

第6学年授業記録

授業者 南小泉小 吉川 佳佑
 記録者 向山小 石川 亜裕子
 芦口小 名和 玲子

	本時の流れ	教師の働きかけなど	児童の学習の様子
14:00 導入	前時の学習を振り返る。	<ul style="list-style-type: none"> ・前は電熱線カッターで切りました。もっと切りやすくするために何を変えるといいですか？ ・電池の数だね。 ・幅の長さも考えたね。 ・今日は、太さを変えると発熱の仕方が変わるか調べます。 ○課題を板書する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電熱線の太さを変える。 ・電気の量を変える。 <p>○ノートに課題を写す。</p>
	電熱線の太さを変えると、発熱の仕方が変わるのだろうか。		
14:03	予想する。	<ul style="list-style-type: none"> ・今まで学習したことを使って予想をたてよう。その時に理由も書こう。理由は、勉強したことや生活の中の経験でもいいですよ。 ・生活の中の電熱線にはこんなものがあったよね。 電熱線の拡大写真を黒板に掲示する。 ドライヤー ホットプレート オーブントースター ・身近なこと、生活の中のものをヒントにして、理由を考えましょう。3分間で書いてみよう。 ○机間巡視をする。 ・いろいろなポイントで予想が書けているね。 	○ノートに予想を書く。
14:10		<ul style="list-style-type: none"> ○予想を発表させる。 ・変わらと思った人。 ・どうして変わらと思いましたか？ ○児童の意見を板書する。 ・電気が多く流れるとね。 ・変わらないと思った人。 ・細い方。 	<ul style="list-style-type: none"> ○多数挙手。 ・太くなれば発熱するところも増えて、もっと熱くなると思うから。 ・太さを変えたら電気を使う量がますます増えるから。 ・電熱線が太いと短時間でも発熱する量が増えるから。 ・ホットプレートとドライヤーの線を比較すると、ホットプレートの方が太いので温度が熱くなるから電熱線に流れる電気が多くなる。 ○誰もいない。 ○誰もいない。

<p>14:13 展 開</p>	<p>実験方法を考える。</p>	<p>・熱の力で溶かしていきます。人の力を加えると理科ではないので人の力は使わない。こちらを見ましょう。 ○TVに実物投影機で写し、実験のやり方を説明する。</p> <p>割りばしに発砲ポリスチレンをつけたものを電熱線に置く。(横からも見せる。) 割りばしの重みで切れる。 切り終わるタイムを測る。</p> <p>○板書しながら</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験するには変える条件は何？ ・もう一つ変える？ ・同じにするのは？ ・電池の数だね。 ・電熱線の長さもそろえていきましょう。 ・熱をためる時間も一緒にしましょう。 ・条件を踏まえて、説明した実験を3回します。なんで3回測るの？ ・3回測って平均を出します。 ・後ろからかごを持ってきてください。 <p>各班にプリント配布し、説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二人で、1枚手順の紙を見ましょう。 <p>電池だと一定じゃないので、電源装置で、一定の電気を流します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・細い方の電熱線からやるので、電源装置の手前に置きます。 ・電熱線の白プラグが緩んでないことを確かめて、大丈夫だったら、赤と黒のプラグをつなぎます。 ・同じ条件にするので、電池の数1個の緑色のボタンを押します。 ・割り箸に発砲ポリスチレンを長いほうを前にしてはさみます。 ・タイマー10秒セットします。熱をためるためだね。 ・ストップウォッチも用意します。 ・タイマーと電源装置の緑の電池ボタンを同時に押します。 ・割り箸を置くのとストップウォッチが同時です。 ・実験が終わったら、平均を出します。 	<p>○実験のやり方を見る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電熱線の太さ。 ・どっちのせいでそうなったかわからないので変える条件は1つ。 ・電気の量。 ・5年生の振り子の実験と同じ。何回もやらないとため。 <p>かごに入った実験道具を後ろから持ってくる。</p> <p>実験手順のプリントの説明を聞きながら、装置を組み立てる。</p> <p>細い電熱線を手前にセットする。</p> <p>プラグをつなく。</p> <p>割り箸に発砲ポリスチレンをはさむ。</p> <p>タイマーを合わせる。</p>
--------------------------	------------------	---	--

14:25	実験する。	<p>机間巡しながら，アドバイスしていく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1回ずつ電源切ってね。 ・割り箸が止まったところでストップウォッチ押しして。 ・1回1回発砲ポリスチレンを新しいのに変えてね。 ・3回終わったら（電熱線を）太い方に変えてね。変えるときは外側に向けるんだよ。 <p>終わった班から平均を表に書かせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・終わったら，平均出して結果を書いて。小数第1位まで記入して。 ・道具は全部かごに入れて。 	<p>グループ毎，協力しながら実験をし，実験結果をワークシートに記録する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セーのセーで。 ・（発砲ポリスチレンが）切れた。 ・割り箸に当たってるよ。 ・落ちないじゃん。 ・これで大丈夫。 ・下についたところの時間にしよう。 <p>太い電熱線に変える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・速い。 ・煙が出ているよ。 ・太いほうが絶対速いよ。 ・煙が怖いな。 ・速すぎて見逃した。 ・予備の発砲ポリスチレンでもう1回。 <p>実験が終わった班から，計算して平均を出し，ワークシートに記入する。</p> <p>班の結果を前に出て，拡大した結果表に記入する。</p> <p>実験道具を片付ける。</p> <p>結果と平均の記録表をノートに貼る。</p>
14:40		<p>表を黒板に貼り，各班の結果を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各班のタイムが速かった方に丸をつけます。 <p>（全部の班，下の太い電熱線の方のタイムに丸がつく。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時間の違いがわかりましたか？この結果から考察しましょう。 	
14:42	考察する。	<p>結果から考察させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電熱線の太さを変えると発熱の仕方は変わったのかについてノートに書いてください。 <p>机間巡視しながら，</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大事なのは発熱の仕方です。 ・こういう結果から，こういうことがわかる。今回はこういう結果から発熱の仕方がわかる。 ・結果の説明もしましょう。（チャイムが鳴る） ・途中だけどこまで。書き始めでもいいから書けた人？ 	<p>結果から考察したことをノートに書く。</p> <p>数名挙手する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電熱線が太いと速く切れるという結果から，電熱線が太いほうが発熱の仕方が大きくなる。 ・電熱線が速く切れるという結果から，電熱線が太ければ発熱の量が増える。

	<p>教科書のまとめを見て確認する。</p>	<p>・逆に細いほうだと発熱の仕方は？</p> <p>教科書のまとめを見て確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科書を見ましょう。160 ページ。 みんなが勉強したことが書かれています。 ・みんなで読もう。 <p>・太いとき，細いときで違うね。ホットプレートのように，身近な生活につながっているんだね。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・感想は家で書いてきてください。 	<ul style="list-style-type: none"> ・小さい。 ・太い電熱線と細い電熱線では，太い電熱線が速いことから，太さが変わると発熱の仕方が変わる。 <p>教科書を 160 ページを開く。</p> <p>教科書のまとめを全員で読む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電熱線に電流を流すと，発熱する。 ・電熱線の太さを変えて電流を流すと，発熱の仕方が変わる。
--	------------------------	---	--