

〈タンニン〉

ア タンパク質の変性

イ アセトアルデヒド

ウ $4\text{Fe}^{2+} + \text{O}_2 + 4\text{H}^+ \rightarrow 4\text{Fe}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O}$

エ 0.97g

〈過炭酸ナトリウム〉

ア $2\text{I}^- + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

イ $m=2, n=3$ (過程略)

ウ $\text{I}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{NaI} + \text{NaIO} + \text{H}_2\text{O}$

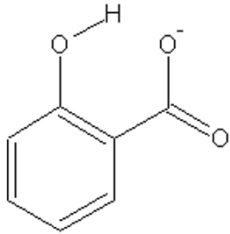
エ 少量でもヨウ素ができるとヨウ素デンプン反応が起こり、終点付近での色の変化が認識できないため。

オ $3.6 \times 10^2 \text{mL}$

〈クマリン〉

ア サリチル酸

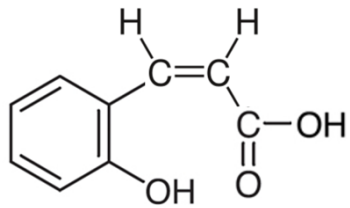
イ



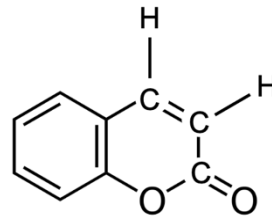
ウ H の位置異性体

(理由)H では2つ目の水素が電離すると、隣り合うカルボキシ基とフェノール性ヒドロキシ基との間に電気的な反発力が生じ、分子の安定性が失われるため、H では二段階目の水素イオンの電離が起こりにくいから。

エ A.



B.



オ A の幾何異性体

(理由)A は分子内水素結合を形成するのに対し、A の幾何異性体は分子間水素結合を形成するため。

〈食品の保存〉

ア 食品中の糖類の分子中のヒドロキシ基により多くの水分子が水素結合で結びつき、自由水の割合が小さくなるため。

イ $\frac{n_1}{n_1+n_2}$

ウ 0.96

エ ~~66度~~ (過程略)

76度

オ ~~22%~~

21%