4　理科

学校番号	3006

令和３年度　理科

教科	理科	科目	物理基礎	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	高等学校 改訂 新物理基礎（第一学習社）						
副教材等	『　ネオパルノート　物理基礎　』　【第一学習社】						

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

日常生活との関連を図りながら、物理現象に対して関心を高め、実験、観察、グループワークを通して、科学的探究心や問題解決能力を育成する。
「物体の運動とエネルギー」分野を中心に行う。そこでは、基本的な概念や法則を身につけさせ、物理学において基礎的な見方や考え方を育む。そこから、科学を探求する楽しさ、向上心身につけ、他教科にも応用できる態度を身につけて下さい。

2 学習の到達目標

日常生活や社会との関連を図りながら，物体の運動とさまざまなエネルギーへの関心を高め，目的意識をもって観察・実験を行い，物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに，物理学の基本的な概念や原理・法則を理解させ，科学的な見方や考え方を養う。
・物理学と日常生活や社会との関連についての重要性に気付かせ，物体の運動など，身近な物理現象やエネルギーへの関心を高める。
・物理学的に探究する能力と態度を育成し，物理学の基本的な概念や原理・法則を理解する。
・身近で物理学的な事物・現象を物理学的に解釈し，また，物理がかかわる問題に直面したときに，自分の力で解決する方法を見出す能力と態度を育む。
・身近に見られる物理現象の背後に原理・法則が存在することを理解し，それらを日常生活や社会の中で活用する能力と態度を養う。

3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	自然の事物・現象に関心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。	自然の事物・現象の中に問題を見出し，探究する過程を通して，事物を科学的に考察し，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，自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	自然の事物・現象について，基本的な概念や原理・法則を理解し，知識を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察 ノート点検 プリントの記述 実験ワークシート	学習状況の観察 ノート点検 プリントの記述 実験ワークシート	学習状況の観察 ノート点検 プリントの記述 実験ワークシート	学習状況の観察 ノート点検 プリントの記述 実験ワークシート
上記の観点を元に、単元ごとに評価し学年末に５段階で評価します。				

4 学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	物理量の測定と扱い方・力と運動	物理量の扱い方	○				a:物理の基礎となる内容について、意欲的に学習する。 変位・速度・加速度の関係について、科学的に理解する意欲を持って学習に取り組む。 b: 物体の運動を表す変位・速度や等加速度直線運動の加速度をその公式からとらえ、考えることができる。 c:自由落下の特徴について理解し、物体の落下距離の測定から、落下時間を計算できる。 d:物体の運動に関する基本的な公式を理解する。 落下する物体の運動は、鉛直下向きに一定の加速を持つ運動であることを理解する。	・学習状況の観察 ・ノート点検 ・プリントの記述 ・実験ワークシート ・定期考査 など
		速さと等速直線運動	○					
		変位と速度		○				
		速度の合成 相対速度		○				
		加速度 当加速直線運動		○		○		
		重力加速度と 自由落下	○		○	○		
		鉛直投げ下ろし・ 鉛直投げ上げ				○		
2学期	力と運動の法則・仕事と力学的エネルギー	力と質量 いろいろな力 力の合成・分解	○			○	a: 力がはたらくときの物体に及ぼす影響について関心をもつ。 日常で使う「仕事」と、物理で使う「仕事」の意味の違いに着目し物理量として考えることができる。 b: 物体の運動状態から、はたらく力を考えることができる。 c:おもりをつるした糸の引き方によって、おもりの慣性を調べる。 重力や弾性力のみが仕事をする場合、運動エネルギーと位置エネルギーがどのように変化するか理解する。 d:様々な力の特徴について理解する。 重力や弾性力だけが仕事をする場合、力学的エネルギーが保存されることを理解する。	・学習状況の観察 ・ノート点検 ・プリントの記述 ・実験ワークシート ・定期考査 など
		慣性の法則 運動の法則 作用・反作用の法則		○	○			
		力がする仕事 仕事と仕事率	○		○			
		運動エネルギー 位置エネルギー 力学的エネルギー				○		
3学期	熱とエネルギー	温度と熱運動	○				a: 熱とはどのようなものか興味をもって考え、熱とエネルギーの関係考える。 b: 温度の異なる物体が接すると熱が移動すること、物体によって温まり方が異なることなど、熱の移動について考える。 c: 仕事によって、運動エネルギーは熱に変換されることを理解する。 d: 摩擦などによる仕事は熱に変換され、そのエネルギー量は変化しないことを理解する。	・学習状況の観察 ・ノート点検 ・プリントの記述 ・実験ワークシート ・定期考査 など
		熱と熱平衡		○				
		熱と仕事				○		
		エネルギーの変換と 保存			○			

※ 表中の観点について a:関心・意欲・態度 b:思考・判断・表現
c:観察・実験の技能 d:知識・理解

※ 原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。