※令和４年度以降入学生用

学校番号	203

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	２年次
使用教科書	「物理基礎」　（数研出版）						
副教材等	2023　新課程版セミナー物理基礎＋物理　（第一学習社）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

物理基礎は大きく「運動とエネルギー」、「熱」、「波」、「電気」の分野を勉強していきます。学習の目的は日常に潜む様々な物理現象に対して科学的な視点で主体的に観察し、その現象にかかわる物理量の関係性を理解し、活用する能力を身に付けることです。本科目の特性上、暗記する項目は少ない代わりに、数学の知識を必要とする計算が頻繁にでてきます。物理はよく難しい学問ととらえられますが、反面、分かった時の達成感は非常に大きい学問でもあります。日ごろから様々な自然現象に興味を持っている人は非常にやりがいのある科目です。

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様々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・法則を理解させ，科学的な見方や考え方を養う。

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	・物理現象ついて，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。 ・物理現象に関する観察，実験などを行い，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。	習得した「知識・技能」を活用して、物理現象に関する事物・現象の中に問題を見いだし，探究する過程を通して，課題を解決できる思考力・判断力を身に付けている。または導き出した考えを伝える表現力などを身につけている。	知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力などを身につける過程において，意欲的に探究しようとするとともに，粘り強く学習に取り組んでいるか，自ら学習を調整しようとしている。
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。			

４　学習の活動

※令和４年度以降入学生用

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	運動とエネルギー	運動の表し方 速度 加速度 落体の運動	a:記録タイマーを正しく用いて、重力加速度の大きさを測定するとともに、それらの結果を的確に記録し、整理している。 b:速度・加速度の物理的意味を理解し、問題解決にあたって式の運用が正しくでき、導き出した答えを表現できる。 c:日常の運動から速さ・時間・進む距離についての関係に興味をもっている。	定期テスト 実験などのレポート	定期テスト 実験などのレポート	実験などのレポート ワークシート
		運動の法則 力とそのつりあい 運動の法則 摩擦を受ける力 液体や気体から受ける力	a:重力や流体から受ける力など、さまざまな種類の力についての知識を身に付けている。 b:慣性の法則、運動方程式を理解し、問題解決にあたって式の運用が正しくでき、導き出した答えを表現できる。 c:力のつりあいや運動の法則、様々な力について主体的に取り組み、理解しようとしている。	定期テスト 小テスト 実験などのレポート	定期テスト 実験などのレポート	実験などのレポート ワークシート
2学期		仕事と力学的エネルギー 仕事 運動エネルギー 位置エネルギー 力学的エネルギー保存	a:力と仕事、力学的エネルギーとの関係について、知識を身に付けている。 b:仕事と力学的エネルギーの関係、または、力学的エネルギーの保存について理解し、導き出した答えを説明できる。 c:仕事や力学的エネルギーの保存について課題や実験に積極的に取り組もうとしている。	定期テスト 実験などのレポート	定期テスト 実験などのレポート	実験などのレポート ワークシート
	熱	熱とエネルギー 熱と物質の状態 熱と仕事	a:熱と温度の違いを理解し、実験・観察などを通してそれらの関係を的確に理解している。 b:熱量保存の式を立てるに際して、どの物体がいくらの熱量の授受を行ったかが判断できる。 c:　熱とエネルギー、仕事の関係を正しく理解し、興味・関心をもって取り組んでいる。	定期テスト 小テスト	定期テスト 小テスト	ワークシート

※令和４年度以降入学生用

	波	波の性質 波と媒質の運動 波の伝わり方	a:実験により、縦波と横波の違いについて認識し、その過程や結果を整理している。 b:波の伝わり方や諸現象を説明でき、正しく表現できる。 c:波の定義、波がどのように発生し、伝わっていくか関心もって取り組んでいる。	定期テスト 小テスト	定期テスト 小テスト	ワークシート
3学期	波	音 音の性質 発音体の振動と共振・共鳴	a:音の性質の理解から、ドップラー効果、発音体の振動など、身近な生活でみられる現象がどのような原理であるか理解できている。 b:弦や気柱によって生じる定常波が自由端か固定端か判断でき、固有振動数が計算できる。 c:弦楽器・管楽器などでの音の発生の原理を理解することに興味・関心を示し、探求しようとする。	定期テスト 実験などのレポート	定期テスト 実験などのレポート	実験などのレポート ワークシート
	電気	物質と電気 電気の性質 電流と電気抵抗 電気とエネルギー 磁場と交流 電流と磁場 交流と電磁波	a:はく検電器を利用して、帯電現象の実験と観察ができる。電磁波にはその振動数により、さまざまな種類があることを理解している。 b:電気回路における回路図を理解し、電圧、電流、抵抗の関係を正しく表現できる。 c:電気回路や磁場と交流について、正しく理解しようとしている。	定期テスト 小テスト 実験などのレポート	定期テスト 実験などのレポート	実験などのレポート ワークシート
	物理と社会	エネルギーの利用 エネルギーの移り変わり エネルギー資源と発電	a:エネルギーの変換やさまざまな発電方法について理解している。 b: さまざまな発電方法についてのメリット・デメリットを具体的に説明できる。 c:エネルギー変換の具体例をあげることができ、エネルギーについて理解しようとしている。	定期テスト ワークシート	定期テスト ワークシート	ワークシート

※　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