

探究基礎講座 物理 「紙コップの不思議」

1年 組 番 氏名

- 1 目的 探究活動の方法とまとめ方を学ぶ
- 2 方法 紙コップで生じる現象の説明を、実験を通して確認し説明する。

観察 → 現象に関わる要因の洗い出し → 仮説※1 → 実験計画 → 実験・観察 → 考察 → 仮説※1 → 実験計画 → 実験・観察 → 考察 → … (本時はこれを繰り返す) → 仮説※2 → 実験計画 → 実験・観察 → 考察 → 結論 → レポート作成 → 発表 (提出)

※1「作業仮説」 ※2 最終的な仮説

- 3 レポート作成
別紙レポート用紙に実験をまとめる。以下の項目立てをする。(一項目ごとに評価に加点)

- | | |
|-------------|----------------------|
| 1 テーマ | :Title |
| 2 目的 | :Purpose |
| 3 仮説 | :Hypothesis |
| 4 実験方法・使用器具 | :Experimental Design |
| 5 結果 | :Results |
| 6 考察・結論 | :Conclusion |
| 7 活動の振り返り | :Future Directions |

4 評価ルーブリック

		目指す姿		
身につける力	評価項目	5点	3点	0点
問題発見能力	テーマ	取り組む課題および問題解決の着眼点が見られている。		
科学的探究力	目的	探究の着眼点が明確で、何をやるべきかが示されている。		
論理的思考力	仮説	問いに対する答の予測が書かれている。		
科学的探究力	実験方法	仮説で予想したモデルを検証できる論理的な方法を考えることができている。		
科学的探究力	結果	観察、測定を正しく行い、データが適切かつ分かりやすく示されている。		
問題発見能力 論理的思考力	考察結論	得られた結果を根拠とし、自分の考えの展開が十分になされている。		
科学的探究力	振り返り	今回の問題点を指摘した改良の余地と、意見が示されている。		
科学的探究力 論理的思考力	記述一般	8項目すべて書かれており、で読みやすく丁寧な文字、表、図で記述できている。		
		40点		

5

仮説 1
仮説 2
仮説 3
仮説 4

6

実験 1
実験 2
実験 3
実験 4

月 日 ()	年 組 番 名 前
気温 ℃	共同実験者 氏 名

○
×

関心 意欲	● ● ● ● ● ● ● ●
思考 表現	● ● ● ● ● ● ● ●
技能	● ● ● ● ● ● ● ●
知識 理解	● ● ● ● ● ● ● ●