

教科	科目	対象学年学科(類型)	単位数	教科書	使用教材
理科	物理基礎	2年農業環境科 (土木)	3単位	改訂 新編 物理基礎 (東京書籍)	ニューサポート 新編 物理基礎 (東京書籍)

到達目標	<p>① 物理的な事物・現象についての観察、実験などを行い、自然に対する関心や探究心を高める。</p> <p>② 物理的に探究する能力と態度を育てるとともに基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な自然観を育成する。</p>
------	---

評価の 観点	A. 関心・意欲・態度	B. 思考・判断	C. 技能・表現	D. 知識・理解
	物理現象について関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身につけている。	物理現象の中に問題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	観察・実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、物理現象を科学的に探究する技能を身につけている。	日常生活における物理現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。

学習の 評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業に対する姿勢・学習態度、授業内容を適切にノートまとめているかなどで評価する。</li> <li>・観察・実験などを行い、レポートを書かせ、観察・実験に対する姿勢、予想や考察、器具の操作、レポートなどから評価する。</li> <li>・定期考査・課題の提出状況・出席状況から評価する。</li> </ul>
-----------	--

単元	学習内容	到達目標
第1編 物体の運動とエネルギー	1章 直線運動の世界	・物体の運動を測定し、その運動を変位-時間のグラフや、速度-時間のグラフで表すことなどを通して、変位や速度や加速度など物体の運動の基本的な表し方について理解する。
	2章 力と運動の法則	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物体にはたらく様々な力を見抜いてベクトルで表す方法を身につけるとともに、それらの力がつり合う条件を見いだせるようになる。</li> <li>・直線運動を中心に作用・反作用の法則、慣性の法則、運動の第2法則について理解する。</li> </ul>
	3章 仕事とエネルギー	・仕事をする能力としての運動エネルギーと位置エネルギーの表し方を理解し、力学的エネルギー保存の法則を用いているような運動を分析できるようになる。
第2編 さまざまな物理現象とエネルギー	1章 熱	<ul style="list-style-type: none"> <li>・絶対温度について学び、原子や分子の熱運動と温度との関係を定性的に理解する</li> <li>・熱量、熱容量、比熱、及び熱量の保存について理解し、熱を定量的に扱えるようになる。</li> <li>・仕事と熱の変換、内部エネルギー、及び熱力学第1法則について学び、熱現象とエネルギーの関係について理解する。</li> </ul>
	2章 波	<ul style="list-style-type: none"> <li>・波の基本的な性質を理解する。</li> <li>・横波と縦波の違いを理解する。また、波の速さ、波長、周期や振動数を定量的に扱えるようになる</li> <li>・波の独立性、重ね合わせの原理、反射について観察や作図を通して学び、定常波ができるしくみについて理解する。</li> <li>・音波の性質として、うなり、固有振動、共振(共鳴)などを学び、身近な楽器の原理について理解する。</li> </ul>
	3章 電気	<ul style="list-style-type: none"> <li>・静電気や電流について電子の移動と関連付けて理解するとともに、電荷や電流の大きさを定量的に扱えるようになる。</li> <li>・電流が磁場から受ける力について学び、モーターの原理を理解する。さらに、モーターと発電機についてエネルギー変換の立場から理解する。</li> </ul>
	4章 エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人類が利用可能な様々なエネルギーの特性や利用について、物理学的な視点から理解する。</li> <li>・放射線の種類と特性、医療や農業などでの利用、及び人体や環境への影響について理解する。</li> <li>・原子力発電における放射線及び原子力の利用とそれに伴うリスクについて、具体的な事例に触れながら理解を深める。</li> </ul>

