2012年度 3年実験1 　有機化合物の性質

1. 実験の目的

アルコール、アルデヒド、ケトン、カルボン酸の代表的な反応をいくつか行ってみる。同時にベンゼンとスチレンをそれぞれ臭素化して反応性の違いについて調べる。

1. 使用する試薬

水、エタノール、1-ブタノール、フェノールフタレイン、金属ナトリウム、酢酸、エタノール、濃硫酸、サリチル酸、メタノール、10%エタノール水溶液、10%ホルムアルデヒド水溶液、10%アセトアルデヒド水溶液、10%アセトン水溶液、ヨウ素溶液（200mlの水にヨウ化カリウム15g、ヨウ素を6g溶かしたもの）、10%水酸化ナトリウム水溶液、スチレン、ベンゼン、飽和臭素水、フェーリング溶液、ホルマリン、0.1mol/L硝酸銀水溶液、アンモニア水、ブドウ糖液

1. 実験の手順
2. アルコールのナトリウムに対する反応性

水20ml、エタノール3ml、1-ブタノール3ml

↓←フェノールフタレイン

↓←金属ナトリウム

1. エステル化反応

酢酸2mol

↓←エタノール2ml

↓

攪拌

↓←濃硫酸10滴×5

↓

特有なにおい

サリチル酸0.3g

↓←メタノール

↓←濃硫酸

↓

攪拌

↓

白色結晶

1. ヨードホルム反応

10%エタノール水溶液、10%ホルムアルデヒド水溶液10%アセトアルデヒド水溶液、10%アセトン水溶液

↓←ヨウ素溶液

↓←10%水酸化ナトリウム水溶液

↓

攪拌

↓

結晶が析出するかどうか調べる

D. 付加反応

スチレン、ベンゼン

↓←飽和臭素水

↓

攪拌

↓

色の変化を観察

　 E. アルデヒドの生成

メタノール

↓←水

↓

銅線をガスバーナーで熱する

↓

その銅線を試験管の蒸気に触れさせて色の変化を確かめる

　F. アルデヒドの反応

フェーリング溶液Aとフェーリング溶液B