

第4学年 理科学習指導案

大田区立萩中小学校
 日 時 令和8年1月22日 5校時
 児 童 第4学年2組 22名
 場 所 理科室
 指導者 中村 紗衣

1 単元名 「水のすがたと温度」
 小学校学習指導要領第4学年内容A（エネルギー・粒子）

2 単元の目標
 水の状態に着目して、温度の変化と関係付けて、水の状態の変化を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

3 評価規準

知識及び技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①水は、温度によって水蒸気や氷に変わること、また、水が氷になると体積が増えることを理解している。 ②温度を変化させたときの水の体積や状態の変化について、器具や機器などを正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。	①温度を変化させたときの水の体積や状態の変化について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決している。 ②温度を変化させたときの水の体積や状態の変化について、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。	①温度を変化させたときの水の体積や状態の変化についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決している。 ②温度を変化させたときの水の体積や状態の変化について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。

4 指導と評価の計画（全11時間）

小単元	時	学習内容	重点	記録	備考
第一次 水を熱したとき	1	・沸騰する前後の水の様子について、気付きや疑問から問題を見いだす。 ・熱したときの水の温度や様子について、学んだことや経験したことを基に予想する。	思	○	思①【記述・発言】
	2～3 本時	・熱したときの水の様子や温度の変化を調べ、表やグラフに整理してまとめる。 ・熱したときの水の様子や温度の変化について、結果を基にまとめる。	知 思 知	○	知②【行動・記録】 思②【記述・発言】 知①【記述・発言】
第二次 湯気とあわの正体	4	・熱した前後のビーカーの様子について、気付きや疑問から問題を見いだす。 ・湯気や泡の正体について、学んだことや経験したことを基に予想し、計画を立てる。	思		思①【記述・発言】
	5 6	・水を熱して、湯気や泡の正体について調べる。	態	○	態①【行動・発言】
	7	・水を熱したときの変化について、結果を基にまとめる。	思 知	○	思②【記述・発言】 知①【記述・発言】
第三次 水を冷やしたとき	8	・冷やした時の水の温度や様子について、気付きや疑問から問題を見いだす。 ・氷のでき方について、学習したことや経験したことを基に予想する。	思		思①【記述・発言】

	9	・冷やしたときの水の様子や温度と体積の変化を調べ、表やグラフに整理する。	知	○	知②【行動・記録】
	10	・冷やしたときの水の様子や温度と体積の変化について、結果を基にまとめる。	思	○	思②【記述・発言】
	11	・温度による水のすがたの変化について、学んだことをまとめる。	知態	○	知①【記述・発言】 態②【行動・発言】

5 本時の指導 (2/11 時間)

(1) 目標

- ・水を熱したときの温度やようすを調べ、実験器具を正しく扱いながら、結果を表やグラフに記録することができる。
- ・水を熱した時の温度やようすから、水のすがたの変化について考察し、表現することができる。

(2) 展開

	○学習活動 T. 教員の発問 C. 児童の反応	・指導上の留意点 ☆評価
導 入	○前時までの振り返りをし、問題と予想の確認をする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 問題 水を熱すると、温度やようすは、どのように変わるのだろうか。 </div>	・結果の見通しをする。 ・予想したことを器具と関連させながら、模造紙にまとめる。
	○実験方法と器具、記録の仕方の確認をする。	・実験方法、注意事項を確認する。 ・実験装置の作り方や仕組みを実演しながら説明する。
展 開	○実験する。 ・担当 (タイマー・温度計を読む・折れ線グラフをかく・水の様子を観察し記録する) ○結果を折れ線グラフに表す。 T: 全部の班の結果を見てみよう。 T: 予想と比べてどうだったかな。 ○結果を基に、ノートに考察を書く。【個人】 ○班で考察を共有する。【小集団】 T: 考察シートをもとに書いているか、友達と確認し合みましょう。 ○考察を共有する。【全体】 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 水を熱すると温度が上がり続けると予想した。結果は、温度は 100 度より上がらなかった。水は勢いよくぶくぶくし、白いけむりが出てきた。この結果から、水は熱し続けても温度は 100 度以上にはならないが、あわや白いけむりは出続けることがわかった。 </div>	・実験装置を後ろの机にセットする。 ・折れ線グラフの表を A3 サイズで用意する。 ・火を消すタイミングは全班そろえる。 ☆水を熱した時の様子や温度の変化について、実験器具を正しく扱いながら調べ、結果を記録している。 知②【行動・記録】 ・折れ線グラフを班ごとに黒板に掲示し、全班の結果を見るよう指導する。 ・他の班と結果が違う班には、どこが違うのか、なぜ結果が変わったのかを聞き、考察に書くよう伝える。 ・考察シートを電子黒板に提示する。 ・ペアで自分の書いた考察を伝えるよう指導する。 ・考察から出てきたキーワードをスライドにまとめる。 ☆実験結果を基に、水と温度の関係について考察し、表現している。 思②【記述・発言】
	○次時の活動を確認する。 T: 次の時間では、考察で出たみんなの意見をまとめよう。	
終 末		