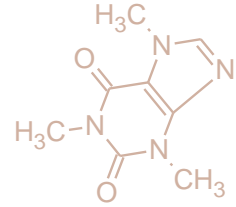


# J

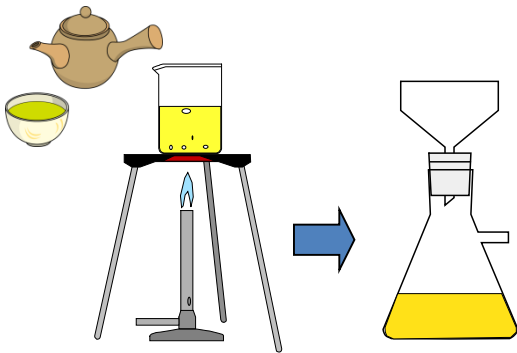
# 食品とその機能



## お茶からカフェインを 分離精製しよう！



緑茶、ウーロン茶、紅茶、さんぴん茶、コーヒーにコーラ・・・、カフェインはこれら嗜好飲料に存在しますが、このカフェインを有機溶媒の抽出操作を組み合わせることで短時間で精製することができます。この実験ではカフェインの分離精製操作を通して食品科学実験を体験することができます。

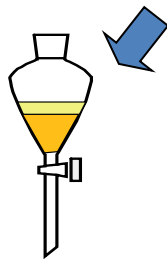


熱湯で抽出

吸引ろ過

①茶葉やコーヒー焙煎豆から熱水でカフェインを煮出し、吸引ろ過にてろ液を得る。

②抽出液に酸化マグネシウムを加えカテキン類を吸着させる。さらにシリカゲルを加えアミノ酸や糖など水溶性成分を吸着させる。この溶液を吸引ろ過して清澄ろ液を得る。



分液ろうとにて抽出

③ろ液に硫酸溶液を添加して溶液を酸性にする。

④分液漏斗で石油エーテルにて溶液中の油分を抽出、除去する。



エバポレーターにて  
クロロホルム除去

⑤油分が除去された後の水層に水酸化ナトリウム溶液を加えて中性にする

⑥分液漏斗を用いてクロロホルムでカフェインを抽出する

⑦クロロホルム抽出液をエバポレーターで溶媒を蒸発させる、得られた成分を試験管へ回収する。

⑧白色結晶のカフェインをゲット！

