

課題

【自分の考え】

実験

実験7 ▶ 混合物を加熱して出てくる物質を調べる



【目的】 沸点のちがいを利用して、液体の水とエタノールの混合物からエタノールを取り出せるか確かめる。
 【準備】 □エタノール (3 cm³) □水 (20 cm³) □枝つきフラスコ (100 cm³) □ガラス管 □ゴム管 □穴あきゴム栓 □温度計 □ビーカー (500 cm³) □試験管 (3本) □試験管立て □蒸発皿 □メスシリンダー □ガラス棒 □スタンド □沸騰石 □加熱器具 □加熱用金網 □マッチ □ろ紙 □燃えさし入れ □氷 □軍手 □保護眼鏡

ステップ1 混合物を加熱して、出てくる物質を集める

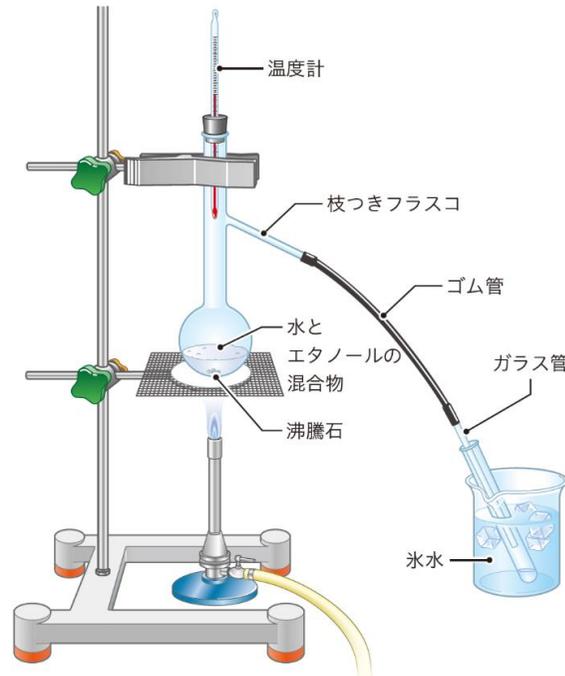
- 枝つきフラスコに水とエタノールの混合物と沸騰石を入れる。
- 右の図のような装置を組み立てる。
●出てくる蒸気の温度を測定するため、温度計の液だめの部分を枝の高さに調節する。
- 混合物を弱火で加熱する。

⚠ 注意
 ・エタノールは燃えやすいので、加熱中に出てくる物質や試験管に集めた液体をガスバーナーに近づけないように注意する。

- 出てきた液体を順に3本の試験管に約2 cm³ずつ集めたら、加熱をやめる。
●1本集めごとに温度を測定する。
●試験管を入れ替えるときは、軍手をつけて行うとよい。

⚠ 注意
 ・ガラス管やゴム管は熱くなっているので、試験管を入れ替えるときは、やけどをしないように十分注意する。

⚠ 注意
 ・加熱しているときや、加熱するのをやめるときには、試験管に集めた液体にガラス管の先が入らないように十分注意する。



ステップ2 集めた液体の性質を調べる

- 下の図を参考にして、それぞれの試験管に集めた液体の性質を調べる。
●においを調べる。 ●火を近づけたときの様子を調べる。



⚠ 注意
 ・においを調べるときには、深く吸い込まないように注意する。

⚠ 注意
 ・やけどをしないように注意する。

【結果の記録】

試験管	温度 [°C]	におい	火を近づけたときの様子
1本目			
2本目			
3本目			

考察

・それぞれの試験管に集めた液体の性質には、どのようなちがいがあるといえるか。

・沸点のちがいを利用すれば、液体の水とエタノールの混合物からエタノールを取り出せるか。

【他の人の考えや意見を記録しよう】