

Color Gallery

実験の広場

5 分間デモ実験

分液ロートを使った実験 後飯塚由香里

高等学校で定番の分液ロートを用いたヨウ素ヨウ化カリウム水溶液からヘキサンでヨウ素を抽出する実験は、混合物を分離したという実感に欠け、ヘキサンとヨウ素が反応したと誤解する生徒もいる。そこで、3つの点を工夫して実験を行った。P134-135



写真1 ヘキサンによる抽出。上層は赤紫色になり、下層はほぼ無色になった。

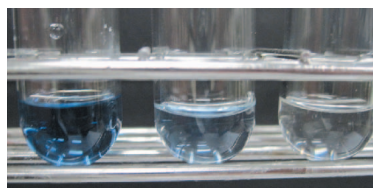


写真2 デンプン水溶液との反応。

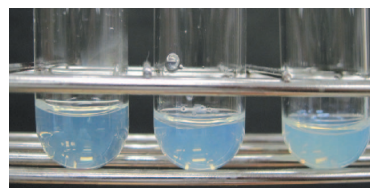
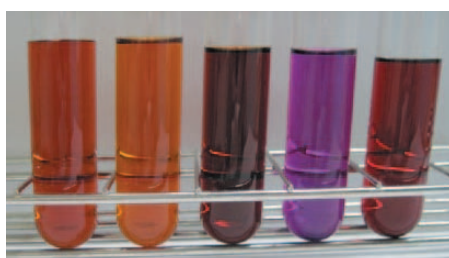


写真3 硝酸銀との反応。

それぞれ左から、ヨウ素ヨウ化カリウム溶液、中央は1回目の抽出後の水層、右は2回目の抽出後の水層。



a b c d e

写真4 溶媒による色の違い。ヨウ素は溶媒の種類によって溶液の色が異なる。aはヨウ素ヨウ化カリウム水溶液、b～eは、bエタノール、cジエチルエーテル、dヘキサン、eクロロホルムにヨウ素を溶かしたものである。

講座

分離・分析の化学

アミノ酸・タンパク質の検出反応 ー高等学校化学における定性反応ー

平松 茂樹

高等学校段階におけるアミノ酸およびタンパク質の検出反応の原理を解説し、授業での留意点や実験材料例などを紹介する。加えて、キサントプロテイン反応において教科書の記載に差が見られたことから検証を行ったところ、多くの高校教科書の説明には疑問があるのではないか、という結果が導かれた。P136-139

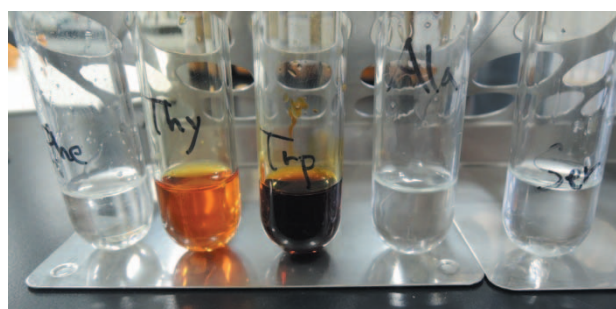


写真1 アミノ酸+濃硝酸の反応。左からフェニルアラニン・チロシン・トリプトファン・アラニン・セリン。