学校番号	115

令和２年度　理科

教科	理科	科目	物理（３年）	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	「改訂版　総合物理１」「改訂版　総合物理２」（数研出版）						
副教材等	「三訂版　リードα　物理基礎・物理」						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・物理基礎との関連を考えながら、物理学全体の基本的な学問体系を理解して欲しい。
・物理に対する関心や探求心を高め、物理を探求する態度や能力を育んで欲しい。
・身近な事象と授業で学ぶ物理を関連付けながら学習して欲しい。
・授業内ではグループワーク、実験を行うことがある。積極的に参加して欲しい。

2　学習の到達目標

物理的な現象に対する探究心を高める。目的意識を持って観察、実験などを行い、日常生活のなかで自然に起きている現象を物理学的に探求する能力と態度を育むとともに、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　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c: 観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	物理学的な事物・現象に関心や探究心をもち、主体的に探求しようとするとともに、科学的態度を身につけている。	物理学的な事物・現象の中に問題を見出し、探求する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	物理学的な事物・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・現象を科学的に探求する技能を身につけている。	物理学的な事物･現象に関する基本的な概念や原理法則について理解を深め､知識を身につけている。
評価方法	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 自己評価等	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果 相互評価等	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果

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

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	力と運動	平面内の運動	○				a:平面内を運動している物体が持つ速度や加速度，相対速度などの表し方の必要性を理解し，関心を示している。 b:日常生活とのかかわりの中で、防災などの観点から、物体の重心、関連して物体が倒れない条件等を考え考察することができる。 c：書籍やインターネットなどで自身の調べたいデータや情報を得ることができる。 d：平面内での運動における運動量保存則をｘ軸、ｙ軸に分けて式で表現することができる。	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 自己評価等 相互評価 定期テスト
		剛体にはたらく力のつり合い		○				
		運動量の保存				○		
		円運動と万有引力			○			
	熱と気体	熱と物質	○		○		a：気体の圧力や体積，温度の変化について、その相互関係について関心をもっている。 b：内部エネルギー，熱力学第一法則の意味を理解しており，各式を用いて諸量を計算で求めることができる。 c：気体に関する各法則を実験で検証できる。 d：気体の運動から運動量などを用いて圧力の大きさを表す式を導くことができる。また気体分子の平均運動エネルギーと絶対温度との関係を理解している。	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 自己評価等 相互評価 定期テスト
		気体とエネルギーと状態変化		○		○		
2学期	波	音	○	○			a：音の伝わり方，また音の波動としての性質に興味･関心を示している。 b：音の反射・屈折・回折・干渉について，物理基礎で学んだ	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述

		光			○	○	ことをもとにして考えることができる。 c:凸レンズを用いて屈折の法則が成りたっていることを検証することができる。 d: 回折格子とヤングの実験とを比較して説明することができる。また、薄膜干渉等で光が干渉する理由を説明できる。	探究活動の記録、発表 自己評価等 相互評価 定期テスト
	電気と磁気	電場	○				a:電荷の近くにある他の電荷は静電気力を受けることを、電場をもちいて考えることができることに，興味・関心を示している。 b:電荷のまわりの電場と電位のようすを電気力線と等電位面を用いて表すことができる。 c:方位磁針を用いて，直線電流まわりにできる磁場のようすを調べ，磁場の向きを判断することができる。 d: 電磁波は波長により分類することができること，高温の物体からは温度により決められる波長分布の熱放射の電磁波が出ていること理解している。	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 自己評価等 相互評価 定期テスト
		電位		○				
		電流と磁場			○			
		電磁誘導と電磁波				○		
3学期	原子	電子と光		○	○		a: プラスの電荷とマイナスの電荷からなる原子に興味・関心を示している。 b:電子の比電荷の値を求めた実験である J.J.トムソンの実験のしくみを正しく理解している。 c:光電効果の実験を行い，実験結果からプランク定数を求めることができる。 d: α線、β線について正しく理解している	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 自己評価等 相互評価 定期テスト
		原子と原子核	○			○		

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:観察・実験の技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。