※令和４年度以降入学生用

学校番号	3038

令和５年度　理数科

教科	理数	科目	(学) 理数基礎物理	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	考える基礎物理　（啓林館）						
副教材等	SENSOR　物理基礎（啓林館）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

理数基礎物理では、様々な現象を一般化し、式として表すことを学んでいきます。その上で重要なのは、それぞれの現象を正しくイメージすることです。したがって授業では、正しい現象のイメージと、なぜその現象が起きているのかを論理的に考えることが中心となります。教科書や問題集には式を用いた計算が多く出てきますが、単に答えを出すことが物理の目的ではありません。答えから、再び現象をイメージすることが大切です。

普段から様々な現象に興味を持ち、また頭の中で現象をイメージする練習をしておくと、物理の面白さがより理解できるでしょう。また、授業の振り返りを必ず行い、自分自身の理解度を目で見える形で残しておけるようにしましょう。

２　学習の到達目標

日常生活や社会との関連の重要性に気づき、物体の運動と様々なエネルギーへの関心を高めることで物理の学習を通して自然科学の基礎を培う。また、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ことを目標とする。

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	物理の基本となる概念や原理・法則を理解し、活用するために必要な知識を身に付ける。また目的意識をもって観察、実験を行い、基本操作を習得するとともに、その体験を通して、自然の事物・現象を科学的に探究する力を身に付ける。	日常生活の中に問題を見いだし、目的意識をもって観察、実験する過程を通して、自称を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	日常生活の中であらゆる物理現象に関心や探究心をもち、意欲的に探究することで、物理学の基本的概念や原則・法則の系統的な理解を深めようとしている。また、自分自身の学習についての振り返りを行い、評価・改善をしようとする。

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)
一学期		物理量の扱い方	a：物理量の表し方について理解する。物理量の測定における誤差,有効数字の扱い方について理解する。 b：物体の運動を調べたデータをグラフにまとめ,グラフを見てわかることを説明できる。 c：物体の運動を調べたデータからグラフを主体的に作成し,まわりの人と話しあって,グラフを見てわかることを考えようとしている。	定期考査	定期考査 提出ノート	提出ノート 振り返りシート
	第一章　運動の表し方	1. 速度 2. 加速度 3. 落体の運動	a：等加速度直線運動の式などを活用するのに必要な知識を身につけている。等加速度直線運動をする物体を調べ，x-t グラフやv-t グラフ活用することができる。 b：落体の運動について、式などを用いて的確に表現できる。 c：落体の運動など、具体的な物理現象に興味を持ち、探究しようとしている。	定期考査	定期考査 提出ノート	提出ノート 振り返りシート
	第二章　運動の法則	1. 力とそのはたらき 2. 力のつりあい 3. 運動の法則 4. 摩擦を受ける運動 5. 液体や気体から受ける力	a：さまざまな力の性質を理解している。物理現象について運動方程式を立てることができる。 b：様々な力を科学的に考察し、考えを的確に表現できる。 c：様々な力の基本的概念や原理・法則の系統性な理解を深めようとしている。	定期考査	定期考査 提出ノート	提出ノート 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

二学期	第三章　仕事と力学的エネルギー	1. 仕事 2. 運動エネルギー 3. 位置エネルギー 4. 力学的エネルギーの保存	a: 運動エネルギー、位置エネルギーについて、それぞれの性質を理解している。力学的エネルギーの保存により、さまざまな物理現象を扱うことができる。 b: 仕事、仕事の原理について、観察・実験から考えを的確に表現できる。 c: エネルギーについて関心や探究心をもっている。	定期考査	定期考査 提出ノート	提出ノート 振り返りシート
	第一章　熱とエネルギー	1. 熱と物質の状態 2. 熱と仕事	a: 日常生活と熱機関との関わりについて理解している。熱平衡について、観察・実験を通じて熱量保存を調べることができる。 b: 熱量と物質の三態の問題を、熱容量や比熱に関連づけて考えることができる。 c: 日常生活の中で熱との関わりについて、意欲的に理解しようとしている。	定期考査	定期考査 提出ノート	提出ノート 振り返りシート
三学期	第一章　波の性質	1. 波と媒質の運動 2. 波の伝わり方	a: 波の伝播の基本的な知識を理解している。波の性質を理解し、問題を的確な式を用いて解くことができる。 b: 日常生活の中での波の現象を科学的に考察することができる。 c: 波について原理・法則の系統的な理解を深めようとしている。	定期考査	定期考査 提出ノート	提出ノート 振り返りシート
	第二章　音	1. 音の性質 2. 発音体の振動と共振・共鳴	a: 弦や気柱の振動を通して、共鳴・共振の原理を理解している。弦や気柱の振動の問題について式などを用いて求めることができる。 b: 弦や気柱の振動の問題を観察・実験を通して考えを表現することができる。 c: 身の周りの音について、物理的な思考を持って理解を深めようとしている。	定期考査	定期考査 提出ノート	提出ノート 振り返りシート

※　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