

# 科学と人間生活

学科・学年	全学科・1年	単位数	2	教科書・教材	科学と人間生活新訂版(実教出版)
-------	--------	-----	---	--------	------------------

## 1. 学習の目標

観察、実験などを通して、自然の事物・現象について理解を深め、自然に対する総合的な見方や考え方を身に付ける。

## 2. 学習の内容

学習内容	主な学習活動
1 材料とその再利用	<ul style="list-style-type: none"><li>身のまわりの物質が原子の結びつきによりできていることを理解する</li><li>金属、プラスチック、セラミックスについて理解する</li></ul>
2 熱の性質とその利用	<ul style="list-style-type: none"><li>熱やエネルギーを利用した技術のしくみなどを理解する</li><li>温度と熱運動などについて理解する</li><li>いろいろなエネルギーとエネルギー変換について理解する</li></ul>
3 ヒトの生命現象	<ul style="list-style-type: none"><li>光が私たちの健康に与える影響や、眼と見え方の仕組みについて、日常生活をより豊かに過ごすためのアイデアと関連づけて理解する</li><li>DNAの基本的な構造と機能について理解する</li></ul>
4 太陽系と地球	<ul style="list-style-type: none"><li>太陽系を構成する天体を学び、それぞれの特徴を理解する。</li><li>地球や月の自転・公転、地軸の傾きがさまざまな自然現象や季節の変化の要因になっていることを理解する</li><li>太陽放射のエネルギーは、さまざまな現象を生み出していることを理解する</li></ul>

## 3. 担当者からのメッセージ

主に化学・物理・生物の基礎を学びます。日々の授業を中心に、自分で考え感じたこと、疑問に思ったことを大切にしながら、身の回りの物質や現象について理解できるようにしましょう。また、実験が重要になりますので、意欲を持って積極的に取り組んで下さい。理解を深め、知識を整理するには自主的・主体的な学習が不可欠です。

## 物理基礎

学科・学年	全学科・2年	単位数	2	教科書・教材	物理基礎（数研出版）
-------	--------	-----	---	--------	------------

### 1. 学習の目標

日常生活や社会との関連を図りながら、物体の運動と様々なエネルギーについて理解するとともに、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的な技能を身につける。

### 2. 学習の内容

学習内容	主な学習活動
1. 運動とエネルギー ・運動の表し方 ・運動の法則 ・仕事と力学的エネルギー 2. 熱 ・熱とエネルギー 3. 波 ・波と媒質の運動、伝わり方 ・音の性質、振動と共振・共鳴 4. 電気 ・物質と電気 ・磁場と交流	・速度や加速度を理解する。 ・力と運動の関係を理解する。 ・仕事、仕事率、様々なエネルギーについて理解する。 ・エネルギーの一形態である熱について理解する。 ・波の性質、基本式を理解する。 ・波としての音を理解する。 ・電気と電流を理解する。 ・磁場と交流を理解する。

### 3. 担当者からのメッセージ

物理的な現象を理解するために、その現象を的確に捉える必要があります。そのために、なぜ、どうして等、常に疑問を持って取り組んで下さい。また、式を立てて考える場面が多くあるので、丁寧に粘り強く取り組んで下さい。

## 物理基礎

学科・学年	セラミック科・3年	単位数	2	教科書・教材	改訂版 物理基礎（数研）
-------	-----------	-----	---	--------	--------------

### 1. 学習の目標

物理的な事物・現象についての観察、演習、実験を行い、自然に対する関心や探求心を高め、物理的に探求する能力と態度を身に付けるとともに基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観を身に付ける。

### 2. 学習の内容

学習内容	主な学習活動
1. 運動とエネルギー ・運動の表し方 ・運動の法則 ・仕事と力学的エネルギー 2. 熱 ・熱とエネルギー 3. 波 ・波と媒質の運動、伝わり方 ・音の性質、振動と共振・共鳴 4. 電気 ・物質と電気 ・磁場と交流	・速度や加速度を理解する。 ・力と運動の関係を理解する。 ・仕事、仕事率、様々なエネルギーについて理解する。 ・エネルギーの一形態である熱について理解する。 ・波の性質、基本式を理解する。 ・波としての音を理解する。 ・電気と電流を理解する。 ・磁場と交流を理解する。

### 3. 担当者からのメッセージ

物理的な現象を理解するために、その現象を的確に捉える必要があります。そのために、なぜ、どうして等、常に疑問を持って取り組んで下さい。また、式を立てて考える場面が多くあるので、丁寧に粘り強く取り組んで下さい。

# 物理

学科・学年	電子機械科/ 電気システム科・3年	単位数	3	教科書・教材	改訂版 物理（数研出版）
-------	----------------------	-----	---	--------	--------------

## 1. 学習の目標

自然に関する体系的な知識・ものの見方・実験観察の方法などを習得する。

## 2. 学習の内容

学習内容	主な学習活動
1. 力と運動 運動の表し方 運動の法則 剛体 円運動 万有引力	・平面運動の速度と加速度、運動と力の関係を正しく理解する。 ・モーメントについて理解する。
2. 熱と気体 気体のエネルギーと状態変化	・気体を中心に分子の観点から性質を学ぶ。
3. 光	・光の性質を学ぶ
4. 電気と磁気	・電気と磁気について、応用例を学ぶ
5. 原子 物質の三態・分子運動 状態変化・原子と電子	・原子の構造と光との関係を学ぶ。

## 3. 担当者からのメッセージ

物理的な現象を理解するために、その現象を的確に捉える必要があります。そのために、なぜ、どうして等、常に疑問を持って取り組んで下さい。そして、実験を含めた学習と、数式を用いて現象を扱うことを両立して行ってください。式を立てて考える場面が多くあるので、丁寧に粘り強く取り組んでいくことが大切です。