学校番号	３０１３

令和３年度　理数科

教科	理数科	科目	理数物理	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	改訂版　物理基礎　（数研出版）						
副教材等	セミナー物理基礎+物理（第一学習社）						

１ 担当者からのメッセージ（学習方法等）

中学校で学んだ内容の復習とともに、新たに高校での基本的な物理学を学んでいきます。日常生活に結びつけながら思考・判断・表現を行うことで、物理学の基本的な概念や原理・法則を理解し，科学的な見方や考え方をみにつけましょう

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。

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: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 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察･実験の記録 定期考査の結果

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、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		
前期	運動の表し方	速さと等速直線運動	○	○	○	○	a:変位・速度・加速度の関係について関心や物体が落下するときのようすなどに関心をもち，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。 b: 物体の運動を表す変位や速度,また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:速度と時間の関係から加速度を求め，自動車の各瞬間における加速度を調べることができる。 d: 速度の合成や，相対速度、投射運動の基本的な公式を理解し，知識を身に付けている	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		変位と速度	○	○	○	○		
		速度の合成・相対速度	○	○	○	○		
		加速度	○	○	○	○		
		等加速度直線運動	○	○	○	○		
		重力加速度と自由落下	○	○	○	○		
		鉛直投げおろし・鉛直投げ上げ	○	○	○	○		
		水平投射・斜方投射	○	○	○	○		
	運動の法則	力と質量	○	○	○	○	a 物体の運動に興味を示し，その法則性を物理的に理解するとともに，科学的態度を身に付けている。 b:物体にはたらく力を，ベクトルを用いて合成，分解し，力のつりあいを考えることができる。 c:複数のばねはかりを用いて，ばね定数を測定することができる。 d: 質量と重さ作用・反作用とつりあう２力との違いを理解し，知識を身に付けている。またいろいろな条件下で，物体にはたらく力を求め，運動方程式を立てることができる	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		いろいろな力	○	○	○	○		
		力の合成・分解と力のつりあい	○	○	○	○		
		慣性の法則 運動の法則	○	○	○	○		
		作用・反作用の法則	○	○	○	○		
後期		摩擦力	○	○	○	○		
		運動方程式の利用	○	○	○	○		
	仕事と力学的エネルギー	仕事と仕事率	○	○	○	○	a:物体がもつエネルギーについて興味を持ち、総合的に捉えようとする意欲を持つ。 b:物体がされる仕事と運動エネルギーの変化の式から，力学的エネルギー保存の法則を導くことができる。 c: 保存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を実験を通じて理解することができる。 d:物体のもつ運動エネルギーや位置エネルギーと物体にする仕事との関係、また仕事の原理を理解し，知識を身に付けている	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		運動エネルギー	○	○	○	○		
		位置エネルギー	○	○	○	○		
		力学的エネルギー保存の法則	○	○	○	○		
		いろいろな運動と力学的エネルギー	○	○	○	○		

	熱とエネルギー	温度と熱運動	○	○	○	○	a: 可逆変化と不可逆変化、熱機関について関心をもち，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。 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ことができる。 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実験を通じて理解することができる。 d: セルシウス温度と絶対温度の関係を理解し、知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		熱と熱平衡	○	○	○	○		
		熱と仕事	○	○	○	○		
		エネルギーの変換と保存	○	○	○	○		
	物質と電気	電荷	○	○	○	○	a: 電気によって発生する熱のしくみについて，ミクロな観点から興味をもって理解しようとしている。 b:はく検電器の開閉について、電荷の移動を元に考え、開閉の理由を表現することができる。 c: 抵抗の接続によって,回路に流れる電流が異なることを、実験を通じて理解することができる。 d: オームの法則，抵抗率など，抵抗の性質の基本的な内容を理解し、知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		電流と電気抵抗	○	○	○	○		
		物質と抵抗率	○	○	○	○		
		直流回路	○	○	○	○		
		電力量と電力	○	○	○	○		

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c: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）について〇を付けている。