

理科の学習

1 教科の目標

中学校の理科の目的は、「自然に対する関心を深め、目的意識をもって観察、実験を行い、科学的に調べる能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な見方や考え方を養う。」ということです。具体的にまとめると次のようになります。

- (1) 自然界のいろいろなものや、身近で見たり聞いたりしたことに対して深い関心をもつ。
- (2) 観察や実験を行うときには、目的をよく理解して、何のために行うのかといった目的意識をきちんと持って科学的に調べる態度や能力を身につける。
- (3) 自然界のいろいろなものや、身近で見たり聞いたしたことについての知識や理解を深める。
- (4) 科学的な見方や考え方を育てる。

2 学習のしかた・ポイント

(1) 自分で疑問を持ち考えましょう。そして、発表しましょう。

- ・理科の学習に必要なことは、自分から疑問を持ち、自分で考えることです。
- ・授業の導入で、心から疑問に思えたら、それで授業の半分は終わったと考えて良いくらいです。後は自分で考え、疑問を解決していけば良いのです。一番悪いことは、疑問も感じず、ただ先生の説明だけを待って覚えようとする事です。それでは、理科を好きにはなれませんし、覚えたとしてもすぐに忘れてしまいます。
- ・考えたことは、積極的に発表しましょう。発表することは、自分のためにもなるのです。発表することで自分の考えを確認できます。また、グループのメンバーとお互いに意見を交換しあい、考えを深めていきましょう。

(2) 質問しましょう。

- ・わからないことは、先生に質問してください。わからないことをそのままにしておくと、どんどんたまって、最後にはぜんぜん分からなくなってしまいます。

(3) 記録しましょう。

- ・先生が黒板に書いたことだけではなく、大切なことは、すべてノートに記録するようにしましょう。
- ・ノートは学校で用意したものを使用します。
- ・ノートが活用できると考えが整理できて、学力もつきます。また、ノートも評価の対象です。

(4) 観察・実験に自ら取り組もう。

- ・理科ですから、当然観察や実験が多くなります。疑問を自分で解決するという意味で、実験や観察は、理科においてもっとも重要な部分です。

(5) 予習・復習について

- ・授業が一番大切です。しっかり学習しましょう。
- ・原則として予習は必要ありません。授業中、実験・観察の方法や目的がよく分からない場合には、授業中よく確認することが必要です。
- ・学習したことは、その日の内に覚えてしまうことが大切です。その意味で復習は大切です。復習では、問題集を繰り返し解くと学力の定着に大きな効果があります。

(6) 理科室の使い方

- ・大沢中には第1理科室と、第2理科室があります。理科室ではグループで着席します。グループは後で発表します。
- ・理科室には壊れやすいもの、危険なものがたくさん置いてあります。ですから「走らない。無断でさわらない。先生の指示に従う。」を守りましょう。
- ・特にガスバーナーを使用するときは先生に許可をもらってからにしましょう。
- ・理科室を退出するときには、イスを机の下に入れて、ガス栓や水道を確認してから帰りましょう。

(7) 定期試験

- ・定期試験では授業中に学習したことを出題します。毎日の授業や観察、実験、そして配られるプリントの問題も大切に保存しておきましょう。

(8) 資料集

- ・実際に観察や実験ができない学習で活用します。毎時間持ってきてください。

3 学習予定 ※予定なので変わることがあります。

| 学期 | 学習内容 | アドバイス | 評価方法・評価内容 |
|-----|--|--|--|
| 1 | 【地球】地球の大気と天気の変化 3章 大気の動きと日本の四季 【生命】生命の連続性 1章 生物の成長とふえ方 2章 遺伝の規則性と遺伝子 【物質】化学変化とイオン 1章 水溶液とイオン 2章 酸・アルカリと塩 | <ul style="list-style-type: none"> 日本の四季について理解しよう。 生物の成長や殖え方を細胞レベルで学習します。また、遺伝のしくみを学習します。 水溶液の電気分解を行い、電池のしくみや酸・アルカリの性質を理解します。また、イオンについて学習します。 | 授業中の活動 観察・実験のようす ワークシート 提出物・ノート 単元・定期テスト |
| 夏休み | ワークのやり直し…範囲は授業中に指示します。 1・2学年の復習基本問題 | | ワークノート |
| 2 | 【エネルギー】運動とエネルギー 1章 力のつり合い 2章 物体の運動 3章 仕事とエネルギー 4章 多様なエネルギーとその移り変わり 5章 エネルギー資源とその利用 【地球】地球の中の宇宙 1章 地球とその外側の世界 2章 太陽と恒星の動き 3章 月と金星の動きと見え方 | <ul style="list-style-type: none"> 力のつりあいや力の合成・分解、物体にはたらく力と運動の間の規則性について学習します。また、エネルギーの種類やエネルギー保存の法則についても学習します。 太陽系の特徴、惑星の運動や見え方、そして太陽系以外の宇宙について学習します。 | 授業中の活動 観察・実験のようす ワークシート 提出物・ノート 単元・定期テスト |
| 冬休み | 入試問題にチャレンジ | | |
| 3 | 【環境】自然と人間 1章 自然界のつり合い 2章 人間と環境 3章 自然が人間の生活におよぼす影響 4章 科学技術と人間 5章 科学技術の利用と環境保全 | <ul style="list-style-type: none"> 自然環境での生物どうしのつながりやつり合いについて学習します。また、人間と自然とのかわりについて理解を深め、自然環境を大切にする科学技術の利用のしかた考えます。 | 授業中の活動 観察・実験のようす ワークシート 提出物・ノート 単元・定期テスト |

4 学習教材

・教科書 ・資料集（3年間使用します） ・ファイル ・ワーク（ワークノート）

5 評価の観点と方法

| 評価の観点 | 内 容 | 評価の方法 |
|----------------|---|------------------------------------|
| 自然事象への関心・意欲・態度 | <ul style="list-style-type: none"> 観察・実験に取り組むことができる。 ノートやワークシートを工夫して整理したり、自分の考えを進んで発表することができる。 | 発言・発表 観察 ワークシート 提出物 定期テスト |
| 科学的な思考・表現 | <ul style="list-style-type: none"> 観察・実験の結果から、自然の規則性を身につけ考察することができる。 自然事象に関する知識を、新しい課題の解決に生かすことができる。 実験・観察の結果や自らの考えを他の人にわかりやすく伝えることができる。 | 発言・発表 観察 ワークシート 提出物 単元・定期テスト |
| 観察・実験の技能 | <ul style="list-style-type: none"> 目的を持って正しく観察・実験操作を行い、結果を適切にまとめることができる。 | 発言・発表 観察 ワークシート 定期テスト |
| 自然事象についての知識・理解 | <ul style="list-style-type: none"> 事象の概念、原理、法則、重要語句などの、理科学習の内容に関する知識を得た上で、それらを体系化して理解することができる。 | 発言・発表 観察 ワークシート 提出物 定期テスト |