学校番号	3015

令和４年度　理数科

教科	理数科	科目	理数物理	単位数	４単位	年次	２年次
使用教科書	改訂版　「総合物理１」（数研出版）						
副教材等	四訂版　「リードα　物理基礎・物理」（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

物理は，自然の仕組みやその中に隠れている原理や法則性などを、科学の方法を用いて自分で見付けていく科目です。学習した知識、身に付けた思考力は，将来必ず役に立ちます。物事の本質を見きわめる力も，この科目の学習で身についていきます。与えられた公式だけをただ暗記するのではなく，なぜそうなるのか？ということを常に意識して授業に臨んでください。自ら積極的に考え，問題を解決しよう，真理を追求しようという強い気持ちを持って，学習に取り組み続けてください。

2　学習の到達目標

物理的な事物・現象に対する探究心を高め，目的意識をもって観察，実験などを行い，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・法則の理解を深め，科学的な自然観を育成する。

・物理的な事物・現象に対して，興味・関心を高め，知的好奇心をもって問題を見出し，主体的に解決しようとする意欲を高める。
・生徒自らが課題を見付け，考え，見通しをもって主体的かつ意欲的に観察，実験などに取り組む。
・自然の事物・現象の中から物理学的な立場で問題を見出し，観察，実験を中心に科学の方法を適用しながら問題を解決していくという探究の過程をたどらせることによって，科学の方法を習得させ，物理学的に探究する能力や態度を育てる。
・物理的な事物・現象に関する基礎的な知識及び基本的な概念や原理・法則を深く，系統的に理解させる。
・物理の学習を通して自然の事物・現象に関する基本的な原理・法則を系統的に理解し，自然を探究する能力と態度を身に付けさせ，他科目の学習成果とも関連させて，自然界の事物・現象を分析的，総合的に考察する能力を育成する。

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，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 問題演習への積極性 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 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 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		
一学期	力と運動	運動の表し方	○		○		a:　日常の様々な物体の運動に関心を持ち，意欲的に探究しようとする。 b:　日常に見られる運動や力のはたらきから様々な種類の力の概念を見いだし，力の性質や運動との関わりについて考察ができる。 c:　等速直線運動･等加速度直線運動の観察・実験などを通して，実験機器の操作と結果の表し方･データ処理の仕方を習得している。 d:　物体にはたらいている力を正しく見いだし，運動方程式を立てられる。	学習状況 授業ノート 探究活動ワークシート 実験レポート 定期考査
		運動の法則		○		○		
二学期	力と運動	仕事と力学的エネルギー	○		○		a:　エネルギー概念と仕事について関心を持ち，意欲的に探究しようとする。力積と運動量が関わる日常の運動について関心を持ち，意欲的に探究しようとする。 b:　日常に見られる円運動や単振動，天体の運動を通して，力の性質や運動との関わりについて考察ができる。 c:　運動エネルギーと位置エネルギーの移り変わり，即ち力学的エネルギー保存の法則について観察・実験を行って検証することができる。 d:　力積･運動量という基本的な概念を理解し，運動量保存の法則について成立条件を含めて正しく知識を身につけ活用できる。円運動や単振動する物体にはたらく力と運動との関係を正しく理解し，円運動や単振動に関する基本的な概念や公式を理解し，運動を解析する方法を身につけている。	学習状況 授業ノート 探究活動ワークシート 実験レポート 定期考査
		運動量の保存	○			○		
		円運動と万有引力		○		○		
三学期	熱と気体	熱と物質	○		○		a:　熱・温度・エネルギーの関係について関心を持ち，意欲的に探究しようとする。 b:　気体の分子運動論の立場から，熱と温度と内部エネルギーについて実証的・総合的に考察できる。 c:　物質の三態変化や熱容量，比熱の実験を通して，原子や分子の熱運動の立場から熱と温度について説明できるようになる。 d:　気体の分子運動・圧力・温度・内部エネルギーの基本的な概念について理解する。気体の状態変化における熱・仕事･内部エネルギーの関係について理解する。	学習状況 授業ノート 探究活動ワークシート 実験レポート 定期考査
		気体のエネルギーと状態変化		○		○		

※　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○を付けている。