

学年	中学2年	教科	理科	科目	理科 I (理科 1 分野)	単位数	2
教科書名	未来へひろがるサイエンス 2 (啓林館)			副教材名	Key ワーク理科 2 年 (教育開発出版)		
クラス・コース	中高一貫コース			担当者名	小室 春佳		

I 目標

自然に対する関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、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。「エネルギー」「粒子」などの科学の基本的な見方や概念を柱として内容を構成し、科学に関する基本的概念の一層の定着を図る。理科を学ぶことの意義や有用性を実感する機会をもたせ、科学への関心を高めさせる。

II 授業のねらい

「化学変化と原子・分子」

化学変化についての観察、実験を行い、物質の変化やその量的な関係について理解させる。その際、物質は原子の記号や化学式で表されること、化学変化は化学反応式で表されることなどを理解させる。また、分解や化合、酸化や還元などの基本的な化学変化の学習を通じて、化学変化の不思議さや面白さを実感させ、化学変化において質量が保存されること、互いに反応する物質の質量の間には一定の関係があることなどを見出させる。さらに、化学変化によって熱が出入りすることを理解させる。

「電流の性質とその利用」

電流と電圧、電流による熱や光の発生、電流と電子の関係、電流による磁気作用、電流と磁界の相互作用などを取り上げ、これらに関する観察、実験を行い、電流に関して量的な関係を見いださせたり、電気とエネルギーの関係をとらえさせたり、磁界に関して空間的に把握させたりして、日常生活や社会と関連させながら電流や磁界についての初歩的な見方や考え方を養う。

III 授業の進め方

教科書や映像教材を用いて、授業を展開する。定期的に小テストを実施し、定着の度合いを図る。状況に応じて、問題集等の副教材を使用する。

IV 学習上の留意点

知的好奇心をもって、授業や実験に取り組むこと。復習は時間をかけて行い、提出物などは丁寧に仕上げること。

V 定期試験

教科書と問題集の内容を中心にし、発展的な内容も踏まえて出題する。

VI 評価の方法

定期試験、小テスト、提出物状況と実験操作などを総合的に評価する。

VII 授業計画

学期	月	単元・学習項目	評価方法	到達目標
一学期	4	「化学変化と原子・分子」 1章 物質の成り立ち 実験① 炭酸水素ナトリウムの加熱	小テスト 中間試験 期末試験 提出物 実験操作	<ul style="list-style-type: none"> ・実験器具の使用方法を認識できる。 ・代表的な元素記号がわかる。 ・化学反応式を記すことができ、化学反応の種類を認識できる。 ・物質量の概念を習得し、反応物と生成物の量的関係を理解できる。 ・反応熱を理解し、エネルギー保存の概念を認識できる。
	5	実験② 水の電気分解		
	6	2章 物質の表し方 3章 さまざまな化学変化 実験③ さまざまな化学変化の観察		
	7			
二学期	9	4章 化学変化と物質の質量 実験④ 質量保存の法則の確認	小テスト 中間試験 期末試験 提出物 実験操作	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化の前後での質量保存の法則を理解できる。 ・電気用図記号を用いて、回路図を記せる。 ・直列回路と並列回路の特徴を理解し、オームの法則によって、回路内の電流、電圧、抵抗の関係を認識できる。 ・ジュール熱を理解し、電流による発熱量を計算することができる。
	10	「電流の性質とその利用」 1章 電流の性質		
	11	実験⑤ 回路作成と電流電圧の測定 実験⑥ オームの法則の確認 実験⑦ 電流による発熱量		
	12			
三学期	1	2章 電流の正体 実験⑧ 陰極線の確認	小テスト 学年末試験 提出物 実験操作	<ul style="list-style-type: none"> ・電子の存在とその性質を認識できる。 ・磁界の様子を磁力線で示すことができる。 ・導線の周りの磁界を認識できる。 ・モーターの仕組みを認識できる。 ・発電の仕組みを認識でき、電気エネルギーの有用性について理解できる。
	2	3章 電流と磁界 実験⑨ 磁界の観察 実験⑩ 電磁誘導と誘導電流		
	3			

※ シラバスの内容（時間や事項）については、理解度やその他の都合により変更することもあります。