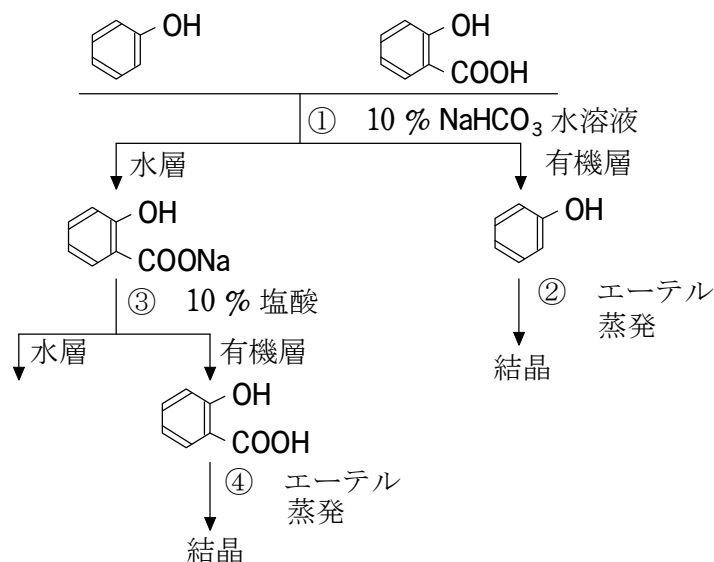


'04 大阪教育大学

解答

- ① 分液漏斗に試料のジエチルエーテル溶液を入れ、さらに10%炭酸水素ナトリウム水溶液を加えて振る。できた2層のうち、水層はビーカーにとり、有機層は蒸発皿にあける。
- ② 蒸発皿にあけたジエチルエーテルを蒸発させ、フェノールを得る。
- ③ ビーカーにとった水溶液を新しい分液漏斗に入れ、10%塩酸とジエチルエーテルを加える。できた2層のうち、水層をビーカーに、有機層を蒸発皿にとる。
- ④ 蒸発皿にあけたジエチルエーテルを蒸発させ、サリチル酸を得る。

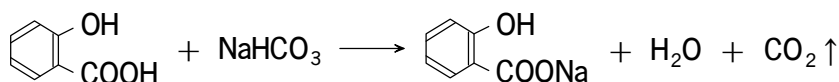


解説

ジエチルエーテルを蒸発させる器具は、試験管でも蒸留装置でもよい。

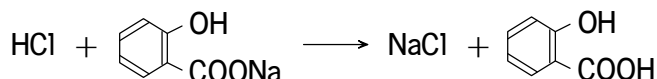
- ① 酸の強さは、塩酸 ≧ カルボン酸 > 炭酸 > フェノール

なので、 NaHCO_3 (炭酸の塩) を使うと



の反応により、サリチル酸とフェノールとの分離ができる。

- ③ サリチル酸の塩は、 HCl を加えて



の反応でもとに戻す。

講評

有機化合物の系統分析の問題。難易度自体は基本的だが、自分の言葉で説明するのは、慣れていないと難しいだろう。自分の言葉で書くことは、これから多くなっていくと思われるので、きちんと出来るようにしておきたい。