

第6学年「水溶液の性質」

武雄・杵島支部 吉田 隆明

① 単元計画

次	時	主な児童の学習活動	※スマイル学習
1	1、2	水溶液を、見た目や色、において区別する。 リトマス紙を使って、水溶液を区別する。	水溶液の区別の仕方を考える。
2	3、4	塩酸がアルミニウムを溶かすかどうか調べる。	
	5	塩酸は、アルミニウム以外の金属も溶かすか調べる。 塩酸以外の水溶液も金属を溶かすかどうか調べる。	
3	6、7	二酸化炭素が水に溶けるかどうか調べる。	
	8	ムラサキキャベツ液を作り、水溶液を区別する。	
	9	塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を混ぜ合わせた液を調べる。	混ぜてできた水溶液の性質について考える。
	10	ふりかえり・まとめ	

※スマイル学習とは、武雄市で行われている学習のこと。知識の習得は（家庭など）自分のペースで行い、学校では事前知識をもとに、学び合い、教え合いを中心に行う学習である。

② 本時の目標

塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を混ぜてできた水溶液は、お互いの性質を打ち消し合っていることを説明することができる。

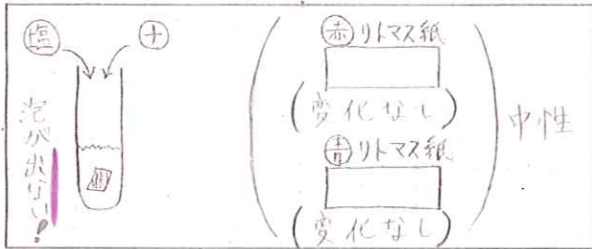
③ 授業の実際

児童の学習活動や主な反応	具体的な指導（理科授業のポイント）									
<p>1 塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を混ぜると、お互いの性質はなくなるのかどうか話し合う。</p> <p>※お互いの性質を打ち消し合っていること</p> <p>「塩酸と水酸化ナトリウムを混ぜると、色がなくなるの？」</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"><キーワード>なくなる</p>	<p>○話し合わせるときに留意したこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> 話し合うために自分の考え・予想を事前に書かせておくようにした。（スマイル学習） 塩酸と水酸化ナトリウムの性質を思い出させるために、それぞれの性質の確認を行った。 本時のねらいに気付かせるために、塩酸と水酸化ナトリウムを混ぜたときの予想を発表させた。 									
<p>2 学習問題を立てる。</p> <p>「塩酸と水酸化ナトリウムを混ぜると、色がなくなるの？」</p> <p>「おたがいの性質は打ち消し合っているのか？」</p>										
<p>3 実験の方法を考える。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>アルミニウム</td> <td>リトマス紙</td> </tr> <tr> <td>塩酸</td> <td>とけた</td> <td>赤</td> </tr> <tr> <td>水酸化ナトリウム</td> <td>とけた</td> <td>赤</td> </tr> </table>		アルミニウム	リトマス紙	塩酸	とけた	赤	水酸化ナトリウム	とけた	赤	<p>○実験の方法を考えさせるときに、留意したこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> 実験の方法を確認させるために、性質を調べる方法は何があったのかを尋ねた。 前時までの内容から、塩酸と水酸化ナトリウムの性質を確認し、アルミニウムを入れる方法と、リトマス紙を用いる方法を確認させた。 混ぜた水溶液の性質を調べるために、リトマス紙
	アルミニウム	リトマス紙								
塩酸	とけた	赤								
水酸化ナトリウム	とけた	赤								

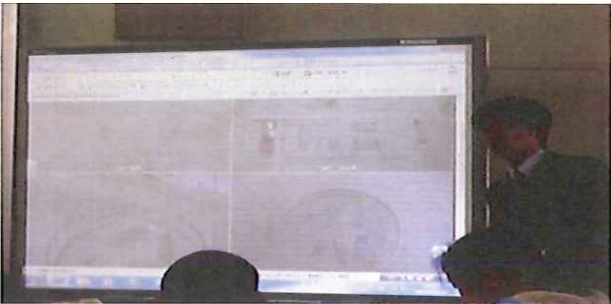
4 実験を行う。グループに一台用意しているタブレット端末を用いて実験の様子を撮影しておく。

- ・アルミニウムが溶けない。
- ・リトマス紙の色の変化がない。

5 グループで相談しながら混ぜた水溶液の様子についての結果を書く。



6 実験結果から、塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を、混ぜるとお互いの性質がなくなるのかを説明する。



◆結果から言えること（今日の学習問題について解決できたことを書こうー学習問題に対する答え）

<言えること>このことから、塩酸と、水酸化ナトリウムを混ぜるとおたがいの性質はなくなり中性となる！（この学習を次で、実験をしてみてもいいかも）

<その理由>なぜならば、アルミニウムは変化をせず、リトマス紙も変化しないから！

今日の学習を振り返ると、今日は、酸性と、水酸化ナトリウムのつづきを混ぜるとおたがいの性質はなくなりました。実際に実験をしてみてもいいかも！

7 本時の学習でわかったこと、なっとくしたことを書く。

④ 考察

今回の実践では、武雄市で導入されているタブレット機能を用いた実践を行った。実験方法を考えさせる際には、既習事項を元に考えることができるように留意した。前時までに学習したことを元にするので実験方法を子どもたちから引き出せるように発問を工夫した。自分たちで実験方法を定めることによつて見通しをもった実験を持つことができた。しかし、結果から言えることをまとめる際には、自分の言葉でまとめることが難しかった。教師側の発問・指示でまとめをすることになったので、今後は子どもたち自身で結果から言えることができるように、繰り返し指導をしたい。

の色の変化を記録する方法を確認させた。

○実験で留意したこと。

- ・調べる水溶液を変える時は、性質が混ざらないようにするために、ガラス棒を水で洗ってから実験させる。
- ・言えることの根拠となる事象を説明しやすくするために、タブレット端末を用いて実験の様子を撮影しておき、実験結果を入力させる。



○考えを書く段階で留意したこと。

- ・実験結果の根拠を持たせるために、グループごとにタブレット端末に書きこんだ画像を用いて説明させた。
- ・学習問題に対する答えを書かせるために、実験結果の共通点を意識して話し合いをさせた。
- ・タブレット端末で撮影した実験結果をグループごとに提示し、電子黒板を用いて発表させた。

○ 本時の学習で、理解したことや納得したことを再認識させるために、ふりかえりを書き発表させた。