※令和４年度以降入学生用

学校番号	3011

令和５年度　理科

教科	理科	科目	物理基礎	単位数	２単位	年次	工学系２年
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	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）

理科の分野の中でも，物理現象の「波動」「物体の運動」を中心に学習していきます。物理学的に探究する技能と態度を育み，物理学の基本的な原理や法則・概念を理解し，知識として身に付けていきます。その中で，自然現象に対しての総合的な見方を養うために，各人の個別的な知識を活かし，実験や観察などを行い，問題解決の能力を育てていきます。生徒自身が目的意識を明確に持って学習していくことで，科学の第一歩であることを学び，科学の研究に興味や関心が芽生え，学習する楽しさを感じ取り続けてください。また，大学進学に向けて，物理学の多様な側面に触れ，大学進学後も持続できる知的好奇心と基本・基礎力を育てていきます。そのためにも，生徒自らが課題を見付け，考え，見通しをもって主体的且つ意欲的に観察や実験などに取り組めるようにしてください。

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　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	観察や実験を通して，様々な自然現象の背景にある原理や法則，概念を理解し，知識を身に付けている。また，科学的に探究する方法・技能を習得している。	様々な物理現象を論理的に考察・分析し，その本質を原理や法則から説明できる。観察や実験を通して物理現象を論理的に分析し，問題を解決し，事実に基づいて科学的に判断・表現できる。	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。学習内容について振り返り，日常生活や社会に生かそうとしている。
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。			

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	波動	波の性質 音波	a:波動に関する事象・現象についての基本的な概念を形成できている。また，基本的な原理や法則を観察・実験を通して理解し，知識を身に付けている。 b:波動に関する事象・現象を観察・実験を通して分析し，論理的に考察・判断を行うことができる。また，音や振動に関係している日常の様々な現象に対して的確に考察・判断できる。 c:身の回りの波動現象に関心を持ち，それらの性質に関する現象に対して意欲的に探究しようとしている。	小テスト 定期考査 (知識問題)	実験ﾚﾎﾟｰﾄ 定期考査 (思考力問題)	学習状況 学習ﾚﾎﾟｰﾄ 勉強ノート
2学期	電気	静電気と電流 電流と磁場	a:電気や磁気に関する現象について，それらの基本的な概念を形成できている。また，電流と磁界の相互作用がモーターや発電機に利用されていることを理解している。更に，電磁波の基本的な性質と種類についての知識を身に付けている。 b:身の回りの機器における電気・磁気の性質と利用の関係を的確に判断できる。モーターや発電機の仕組みを論理的に説明できる。 c:今日の人間生活における電気・磁気との関わりに興味を抱き，基本的な性質と利用について意欲的に探究しようとしている。	小テスト 定期考査 (知識問題)	定期考査 (思考力問題)	学習状況 学習ﾚﾎﾟｰﾄ 勉強ノート
	運動とエネルギー	平面運動と放物運動 剛体のつりあい	a:平面上を運動する物体や放物運動する物体にはたらく力と運動の関係を理解している。剛体にはたらく力のつりあいに関する基本的な概念や公式を理解している。 b:平面上の等加速度運動を基にして，多くの複雑な運動を理解できる。剛体にはたらく力のつりあいについて，観察・実験を通して理解を深め，関係性を的確に表現できる。 c:日常の様々な物体の運動や力のつりあいの関係について関心を持ち，意欲的・科学的に探究しようとしている。	小テスト 定期考査 (知識問題)	実験ﾚﾎﾟｰﾄ 定期考査 (思考力問題)	学習状況 学習ﾚﾎﾟｰﾄ 勉強ノート
3学期	運動とエネルギー	運動量の保存 円運動と単振動 気体の性質と分子の運動	a:力積・運動量という基本的な概念を理解している。円運動や単振動をする物体にはたらく力と運動の関係を理解している。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している。 b:力積と運動量の定義から導かれる法則性を見出し，身近な現象から説明できる。日常にみ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。熱現象の不可逆性の観点から，エネルギーの有効活用について思考し，判断できる。 c:日常の様々な力積と運動量の関わる運動や円運動，単振動に関心を持ち，意欲的に探究しようとしている。熱機関の熱効率について関心を持ち，エネルギーの有効活用について自分で調べたりしている。	小テスト 定期考査 (知識問題)	実験ﾚﾎﾟｰﾄ 定期考査 (思考力問題)	学習状況 学習ﾚﾎﾟｰﾄ 勉強ノート

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度