　　　科学的に探究する資質・能力の育成を目指す学習過程

授業展開案シート

|  |
| --- |
| 　単元名： |
| 　本時の目標： |
| 学習過程（探究の過程） | アンケート項目 | 理科で育成すべき資質・能力 | 教師の働き掛け○主体的な学びにつながる◎対話的な学びにつながる●深い学びにつながる | 生徒の学習活動 |
| 初級 | 中級 | 上級 |
| 課題の把握（発見） | 自然事象に対する気付き　　　→　　　　　　課題の設定　→ | **①** | ・主体的に自然事象と関わり、科学的に探究しようとする態度 | ○ディジタル教科書等の映像を見せることで、生徒の興味を引き出す。 | ●本時の学習内容に関係のある既習事項や日常生活を想起させ、学習内容の有用性を感じさせる。 | ●子供たちが「あれっ」と思うような（既成概念を揺さぶるような）事象を提示する。 |  |
| **②** | ・自然事象を観察し、必要な情報を抽出・整理する力 | ○映像や事象を観察しての気付きを書かせる。 | ◎個人の気付きを出し合い、意見交換をさせる。 | ◎気付きを出し合う中で、出てきた情報を整理し、今回の探究のキーワードを考えさせる。 |  |
|  | ・抽出・整理した情報について、それらの関係性（共通点や相違点）や傾向を見いだす力 |
| **③** | ・見いだした関係性や傾向から、課題を設定する力  | ○学習課題が一目で分かるように、黒板等に明示する。 | ◎ポイントを示し、生徒と対話しながら学習課題を設定する。 | ◎生徒一人一人に学習課題を考えさせ、他の生徒と考えを練り合わせて、学習課題を立てさせる。 |  |
| 課題の探究（追究） | 仮説の設定　→　検証計画の立案　　→　観察、実験の実施　→　結果の処理→（見通し） | **④** | ・見通しをもち、検証できる仮説を設定する力  | ○生徒に２～３択の選択肢を与えて、全員が仮説をもつことができるようにする。 | ◎既習事項や生活体験に基づいた仮説の根拠を言わせる。 | ◎仮説や根拠を交流させることで、自分の根拠をより明確にさせる。 |  |
| **⑤****⑥** | ・仮説を確かめるための観察、実験の計画を立案する力  | ○観察、実験に必要なものを提示して観察、実験の方法を考えさせるか、観察、実験の方法を提示して必要なものを考えさせる。 | ●何と何を比べればよいか、どんな条件を設定すればよいかを考えさせることで、観察、実験の見通しをもたせる。 | ○個人で観察、実験の方法を考えさせる。 |  |
| ・観察、実験の計画を評価、選択、決定する力 |
| **⑦** | ・観察、実験を実行する力  | ○グループに１つの観察、実験の道具をそろえる。 | ○内容によって、ペアや個人で実験ができるように必要数をそろえる。 | ○個別で実験させる。 |  |
| ・観察、実験の結果を処理する力 | ・表やグラフの正しい書き方を指導する。 | ◎結果を表現する方法をいくつか示し、どれが分かりやすいかを考えさせる。 | ●様々な方法で表現された結果を比較させ、よりよい方法を考えさせる。 |  |
| 学習過程（探究の過程） | アンケート項目 | 理科で育成すべき資質・能力 | 教師の働き掛け○主体的な学びにつながる◎対話的な学びにつながる●深い学びにつながる | 生徒の学習活動 |
| 初級 | 中級 | 上級 |
| 課題の解決 | 考察・推論　　　　　→　　　　　　　　　　　（振り返り）　　　　　　　→　　　　　　　　　表現・伝達→次の探究の過程へ | **⑧** | ・観察、実験の結果を分析・解釈する力 | ・結果と考察とを書き分けさせる。 | ●仮説や問題に立ち返り、根拠を基に考えさせる。 | ◎考察を他者と交流させることで、自分の考えをより確かな考えに高めさせる。 |  |
| **⑨** | ・情報収集して仮説の妥当性を検討したり、考察したりする力 | ○実験ができない場合、インターネット等で調査させ、論理的に検討を行わせる。 |  |
| ・事象や概念等に対する新たな知識を再構築したり、獲得したりする力 | ○教師が与えたキーワードを使ってまとめを書かせる。 | ●キーワードから、自分の言葉でまとめを書かせる。 | ●導入で提示した事象について、習得した知識を使って説明させる。 |  |
| **⑩** | ・全体を振り返って推論したり、改善策を考えたりする力 | ○もう一度課題に立ち返り、今日の授業の探究が妥当であったかを教師が生徒と共に確認していく。 | ◎もう一度課題に立ち返り、今日の授業の探究が妥当であったかを生徒同士で確認させていく。 | ◎実験がうまくいかなかった部分や、うまくいっていない他の班の実験の改善策を考えさせる。 |  |
| **⑫** | ・新たな知識やモデル等を創造したり、次の課題を発見したりする力 | ○日頃から意識させるために、ワークシートに「今回の実験から、もっと調べたいと思ったことはないか？」などの記入欄を設ける。 | ●日常生活において、今回の学習内容を活用した道具・現象はないかを考えさせる。 | ◎日常生活において、今回の学習内容を活用した道具・現象はないか、グループで考えさせ発表させる。 |  |
| ・学んだことを次の課題や、日常生活や社会に活用しようとする態度  |  |
| **⑪** | ・考察・推論したことや結論を発表したり、レポートにまとめたりする力 | ・正しいレポートの書き方を指導する。 | ◎様々な表現方法を知るために、作成したレポートを使って交流を行わせる。 | ●内容に合わせた分かりやすいレポートになるように、自分たちの書いたものを比較し検討させる。 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 【教師の働き掛け】●初級：このような取組をしたことがなく、初めて取り組む場合に、取り組みやすいと思われる手立て●中級：初級程度の取組が既になされていて、その次に取り組みやすいと思われる手立て●上級：中級程度の取組が既になされていて、単元や学級の状況に応じて活用できる手立て。 |