

I 問題解決のプロセス

一連の問題解決の活動をしていくことで、児童が見通しをもち、主体的に問題解決する力を得ることができる。

問題設定 全体

①既習の内容や生活経験で得た考えを確認する
②①で説明できない自然事象に出会い、働きかける
③解決したい問題をつくる

予想・仮説 個人

予想：物事の成り行きや結果について前もって見当をつけること「～だろう。」
仮説：観察や実験の事例から、現象を説明し、あるいは法則を見出すために、設けられる基本的な仮定「～れば、～なるだろう」

観察・実験の方法 全体・グループ

予想・仮説を確かめるための観察・実験の方法を構想し、立案する

結果の見通し 全体・グループ

望ましい観察・実験の結果を具体的に表す
「～結果になれば、予想・仮説は合っている」

観察・実験 グループ

結果の整理 グループ

記録した観察・実験の結果を、表やグラフ等に整理し、まとめる

II 問題解決の力(育成の重点)

多様な考えを受け入れることで、自分の考えをより確かな考えに高め、問題解決に必要な力を高めることができる。

3年「問題を見いだす力」

4年「根拠のある予想や仮説を発想する力」

5年「解決の方法を発想する力」

6年「より妥当な考えをつくりだす力」

(結果の) 考察 個人

①「結果の見通し」と「実際の結果」を比べ、予想・仮説を振り返る
②結果からどんなことが言えるか、考える。

III 理科の見方・考え方

どのような視点で事物・現象を捉えるかという「見方」
どのような考え方で思考していくかという「考え方」

(例)3年「物と重さ」

この単元は、物は形が変わっても重さは変わらないことと、物によって体積が同じでも重さは違うことがあるという「質的・実体的な見方」を意識して働かせながら調べていきましょう。



この単元では、物を細かくする前後を比較させて、「物を粉々にしたら重さはどうなるのだろうか。」という問題を見いだしていきましょう。

領域別に扱う見方の一例

- エネルギー分野
量的・関係的「～の数や量によって～」
- 粒子分野
質的「～は変化したのか」
実体的「～はあるのか」
- 生命分野
多様性「ちがうところが」
共通性「同じところが」
- 地球分野
時間的「時間によって」
空間的「場所によって」
- (他)
原因と結果／部分と全体／
定性と定量 など

- 比較「～と～をくらべて」
「共通点・差異点」
- 関係付け「～と～は関係があるのか」
- 条件制御「変える(変えない)条件は～」
- 多面的考察
「いくつかの結果から」
「全体の結果から」

結論の導出 全体

結果を考察して得た「妥当な考え」を材料に、問題について学級全体で振り返り、結論を導く。