

第5学年 理科学習指導案

授業テーマ

物が水に溶ける様子について調べた結果を基に考察し、まとめ・話し合いをすることで、物の溶け方の規則性を理解するとともに比較することのよさを味わうことができる授業

1 単元名 「物のとけ方」

2 単元の目標

物が水に溶ける量や様子に着目して、それらに関わる条件を制御しながら、物の溶け方の規則性を調べることを通して、物が水に溶ける量や様子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、主に予想や仮説を基に、解決の方法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 単元の指導計画（総時間 14 時間）

- ① 物が水にとけるときのとき 4 時間
- ② 物が水にとける量 6 時間（本時 6 / 6）
- ③ 水にとけた物をとりだす 3 時間
- ④ まとめ 1 時間

4 本時の授業について

（1）児童の実態と指導の意図

5 学年の児童は素直で意欲的に学習に取り組むことができている。また、実験結果をもとに、ノートに自分の考えをまとめる力がついてきている。しかし、個人差が大きく、1 人では学習を進められなかったり、自分の考えをもつことができなったりする児童がいる状況である。

本単元は、物が水に溶ける量や様子について予想や仮説を基に、2 物が溶ける様子を比較しながら調べていく。実験の観察を通して、解決の方法を発想する力を養っていくとともに、それらについて理解を深めながら、主体的に問題解決をしようとする態度を育てられる単元である。

指導にあたっては、食塩とミョウバンを更に水に溶かす方法について予想し、それに対して行った実験の結果を基に考察し、まとめ・話し合いを通して仮説の正当性を検証していく。グループ内で話し合った結果を全体で共有するというスモールステップで、①水の量が増えると溶ける量も増えること、②温度を上げると、溶ける量が増える物と変わらない物があること、の2点を全児童が理解できるようにする。振り返りでは、仮説の正誤に対して一喜一憂するのではなく、2物を比較することのよさや、解決の方法を見いだせた喜びに気付けることを大切にしたい。また、本時の最後にミョウバンの結晶を見せることで、新たな仮説を立てながら次の学習へとつなげていく。さらに、この単元を通して、まとめた事柄を、自信をもって学級のみならず共有したり、表出したりできる力を高めていきたい。

（2）本時のねらい（6 / 6）

2 物の実験結果を基に、溶け方のきまりについての説明を通して、物の溶け方の規則性を理解することができる。

（3）本時で働かせたい見方・考え方

- 物が水にとける量や様子に着目して、2物を比較する。
- 水の量や温度と、物が溶ける量とを関係づける。

（4）テーマにせまるための手立て

- ① 実験前後での予想と結果との乖離に着目し、本時に理解したいポイントを明確にもつことで、意欲を高めることができるようにする。 【教材との出会いの工夫】

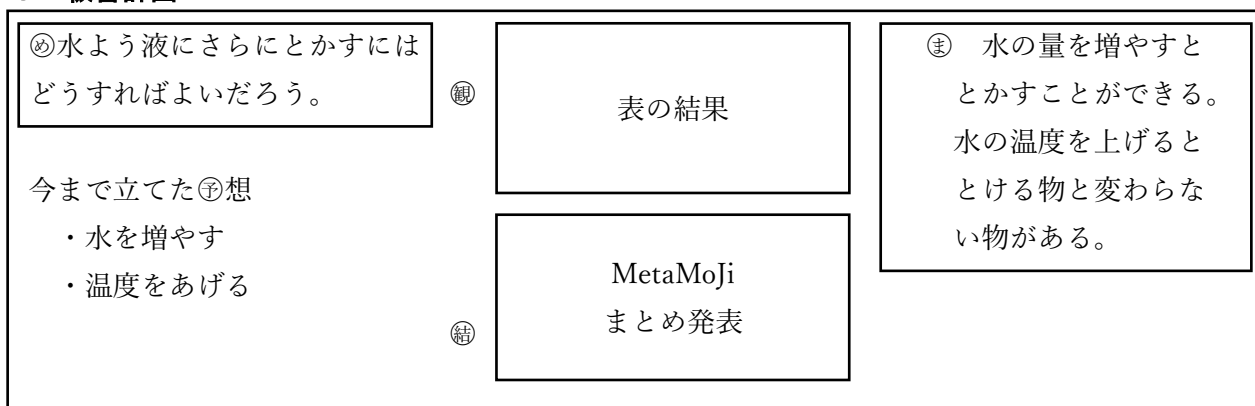
- ② 互いの考えを可視化できるワークシートを活用することで、自分の考えがさらに広がりや深まりをもてるものにする。 【児童の思いや願いを広げ、つなぐ工夫】
- ③ 振り返りの視点を提示し、次時につながる考えを全体に広められるようにする。 【振り返りの充実】

