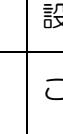
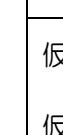
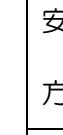
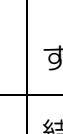


探究シート

「探究の過程」の学習の流れとそれぞれの過程での学習のポイントを確認しよう！

「探究の過程」の流れ		学習の進め方のポイント
課題の把握	<div style="text-align: center;"> ①疑問  ②課題 </div>	<p>身のまわりの自然現象や日常生活の中から、自分が感じた「疑問」を見つける。</p>
		<p>自分が見つけた疑問を解決するために、これから取り組む探究の「課題」を設定しよう。</p>
課題の研究	<div style="text-align: center;">  ③仮説  ④計画  ⑤観察・実験  ⑥結果 </div>	<p>これまでの経験や学習から、課題に対する自分の考え（＝「仮説」）を立てる。そのとき、根拠も明らかにしよう。</p>
		<p>仮説を確かめるための観察・実験の方法を具体的に「計画」しよう。また、仮説をもとに結果の予想もしよう。</p>
課題の解決		<p>安全に注意しながら、計画に沿って「観察・実験」を行おう。観察・実験の方法や得られた結果、気付きを正確に記録しよう。</p>
		<p>「結果」を整理しよう。必要に応じて、表やグラフ、図を用いて、分かりやすく簡潔にまとめよう。</p>
	<div style="text-align: center;">  ⑦考察  ⑧表現 </div>	<p>結果からどのようなことが分かるのかを「考察」しよう。自分の立てた仮説と比較しながら、何が分かったか、根拠をもって考察しよう。</p>
		<p>研究の結果を整理して、レポートや発表などで、「表現」しよう。</p>
 次の探究の過程へ		

探究ヒントカード『仮説』編

私の仮説

「○○すれば、△△は、××になるだろう。」という形で表現してみよう。

- ○○は、「どの条件を変化させるのか」を書こう。
- △△は、「何について調べるのか」を書こう。
- ××は、「どんな結果が予想されるのか」を書こう。

例) 加熱すれば、木は、燃えて二酸化炭素を発生するだろう。

探究ヒントカード『考察』編

私の考察

「○○から、△△と考えた。その理由は、××だからである。」という形で表現してみよう。

- ○○は、「実験の結果」を書こう。
- △△は、「結果から導き出した結論」を書こう。
- ××は、「結論だと考えた理由（根拠）」を書こう。

例) 集気びんの中で木を加熱すると石灰水が白くにごったから、木は燃えると二酸化炭素を発生すると考えた。その理由は、石灰水を白くにごらせるのは二酸化炭素だからである。

別添資料3 振り返りシート

振り返りシート

『本当に探究することができている?』 クリティカルに「探究のそれぞれの過程」を振り返ってみよう!

「探究の過程」の流れ		クリティカルに振り返るポイント	チェック欄
課題の把握	①疑問 ↓ ②課題	<ul style="list-style-type: none"> ○本当に、「疑問」を見つけることができた? <ul style="list-style-type: none"> ・身のまわりの自然現象の観察から、必要な情報を、抜き出したり、整理したりできているか? ・「疑問」は、自然現象の観察から、見つけることができているか? 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	③仮説	<ul style="list-style-type: none"> ○本当に、確かに設定できそうな「課題」を設定できた? <ul style="list-style-type: none"> ・「疑問」をこれまでの経験や学習と比較したり、関連付けたりできているか? ・観察・実験で確かめることができそうな「課題」か? 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
課題の探究	④計画	<ul style="list-style-type: none"> ○本当に、自分の書いた「仮説」が、解決すべき「課題」とズレていない? ○本当に見通しを持って、「仮説」を立てることができている? <ul style="list-style-type: none"> ・観察・実験の操作や結果までを、視野に入れて考えているか? ・操作をすると、どのような結果になるのか文章で表現できているか? ○本当に、自分が設定した「仮説」は適切? <ul style="list-style-type: none"> ・『何について調べるのか』を適切に設定できているか? ・『どの条件を変化させるのか』を適切に設定できているか? ・『どんな結果が予想されるのか』を適切に設定できているか? 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	⑤観察・実験	<ul style="list-style-type: none"> ○本当に、その「計画」で、「仮説」を確かめることができる? <ul style="list-style-type: none"> ・選んだ観察・実験器具を使うことで、「仮説」を確かめることができるか? ・手順に間違いはないか? ・他に良い実験方法はないか? ○本当に、自分が設定した実験の条件は正しい? <ul style="list-style-type: none"> ・変える条件は、それで適切か? ・変える条件以外は、すべて同じになっているか? ○本当に、その「計画」で、みんなが納得できる結果を得ることができそう? <ul style="list-style-type: none"> ・他の人でも、同じ手順（量・濃度・時間など）で実験ができるか？そして、同じ結果が得られるか? ・みんなが信頼できる結果になっているか（実験の回数は十分か）? ○本当に、結果までを視野に入れた「計画」になっている? <ul style="list-style-type: none"> ・どのような結果が得られるのか、予想できているか? ・得られた結果の整理方法（表やグラフ）を考えているか? 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	⑥結果	<ul style="list-style-type: none"> ○本当に、「観察・実験」を適切に実施することができた? <ul style="list-style-type: none"> ・使用した観察・実験器具の使い方は、適切か? ・観察・実験は手順どおりにできたか（必要に応じて手順を変更しながら観察・実験できたか）? ・正確に（誤差を意識しながら）結果を読み取り、記録することができたか? ○本当に、「結果」のまとめ方は適切? <ul style="list-style-type: none"> ・表や図は、他の人が見てもわかりやすいようにまとめられているか? ・作成したグラフの種類は、適切か？（直線・曲線・折れ線・棒など） ・グラフの書き方（縦軸・横軸・目盛りなど）に間違いはないか? ○本当に、計算方法は適切? <ul style="list-style-type: none"> ・計算するときに使った公式や計算で求めた値に間違いはないか？（計算が必要な場合のみ） 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	⑦考察 ↓ ⑧表現	<ul style="list-style-type: none"> ○本当に、「結果」を正しく理解できている? <ul style="list-style-type: none"> ・「結果」で作成した表や図、グラフから、特徴を正しく読み取ることができているか? ○本当に、『結果、理由、結論』の違いを整理して、「考察」を記述することができている? <ul style="list-style-type: none"> ・観察・実験で得られた結果をもとに、書いているか？【結果】 ・結論だと考えた理由（根拠）を分かりやすく説明しているか？【理由】 ・導き出した結論が、解決すべき「課題」とズレないか？【結論】 ○本当に、自分の言葉で「考察」したこと発表したり、レポートにまとめたりすることができている? <ul style="list-style-type: none"> ・ 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

別添資料4 検討・改善シート

『 』の検討・改善シート

課題：

〈自分の考え方①〉 〈クリティカルな問い〉 〈自分の考え方②〉

検討

検討

検討

検討

検討

検討

改善

```
graph LR; A1[A] --> A2[A]; A2 --> A3[A]; B1[B] --> B2[B]; B2 --> B3[B]; C1[C] --> C2[C]; C2 --> C3[C];
```