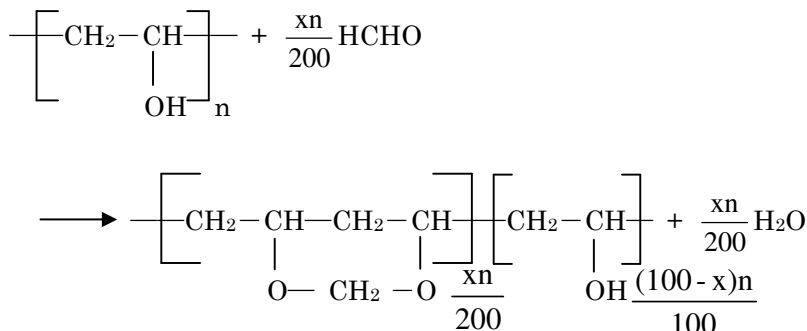
問2



問3 平均分子量： 8.51×10^3 bの質量：27.9 g

B.

問1



問2 44%

4

問1 3.79×10^4 問2 0.95% 問3 33.0% 問4 $8.8 \times 10^4 \text{ Pa}$ 問5 35.2 g

【化学（講評）】

昨年に続いて核酸など生命と化学からの出題はなかった。基礎知識を問う問題が例年より多く、取り組みやすかったと思われる。とは言え、計算量は多かったのも、素早く解法を想起できるかなど学力差が大きく表れたと思われる。合格ラインは70%あたりであろう。

本解答速報の内容に関するお問合せは

