




<p>10 水のすがたの変化 実験 1</p>	<p>4年 組 名前 ()</p>
<p>【見つけよう】 身のまわりで見られる、水から氷への変化をさがしましょう。 冷とう庫の中に入れた水は、氷にすがたが変化する。</p> <hr/> <p>水から氷への変化について、気づいたことや不思議に思ったことを書きましょう。 水が氷に変わると、少しふくらんだように見える。</p> <hr/> <p>水は、何℃で氷にすがたが変わるのだろう。</p>	<p>【実験 1】 水を冷やし続けて、水の温度とすがたの変化を調べよう。</p> <p>【結果を書こう】 水を冷やし続けたときの水の温度と様子の変化を記録用紙に書きましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>水は、どこからこおっていったかな？</p> </div>  <p>【結果から考えられることを書こう】 水の温度の変化をグラフに表して、そのグラフから、どのようなことがいえるかを書きましょう。また、水の体積の変化についていえることも書きましょう。</p>
<p>【はてな？】 問題 水を冷やし続けると、水は、どのように氷に変わるのだろうか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・水から氷にすがたが変わる間、水の温度は 0 °Cのまま変わらない。 ・氷にすがたが変わったあと、体積が 大きく なる。
<p>【予想を書こう】 水を冷やし続けたときの水の温度とすがたの変化について予想しましょう。 水は0℃でこおって、氷にすがたが変わると思う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>水が氷に変化するときの温度やすがたについて予想してみよう。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(理由) 水がこおるには、かなり冷やす必要があると思うから。</p> </div> 	<p>【結果からわかった問題の答えを書こう】 結ろん ・水を冷やし続けると、水は、0℃でこおり始めて、周りから 少しずつ氷にすがたが変わる。</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・水は、こおり始めてから、全部こおるまでの間、温度が 0℃のまま変わらない。 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・水は、氷にすがたが変わると、体積が大きくなる。
<p>【実験の計画を書こう】 水を冷やし続けたときの水の温度とすがたの変化について、自分の予想をたしかめる方法を考えましょう。</p> <p>〈方法〉 水を冷やし続けて、水が氷にすがたが変わるときの温度や様子を調べる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>水を冷やすときは、氷と食塩をまぜたものを使うよ。</p> </div> 	<p>【【広がる学び】】 水のこおる前のすがたを液体<small>えきたい</small>といい、こおったあとのすがたを固体<small>こたい</small>といいます。液体の水を冷やしていくと、0℃で氷(固体の水)にすがたが変わり、ぎやくに、氷をあたためていくと、0℃で液体の水にすがたが変わります。</p>

10 水のすがたの変化 実験1 4年 組 名前 ()

【実験1】

水を冷やし続けて、水の温度とすがたの変化を調べよう。

水を冷やしたときの変化

時間 (分)	温度 (°C)	水のすがたの変化
0	10	
1	4	
2	2	
3	1	
4	0	こおり始めた。
5	0	
6	0	
7	-2	全部こおった。
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

10 水のすがたの変化 実験 1

4年 組 名前 ()

【実験 1】

水を冷やし続けて、水の温度とすがたの変化を調べよう。

水を冷やしたときの変化

