※令和４年度以降入学生用

学校番号	２１４

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	啓林館「物理」(物理 310)						
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）

自分で考えて自分で学ぼう。具体的には、
- 様々な自然現象に興味を持ち、その法則性について考えよう。
- 疑問に思ったことは、自分で調べ、確かめてみよう。
- 観察したことや学んだことを自分で正確に記録する力を身につけよう。
- 考える際に必要な作図や計算の技術は、反復練習して自分のものにしよう。

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，物理を探究する能力と態度を身につけ、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。

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	物理現象について、基本的な概念や原理・原則を理解し、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、実験の技能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、物理現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	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。	物理的な事物・現象に対して関心を持ち、意欲的に探究しようとするとともに、物理法則の普遍性を常に意識するなど、科学的な見方や考え方を身に付けている。

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	物体の運動とつり合い	平面内の運動 放物運動 剛体のつり合い	a:2物体を空中衝突させて、どのように運動するかを予測し確かめることができる。色々な形の物体について重心を計算することができる。 平面内の運動、放物運動、剛体に働く力の合成や重心についてわかる。 b:平面運動をベクトル量を用いて考える。放物運動における速度、加速度、重力の働き等を考える。力のモーメントのつり合いと物体の重心について考える。 c:平面内の物体の運動、剛体の重心やつり合いの関係について調べようとする。	定期考査 観察	定期考査 観察	提出課題 観察
2学期	円運動と単振動	円運動 慣性力と遠心力 単振動	a:等速円運動をする物体に働く力と運動の関係を調べることができる。単振り子の周期を表す式を確かめることができる。 等速円運動、慣性力と遠心力、単振動の法則と振り子の運動についてわかる。。 b:等速円運動の諸要素、慣性力と遠心力、単振動の諸要素を考える。 c:周期的な運動のもととなる力の性質を調べようとする	定期考査 観察	定期考査 観察	提出課題 観察
	万有引力	万有引力	a:惑星の公転周期と半長軸のデータからケプラーの第３法則を確かめることができる。 万有引力の法則と天体の運動との関係がわかる。 b:ケプラーの法則、万有引力の位置エネルギーについて考える。 c:万有引力による天体や人工衛星の運動を調べようとする。	定期考査 観察	定期考査 観察	提出課題 観察
	気体分子の運動	気体の状態方程式 気体分子の熱運動 熱力学第１法則 気体の状態変化と熱･仕事	a:表計算ソフトを用いて分子の運動の速さの気体の圧力への寄与を調べることができる。 気体の状態方程式、気体分子の熱運動、熱力学の第１法則、気体の状態変化と熱・仕事についてわかる。 b:理想気体の状態方程式とボイルシャルルの法則の関係、気体分子の速さと平均の運動エネルギー、熱力学の第１法則、気体の状態変化におけるエネルギーの移動を考える。 c:気体についてマクロな量とミクロな量との関係を調べようとする。	定期考査 観察	定期考査 観察	提出課題 観察

※令和４年度以降入学生用

３学期	波の性質	波の伝わり方 波の干渉と回折 波の反射と屈折	a:水波投影装置を使い、２つの円形波が干渉する様子を観察し記録することができる。 波の伝わり方、干渉と回折、反射と屈折がわかる。 b:正弦波の性質と法則、平面や空間を伝わる波、ホイヘンスの原理、波の反射と屈折について考える。 c:波の性質を更に学び、平面や空間を伝わる波の様子やその性質について調べようとする。	定期考査 観察	定期考査 観察	提出課題 観察
	音の性質	音波 ドップラー効果	a:音源が観測者に近づくときの音の振動数の変化を調べることができる。 音の三要素と音の干渉、回折、ドップラー効果についてわかる。 b:空気中の音波の性質と音の三要素、観測者と音源が同一直線状を動く場合のドップラー効果について考える。 c:音波について調べようとする。	定期考査 観察	定期考査 観察	提出課題 観察

※　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