(5) 学習過程 (別紙)

(6) 視点 (ブロックにおける目指す児童像)

- 問いをもち、「考えたい」「伝えたい」という思いをもっている。
 - ・「あれっ」という気持ちを引き出し、本時の課題に真剣に向き合える児童
- 相手を意識しながら自分の考えを伝えようとする。
 - ・グループでの話し合いを通して、自信をもってみんなの前で発表しようとする児童

5 板書計画



4 (5) 学習過程 (10 / 14)

学習内容・活動	時間	○指導上の留意点 手立て ※ 評価				
<p>1 本時のめあてをつかむ。</p> <p>(1) 前時までの学習を振り返る。</p> <p>(2) 予想を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水をふやす ・水の温度をあげる <p>(3) 本時のめあてをつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>水よう液にさらにとかすにはどうすればよいだろう。</p> </div> <p>2 実験結果を集約する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グループで観察した結果をまとめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="font-size: small;">食塩のとけ方</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 50%; padding: 5px; text-align: center;">水の量をかえる</td> <td style="border: 1px solid black; width: 50%; padding: 5px; text-align: center;">水の温度をかえる</td> </tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="font-size: small;">ミョウバンのとけ方</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 50%; padding: 5px; text-align: center;">水の量をかえる</td> <td style="border: 1px solid black; width: 50%; padding: 5px; text-align: center;">水の温度をかえる</td> </tr> </table> </div> <p>3 実験結果を考察する。</p> <p>(1) 自分の考えをまとめる。</p> <p>(2) 全体で話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水の量を増やすととける量も増える。 ・食塩の方が増える量大きい。 ・水の温度をかえるととける量がふえる物と変わらない物がある。 <p>4 本時の学習を振り返り、次時の見通しをもつ。</p> <p>(1) 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>水の量をふやすととかすことができる。 水の温度をあげるととけるものと変わらないものがある。</p> </div> <p>(2) 振り返りを書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・何を学んだか ・知った、分かった、できた ・友達のよかったこと ・もっと考えてみたいこと <p>(3) 次時の学習内容を知る。</p>	水の量をかえる	水の温度をかえる	水の量をかえる	水の温度をかえる	<p>5</p> <p>10</p> <p>3</p> <p>17</p> <p>5</p> <p>5</p>	<p>○ 前時までのノートを確認することで、予想した条件を確実に振り返ることができるようにする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>① 実験前後での予想と結果との乖離に着目し、本時に理解したいポイントを明確にすることで、意欲を高めることができるようにする。 【教材との出会いの工夫】</p> </div> <p>○ MetaMoJi のワークシートに気づいたことを付箋機能で集約しながら話し合いを進めることができるようにする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>② 互いの考えを可視化できるワークシートを活用することで、自分の考えがさらに広がりや深まりをもてるものにする。 【児童の思いや願いを広げ、つなぐ工夫】</p> </div> <p>○ ノートに自分の考えを書き込むことで、全体での話し合いに自信をもてるようにする。</p> <p>○ 他の班の発表を、同じところや表現が違ふところに意識しながら聞くことで、ものとのけ方の規則性を理解することができるようにする。</p> <p>※ もののとけ方と水の温度、水の量の関係には規則性があることを理解しノートに記録している。(観察・ノート)</p> <p>○ めあてに立ち戻ること、自分の言葉でまとめを書けるようにする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>③ 振り返りの視点を提示し、次時につながる考えを全体に広められるようにする。 【振り返りの充実】</p> </div> <p>○ 本時の頑張りを称賛し、次時への意欲を高めることができるようにする。</p>
水の量をかえる	水の温度をかえる					
水の量をかえる	水の温度をかえる					

