

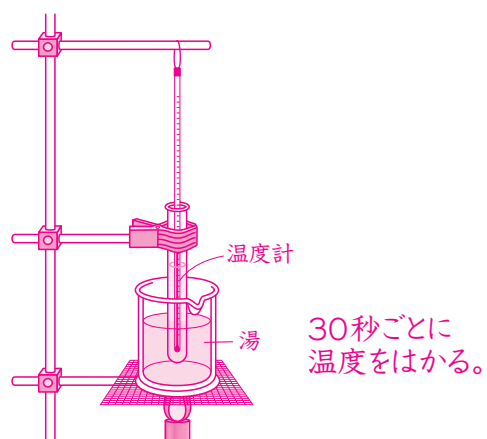
課題

水と同じように物質が状態変化するときの温度は決まっているのだろうか。

予想

決まっている（いない）だろう。

方法



結果

熱した時間 [分]	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5
温度 [℃]	23.6	27.1	31.6	37.3	42.7	47.6	52.3	56.8	61.5	66.0	69.6	74.0
熱した時間 [分]	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0					
温度 [℃]	76.6	77.8	77.8	77.8	77.8	77.8	77.8					

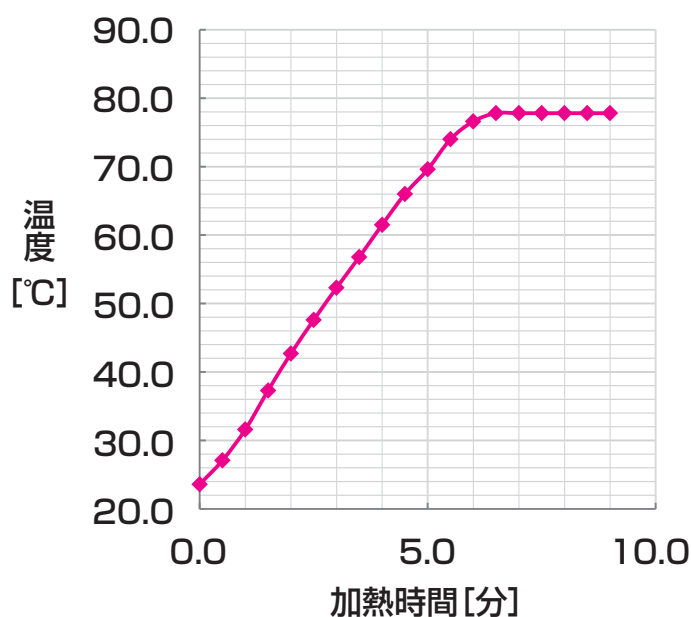


図 エタノールの温度変化

復習・補足

生徒はこのスペースはメモなどに使ってもよい

考察

結果より、物質が状態変化するときの温度は物質の種類により決まっているといえる。

復習・補足

説明

沸点…液体が沸騰し、気体に変化するときの温度。

融点…液体が融けて、液体に変化するときの温度。

まとめ

物質が状態変化するときの温度（沸点や融点）は物質の量には関係なく物質の種類により決まっている。

課題

液体どうしが混ざり合った混合物を分けるには、
どうすればよいのだろうか。

復習・補足

生徒はこのスペースはメモなどに使ってもよい

予想

【自分の予想】

沸点の差を利用して最初にエタノールを取り出す。

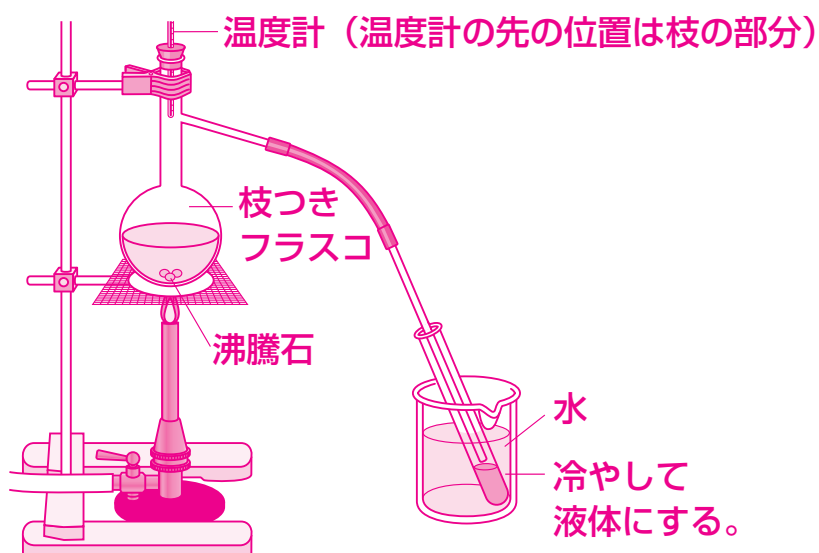
【グループでの予想のまとめ】

沸点のちがいを利用することにより、はじめにエタノール、次に水を取り出すことができるだろう。

また、それぞれ気体になった物質は冷却することにより液体として取り出せるだろう。

方法

① 混合物から物質を取り出す。



② 試験管にたまった液体の性質を調べる。

月	日	曜日			
天気	気温	湿度	気圧	氏名	

結果

試験管	1本目	2本目	3本目
色	無色透明	無色透明	無色透明
におい	エタノールのにおい	エタノールのにおい	あまりにおわない。
マッチの火	燃えた。	燃えた。	燃えなかった。

復習・補足

考察

結果より、水よりも沸点の低いエタノールを多くふくんだ気体が先にでてきてその後水が出てきたといえる。

蒸留…液体を熱し、沸騰させ出てくる液体を冷やし、再び液体として取り出すこと。

まとめ

ちがう種類の液体が混ざり合った混合物は沸点のちがいを利用した蒸留によってそれぞれの物質に分けることができる。