

教科・科目	対象学年	単位数	教科書	使用教材
理科 物理基礎	2	3	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)
科目の概要と目標	日常に起こる物体の運動・さまざまなエネルギーの現象などの物理的な事物・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，物理学的に探究する能力と態度を育てる。			
単元	学習内容	到達度目標		
1 編 物体の運動とエネルギー 1 章 直線運動の世界  2 章 力と運動の法則  3 章 日常に潜む力  4 章 仕事とエネルギー	①速さ ②速度 ③等速直線運動 ④合成速度と相対速度 ⑤加速度 ⑥等加速度直線運動① ⑦等加速度直線運動② ⑧力とは ⑨力のつりあい ⑩力の合成・分解 ⑪運動の第1法則 ⑫力と質量と加速度の関係 ⑬運動の第2法則 ⑭運動の第3法則 ⑮物体にはたらく重力 ⑯鉛直投射 ⑰放物運動 ⑱摩擦力 ⑲液体や気体から受ける力 ⑳抵抗のある運動 ㉑仕事 ㉒仕事の原理と仕事率 ㉓重力による位置エネルギー ㉔弾性力による位置エネルギー ㉕運動エネルギー ㉖力学的エネルギー保存 ㉗いろいろな運動でみる力学的エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・等速直線運動について，公式を用いて理解する。</li> <li>・直線上における速度の合成と分解，相対速度の公式を理解する。</li> <li>・物体の速度の変化について，等加速度直線運動を中心に，加速度，速度，変位に関する公式を理解する。</li> <li>・力の3要素など，力のはたらきと表し方について理解する。</li> <li>・慣性や慣性の法則について理解する。</li> <li>・実験データを分析し，運動の第2法則を理解する。</li> <li>・作用・反作用の法則を学習し，「作用・反作用の2力」と「つりあいの2力」との違いを理解する。</li> <li>・斜方投射の運動が，水平方向では等速度運動と同じ運動，鉛直方向には鉛直投げ上げと同じ運動であることを理解する。</li> <li>・静止摩擦力と動摩擦力のはたらきについて，垂直抗力と摩擦係数との関係を理解する。</li> <li>・物理量としての仕事の意味を理解する。</li> <li>・道具を用いての仕事について学習し，仕事の原理について理解する。</li> <li>・重力や弾性力による位置エネルギーについて公式を用いて理解する。</li> <li>・落下運動と力学的エネルギーの関係や，ばねの振動と力学的エネルギーの関係を学習し，力学的エネルギーが保存されることを理解する。</li> </ul>		
2 編 さまざまな物理現象とエネルギー 1 章 熱  2 章 波  3 章 電気  4 章 エネルギー	①熱と温度 ②物質の三態 ③熱の移動と保存 ④熱と仕事 ⑤熱効率と不可逆変化 ⑥いろいろな波 ⑦波の伝わり方 ⑧波を表す ⑨波の重ねあわせ ⑩波の反射 ⑪定常波 ⑫音の伝わり方 ⑬振動する弦 ⑭振動する気柱 ⑮電気のはたらき ⑯電流と電気抵抗 ⑰回路での電流の流れ方 ⑱電力と電力量 ⑲電流がつくる磁界 ⑳モーターのしくみ ㉑発電機のしくみ ㉒直流と交流 ㉓電磁波 ㉔エネルギーの変換と保存 ㉕エネルギーの利用 ㉖放射線の利用 ㉗原子力の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・熱や仕事と内部エネルギーの関係を学習し，熱力学の第1法則を理解する。</li> <li>・熱機関と熱効率について学習し，熱力学の第2法則を理解する。</li> <li>・媒質の振動と周期，速さの関係を学習し，波の基本的な公式について理解する。</li> <li>・波の重ねあわせの原理を学習し，波の独立性について理解する。</li> <li>・定常波における腹と節の関係について理解する。</li> <li>・固有振動を学習し，弦や気柱の振動数と長さ，伝わる波の速さとの関係を理解する。</li> <li>・自由電子の流れと電流について学習し，オームの法則について理解する。</li> <li>・抵抗の接続による合成抵抗を求め，電圧計，電流計の接続を理解する。</li> <li>・ジュールの法則を学習し，電流とエネルギーに関する法則性を理解する。</li> <li>・モーターや発電機のしくみを学習し，電流と磁場の関係について理解する。</li> <li>・電波の発生のおしくみや電波の種類と性質を理解する。</li> <li>・太陽エネルギーを直接・間接的にどのように利用しているかを理解する。</li> <li>・放射線や原子力利用のメリット・デメリットについて理解する。</li> </ul>		