

第6学年 理科学習展開案

令和4年11月中旬

指導者：6年担任 場所：教室・理科室

1組・2組：第二週 3組・4組：第四週

○児童の実態と教師の願い

6年の児童は、正しい答えを求めようという気持ちが強い。よく捉えると、高い正答率を目指し高い意識で学習に取り組んでいるが、悪く捉えると、いつも一つの答えに囚われていると言える。

理科では、自然科学の事象に対する疑問をもち、それを解決するために実験や観察を通して検証する。その経験を通してより妥当な考えを導き出し、問題解決につなぐことを学ぶ教科である。この学習経験を通じて、子供たちには「自分が疑問に思うことを問いにする力（問い体質）」「受け身にならず、主体的に問いに対する解決方法を考えたり、妥当な考えを導き出したりする力」を伸ばしていきたい。

○単元名 水よう液の性質

○単元の目標

・水に溶けている物に着目して、それらによる水溶液の性質や働きの違いを多面的に調べる活動を通して、水溶液の性質や働きについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、より妥当な考えをつくりだす力や主体的に問題解決する態度を養う。

○この単元における学びの構造転換

【単元について】

- 時間**・児童がそれぞれ自分なりの「問い」がもてるような課題提示をする。
・教師の話す時間を極力減らし、児童の活動時間を確保し、よりよい方法を考えられるよう、ファシリテートする。

- 方法**・既習事項を活用し、水溶液の正体について検証方法を自分たちで考える展開とする。
・多様な検証方法が生まれるよう、子供同士の対話の時間を十分取り入れる。

- 環境**・児童が考えた方法や活動が実現できるよう、場や用具を準備する。
・安全な実験のためのルールを逸脱しないようにする。
・実験の流れを、教室掲示や黒板、ICTを活用して分かりやすく可視化する。
・多様な検証方法を実行できるよう、教材を用意する。

【学びの構造転換の視点からの工夫】

解決方法の選択

- 既習事項を活用し、児童が自分たちで水溶液の正体を探る方法を選び、試行する。
- 個別支援：ワークシートに検証方法を選択肢を示す。
- 個別で自分の考えをもち、班活動でより妥当な考えに迫る。

多様な結果

- 検証する水溶液の数を、教科書の5種類よりも増やして児童の意欲を高める。
- 各自が実験によって確かめた結果から、水溶液の性質の特徴を再確認する。
- 班ごとにトライ&エラーを積み重ねて妥当な考えにたどり着くようにする。

○単元の学習展開と評価の計画（全12時間）

時	学習活動・学習課題（○付き数字は授業時数の目安）	学習評価	
		つまずきと支援（指導に生かす評価）	総括に用いる評価（記録に残す評価）
1次	①導入：水溶液の性質を振り返る。	発言・記録	
	②③それぞれの水溶液を付けたときのリトマス紙の色の変化を比べながら調べる。酸性・中性・アルカリ性の性質をつかむ。 実験①	行動・記録	行動・記録
	時数なし：深めよう「何性をいろいろなもので調べてみよう！」		
2次	④いろいろな水溶液の正体を探るために、検証方法を考える。（食塩・塩酸・石灰水・炭酸・アンモニア・酢・ミョウバン水）	発言・記録	
	⑤⑥自分たちが考えた方法で、水溶液の正体を探る。 実験②	行動・記録	行動・記録
	⑦炭酸水に溶けている物を、いろいろな方法で調べる。「二酸化炭素を水にとかしてみよう！」		
3次	⑧⑨塩酸のはたらきをいろいろな方法で調べる。 実験③	行動・記録	行動・記録
	⑩⑪液体から取り出した物の性質をいろいろな方法で調べる。 実験④	行動・記録	行動・記録
	⑫「確かめよう」「学んだことを生かそう」		

○本時（4・5時／12時）のねらい

- 第4時：それぞれの水溶液を見たりにおいを調べたりして、何の水溶液か予想し、正体を突き止める検証方法を考える。
- 第5時：検証方法ごとに、実験を行う。

○本時の展開（第4時）

時間	主な学習活動	※留意点・評価
	1 本時の学習課題を確かめる。 〔めあて〕今までに習ったことを使って、水溶液の正体を探る方法を考えよう！ （食塩・塩酸・石灰水・炭酸・アンモニア・酢・ミョウバン水）	※8種類の水溶液が何なのかは、先に示す。どれが、どれなのかを既習事項を活用して検証することを確認する。
	2 各グループに割り当てられた3つの水溶液の正体を探る方法を話し合う。	※各班に3つ割り当てる。
	3 各グループの実験計画を立てる。	※安全面の決まりを守った上でできる検証方法に限る。 〔個別の支援・指導〕 これまでに学んだ水溶液の性質の検証方法をリストで示す。 ワークシートに選択肢を示す。 個別→班活動で意見を持ち寄り、友達の考えを参考にさせる。
	4 まとめ 次時の確認	〔思〕〔発言・記述〕 既習事項を生かして、より妥当な検証方法を考えている。
	第5時：グループごとに立てた実験計画で、水溶液の正体を検証する。結果を発表し合い、妥当な検証方法を確かめる。	