

# 理 科 学 習 指 導 案

平成30年8月31日(金) 第6校時 第2理科室  
 授業学級 1年A組(41)  
 授業者  
 指導教諭

1 単元名 「身のまわりの物質とその性質」

2 主眼

見た目の様子が似ている白い粉の分類について考える場面で、調べてきた物質の性質に着目し、考えた実験方法で調べた結果を比較して、4種類の白い粉末が持つ性質の違いについて調べることを通して、実験結果からどのような性質の違いがあるのか説明することができる。

3 本時の位置 (全3時間中 第3時)

前時：物質には炭素を含む有機物と含まない無機物があることを学習した。本時の実験の予想をインターネットなどを用いて考える。

4 指導上の留意点

ガスバーナーを使用するため使用法を確認する。

5 本時の評価規準

実験結果を用いてどのような性質の違いがあるのかを説明している。

6 展開

| 段階   | 学習活動                  | 予想される生徒の反応 (太字はキーワード)  | ◆学習内容 ◇教師の指導・援助  | 時間  | 備考                                 |
|--|-----------------------|--|--|-----|------------------------------------|
| 課題を把握し<br>追<br>究<br>し<br>て<br>ま<br>と<br>め<br>る | 1 白い粉末に着目し、学習問題を設定する。 | 学習問題：性質の似た白い粉はどのようにすれば分類できるだろうか。<br>ア 前の授業と同じように水への溶け方と熱したときの様子を観察して比較してみたい。<br>ルーペで観察して、粒の大きさ、形を観察する。<br>イ 強力粉は水に混ぜると固まるがほかあまり固まらない。<br>ウ 片栗粉は水と混ぜて加熱すれば、とろみがつくと思う。<br><b>エ 水に溶ける量が違うと思うから、どれが多く溶けるか観察する。</b> | ◆学習問題を確認し、前時で調べた特徴を実験によって確認するためにどのような実験をするか考えるように促す。思いつかない生徒にはタブレットを配り、インターネットを用いて粉末の特徴を調べて、実験方法を考えるように促す。<br>◇前時ではどのような実験をして、ほかの物質と比較したときに、その物質特有の性質を見つけることができたのかを、復習する。                        | 5分  | 片栗粉(A)、薄力小麦粉(B)、強力小麦粉(C)、白玉粉(D)    |
|  | 2 白い粉末の性質を調べる。        | オ すべて水に入れても溶けなかった。<br>カ ガスバーナーで加熱したら全部焦げて黒くなった。同時に加熱するとBDCの順に焦げていった。<br>キ Cは水と混ぜるとしっかりと固まるから強力小麦粉。<br>ク Aは水と混ぜて加熱して、トロトロした液体になった片栗粉だと思う。<br>ケ BとDを見分けるポイントが分からない。  | ◆見た目の特徴の観察、水への溶け方、熱したときの様子を観察する。<br>◇水に溶ける量の違いについても比較して観察する。溶けるときの様子に違いがあればその違いも記録する。<br>◇ガスバーナーを用いるので、やけどしないように注意する。<br>◇比較して考えられるように、条件をそろえて、実験を行うように指導する。<br>◇結果を共有する。違いが出た場合には全体で正しい結果を確認する。 | 25分 | ヨウ素液、ガスバーナー、三脚、金網、ろつぼばさみ、ビーカー、ガラス棒 |
|  | 3 実験結果から考察する。         | <b>コ 水に溶ける量や溶け方の違いから分類することができた。判断が難しいものもあった。</b>   | ◆今回調べた4種類の粉末の名称をそれぞれ考える。   | 10分 |                                    |
|  | 4 本時の授業を振り返る。         | 本時の評価規準へ達しなかった生徒への手だて<br>・実験結果では水に溶けたなど同じ結果になっているものについて、溶け方の違いや溶けた量について考えるように促す。<br><b>サ 今日の実験で断定できなかった2種類もどうにかして区別できるようにもっと考えたい。</b><br>シ 強力粉と薄力粉の違いについて知ることができてよかった。   | ◇本時の振り返りを記入してもらい、発表することで全体で共有する。<br>◇サのような発言を紹介し、身の回りにある物質への関心・意欲を高められるようにする。  | 10分 |                                    |

7 反省