

# 令和6年度 理科オリエンテーション

## 1. 理科でつけてほしい力

○どうして地震は起きるのか?…「なぜ?」「どうして?」と疑問に思ったことを解き明かすことが理科の学習目標です。

○何か疑問を解決したいとき、仮説を立てて科学的に考えるのも大切な方法です。物事の本質を考えるために大切な考え方の一つを身に付けてほしいと思います。

## 2. 授業で使うもの

- ①教科書
- ②理科ファイル（すべてワークシートで学習）
- ③理科ワーク（宿題が出たときは家に持ち帰る）
- ④その他（筆記用具 定規 のり など）



## 3. 理科の授業について

○最初と最後のあいさつは大きな声で！授業中は、思考がはたらくように正しい姿勢で！

○質問や発表をするときは、手を挙げて行いましょう。他の人は質問・発表をする人におへそを向けて話をよく聞きましょう。

○ワークシートは、きちんと保管をしましょう。そして、メモをとりましょう！

○実験や観察では、目的（仮説など）や方法を理解した上で、協力し安全に行いましょう。失敗しても、失敗の中には大切な発見があります。原因を考えてみましょう。

○振り返りを大切にしましょう！

振り返りを書く時は、自分の予想・仮説を振り返り、仮説が確認したのか、反証したのかをまず明らかにしましょう。

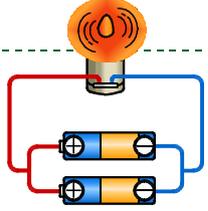
（※科学的な探究活動をするためにを参照）



### ◎授業のすすめかた

- ①仮説を立てる（自分の考えを書く）・・・今までの学習内容や経験をもとに考えよう。
- ②実験方法を考え、計画をたてる。
- ③実験観察の結果をもとに考察を書く。
- ④振り返る・・・自分の仮説と見比べて確認・反証を明らかにしながら、仮説や授業内容をふりかえって学習したことを確認する。

みなさんの理科学習へのとりくみは、このように評価されます。

評価の観点	観点の趣旨	評価の場面や方法
①知識・技能	自然の事物・現象についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けているか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本的な科学的な概念や原理・法則を理解できているかを評価します。</li> <li>・実験や観察の目的を理解し、その実験や観察を正確に行う技能を身につけているかを評価します。</li> </ul> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業の取組</li> <li>・定期テストや単元テスト</li> <li>・休み明け確認テスト</li> <li>・観察実験レポート（主に実験結果）</li> </ul> 
②思考・判断 ・表現	自然の事物・現象から問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究しているか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・科学的な思考をふまえ、問題を見いだし、推論したり結論を見出したりしているかを評価します。</li> <li>・実験・観察の結果を分析して考察し、実験レポートや発表を工夫して分かりやすくしているかを評価します。</li> </ul> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業の取組</li> <li>・定期テストや単元テスト</li> <li>・休み明け確認テスト</li> <li>・観察実験レポート（主に考察）</li> </ul> 
③主体的に学習に取り組む態度	自然の事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり、振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしているか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記①，②を習得したり，身につけたりするために自分の学習状況を把握し，学習の進め方について試行錯誤するなど自分の学習を調整しながら学ぼうとしているかどうかを評価します。</li> </ul> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業の取組 ・課題確認テスト</li> <li>・観察実験レポート (主に課題解決への思考過程)</li> <li>・ワークシートの振り返り</li> </ul>

科学的な探求活動をするために

## 【確証・反証の手引き】

-確証・反証を明らかにして客観性のある，振り返りをしよう-

理科の学習において観察，実験をする際に予想や仮説を立てますよね？

予想や仮説は自分の考えをもつ大切なことです。そして，実験をして，結果を得ます。

- (1) その結果が予想・仮説とあっている場合を仮説が確証する。予想・仮説に対し，結果が異なる場合，仮説が反証するといいます。

振り返りを書く時は自分の予想・仮説を振り返り，仮説が確証したのか，反証したのかをまず明らかにしましょう。

- (2) 客観性のある「振り返り」をしよう。

※例え話です。ある宇宙人が地球人を調査に来ました。

その宇宙人が出会った地球人は「怪我で手に包帯を巻いていました」宇宙船に還った宇宙人は上司に「地球人はみんな手に白いものを巻いています」と報告しました。

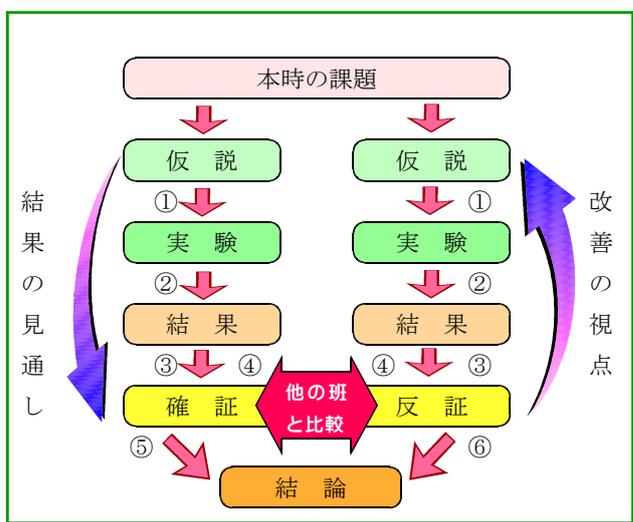
「これって正しい報告といえますか？」

科学的に考えることは，一つのデータだけで考えてはいけません。（自分の班のデータだけとか・・・）だから学級の皆のデータを共有し，比較しながら，「客観性のある」振り返りを書けるといいですね。



下のフローチャートを参考に科学的な探究活動をしましょう。

- ①仮説・実験計画を記入する。
- ②実験を行う。
- ③結果を得たら，自分の仮説と見比べて確証・反証を明らかにする。
- ④確証の場合，本当に確証と言えるのか→⑤他の班の結果と比較（客観性）→⑥結論（理由も記述）



### 結果を分析する手順

