※令和４年度以降入学生用

学校番号	412

令和５年度　理科

教科	理科	科目	物理	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	高等学校 物理　（第一学習社）						
副教材等	新課程版 2023 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）

身の周りの現象をよく観察し、学習内容と日常生活との結びつきを考察できる力を身につけます。公式や解法の丸暗記だけでは、物理学を学習したことにはなりません。公式を導く過程や自然法則など、物理現象の理解に努めることが重要です。様々な場面においてその理解をもとに正しく立式し、正確な計算を行うことで、未知の物理量を求めることができ、物理現象について数式を用いて説明することができるようになります。

２　学習の到達目標

・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養う。
・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・実験などを行う。
・物理学的に探究する能力と態度を育み、その上で得た知識や技術を使って、様々な問題について考えることができる。

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	物理学や物理現象について、基本的な概念や原理・法則性を理解し、知識を身に付けている。また、物理学や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、実験原理の理解や実験結果を的確に記録、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。	物理学や物理現象の中に問題を見いだし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現している。	日常生活や社会との関連を図りながら物理学や物理現象の関係に関心をもち、意欲的に探究するとともに、物理現象の共通点と法則性を常に意識するなど、科学的な見方や考え方が身につけている。

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	平面内の運動	平面運動の速度･加速度 落体の運動	a: 運動する場所から見た他の物体の運動の様子を，相対速度の考えを用いて説明できる。また，加速度は速度の時間変化を表すものであり，ベクトル量であることが理解できている。 b: 速度の合成・分解の考え方を理解できる。身の回りの物体の運動について考えることができている。 c: 平面運動や落下運動（特に斜方投射）を学ぶ必要性を理解し，深く考えようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	提出課題 レポート
	剛体	剛体にはたらく力のつりあい 剛体にはたらく力の合力と重心	a: 力のモーメントについて理解している。また，厚紙でできた三角形の重心をいくつかの方法で求めることができる。 b: 剛体にはたらく力がつりあうための条件を理解でき，力のモーメントのつりあいから値を算出することができる。また，身の回りの剛体の運動について，考えることができている。 c: 大きさのある剛体にどのような力を加えたら回転が起こるかに関心を示している。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	提出課題 レポート
	運動量の保存	運動量と力積 運動量保存則 反発係数	a: 平面運動における運動量保存則や直線上の衝突，斜め衝突について理解し，式で表現することができる。 b: 運動量と力積の関係や運動量保存則から，物体にどのような力積が加えられたなら，どのような速度になるかを示すことができる。 c: 物体にはたらく力が一定でないとき，物体の運動がどのように変化するかということに関心をもち，深く考えようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	提出課題 レポート

※令和４年度以降入学生用

２学期	波の伝わり方	正弦波 波の伝わり方	a: 波の性質や法則について理解している。また，波が伝わる動的なイメージや水面波による干渉を式をもとにしてイメージできる。 b: 波を表す式中の物理量について理解し，値を求めることやグラフへの図示ができる。また，波の反射の法則・屈折の法則について説明できる。 c: 正弦波が伝わっているときの媒質の周期的な運動に興味をもち，波の反射・屈折の際に，どのような法則があるかに関心がある。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	提出課題 レポート
	音の伝わり方	音の伝わり方 音のドップラー効果	a: さまざまな状況でのドップラー効果について理解し，式で表すことができ，音の要素を算出することができる。 b: ドップラー効果による波面ようすを図に描き表すことができる。 c: 波動としての音の性質やドップラー効果が身近なところで起きていることや，応用されていることなどに興味・関心を示し，深く考えようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	提出課題 レポート
	光	光の性質 レンズ 光の干渉と回折	a: 回折格子，ヤングの実験，薄膜，くさび形空気層，ニュートンリングで光が干渉する理由を式を用いて説明できる。また，簡易分光器によるスペクトルを観察し，光源の波長を求めることができる。また回折格子の格子定数を測定する手順を説明できる。 b: 物質中光速や波長の変化，全反射，ヤングの実験などの光の干渉での明線（暗線）の間隔の大小はどのような量に依存するかが理解できている。 c: 色などの光の性質や光速の測定方法，レンズの性質に興味・関心があり，深く考えようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	提出課題 レポート

※令和４年度以降入学生用

３学期	電場	静電気力 電場 電位 物質と電場	a: 電気量保存の法則やガウスの法則を用いて電荷のまわりの電場の強さや向きについて考察することができる。また静電遮蔽について理解し，説明できる。箔検電器内部の箔の開閉のしかたを自由電子の動きと結びつけて説明でき，電場の様子を電気力線を用いて描くことができる。また実験の原理や目的をよく理解し，デジタルマルチメーターを正しく使用して物理量を適切に測定できる。 b: クーロンの法則や電場，電位の定義を正しく理解し，単独あるいは複数の（正や負の）電荷が固定されて置いてあるとき状態の違いを適切に理解できる。また静電誘導と誘電分極の現象を説明することができる。平行板コンデンサーの充電のメカニズムを説明することができる。 c: 静電気はどのようにして生じるのかまた，電場とその中での電荷の運動にどのような法則が存在するのかに興味・関心があり，深く考えようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	提出課題 レポート

※　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