

# 理科学習指導案

授業日時 令和元年9月9日(月)第4校時  
 授業学級 1年A組 男子20名 女子19名 計39名  
 授業会場 理科室  
 授業者  
 指導教員

## 1 単元名

「身の回りの物質とその性質」(1年)

## 2 主眼

身近にある7種類の白い粉末を判別する場面で、前回と前々回の実験を共有し、残りの白い粉末を決定づける実験を考えて見分けてみることを通して、7種類の白い粉末を決定してその性質を理解するとともに、有機物・無機物について理解する。

## 3 本時の位置(全5時間扱い中 第4時)

<前時> 身近にある7種類の白い粉末の見分け方検討し、判別する実験を行った。

<次時> 7種類の白い粉末を分類した方法から、混合物の中にある白い粉末を判別する。

## 4 指導上の留意点

・実験を行うことができていない生徒に実験結果を見せることができるように準備しておく。

## 5 展開

過程	学習活動	予想される生徒の反応や意識(◎)	支援(・)と評価	時間
導入	1 前回と前々回の実験結果をまとめる	◎AとEは、加熱したときは甘い匂いを出したことからグラニュー糖か砂糖まで絞りきれるので、あとは結晶の大きさの違いから判断できると思う。 ◎重曹とクエン酸と塩は BTB 溶液の液性で判断できそう。	・樹形図を用いて、実験方法とその結果を生徒たちと確認しながら残りの白い粉末の判別の方法に着目することで、今までの実験のまとめと、残りの実験の見通しを立てて行うことができる。	10
		学習問題：身近にある7種類の白い粉末を見分けられるだろうか		
展開	2 自分たちが行う実験の見通しを立てて、実験を行う。  3 実験結果をまとめて、7種類の白い粉末を決定づける。  4 有機物と無機物の演示実験を行い、有機物と無機物について学ぶ。	◎AとEを顕微鏡で見ると、Aの方が大きな結晶の形をしていたので、Aはグラニュー糖、Eが砂糖であると思う。 ◎BTB溶液を用いると、Cがアルカリ性、Dが酸性、Fが中性を示したので、Cが重曹、Dがクエン酸、Fが食塩だと思う。 ◎また、Fは加熱しても溶けずに、はねていて、また手触りなどから塩だと思う。 ◎他の白い粉末の結晶はこうなっているんだね。 ◎重曹とクエン酸は混ぜ合わせると、泡がブクブクなることから判断できそうだ。 ◎いろいろな実験から総合的に判断することで白い粉を決定づけることができるんだね。 ◎食塩と、重曹は加熱しても焦げなかった、炭素が入っていて、加熱すると焦げて、二酸化炭素を発生するものを有機物、それ以外を無機物と言うんだね。 ◎身の回りの有機物と無機物には何があるかな。	・行う実験とその予想を問うことで、見通しを持って必要な実験のみを行うことができるようになる。 ・白い粉末の正体をどのように決定したかを問うことで、様々な実験を行い、その結果から総合的に判断することができるということを理解することができる。 ・加熱したときに燃えた物質と、燃えない物質の違いを問うことで、有機物無機物について学ぶことができる。  7種類の白い粉末を決定してその性質を理解するとともに、有機物、無機物について理解することができたかどうかを発言・ワークシートの結果から判断する。  ・実験結果を共有することで、それぞれの白い粉末の性質を理解することができるようになる。	20
終末	5 本時の学習の振り返りを書く	◎白い粉末を見分けることができてよかった。 ◎いろいろな実験から判断すること大切なんだと学んだ。	・本時の振り返りを何人かの生徒に発表してもらうことで、本時の学びを共有することができる。	