学校番号	１１４

令和２年度　理科

教科	理科	科目	物理	単位数	３単位	年	３年
類型等	理型（必修選択）						
使用教科書	総合物理１、２　（数研出版）						
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）

「物理演習」とセットで選択します。「物理演習」の授業と平行して２年で学ばなかった「物理」の分野（波動の一部、電磁気学、原子）を学習します。物理の面白さ・深さが伝わるよう演示実験、生徒実験等を交え授業を行います。２学期後半には教科書を終え、その後は入試に向けた応用的実践的な授業をする予定です。

週あたりの授業数も増え、内容も高度になり、進度も速くなります。授業に集中することはもちろん、家庭での学習習慣を身につけ必ず復習(教科書・ノートの見直し、問題を解く)をして下さい。前回の授業の理解が不十分だと次の授業がわからなくなります。何事も最初が肝心です。部活と学習を両立させ、日々励んで下さい。

また、自然界で起こる現象、日常生活で使っているものなどを、物理的視点で見ることも心がけて下さい。「不思議だ、なぜ」という疑問を大切にし、その疑問を追求し考えぬき、より高いレベルでの自然理解を自分のものにして下さい。

では、ともに物理の本質に迫りましょう。

２　学習の到達目標

まず、物理を好きになること。物理の面白さ楽しさを他人に伝えることができること。そして物理的な事物・現象に対する探究心を高め、目的意識を持って観察、実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度が身につき、自然界の出来事を物理的視点で見ることができるようになること。また、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もつこと。

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	自然の事物・現象に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。	自然の事物・現象の中に問題を見出し，探究する過程を通して，事象を科学的に考察し，導き出した考えを的確に表現している。	観察，実験を行い，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。	自然の事物・現象について，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。
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。	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	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 a	b	c	d	単元（題材）の評価規準	評価方法
１学期	波の性質	音 音の性質	○				a:音に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:音の性質や共鳴現象、ドップラー効果について考察し、導き出した考えを表現している。	授業態度，発問評価，定期考査，実験レポート
		発音体の振動と共振・共鳴		○				

		音源の振動と共鳴に関する探究活動			○		c:音源の振動と共鳴に関する探究活動を行い、物理学的に探究する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:音のドップラー効果について、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。	
		音のドップラー効果				○		
		光 光の性質	○				a:光に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:レンズの性質や光の干渉について考察し、導き出した考えを表現している。 c:に光の干渉に関する探究活動を行い、物理学的に探究する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:レンズや光の干渉について、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。	授業態度, 発問評価, 定期考査, 実験レポート
		レンズ		○				
		光の干渉、回折				○		
		光の干渉に関する探究活動			○			
	電気と磁気	静電気力	○				a:静電気に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:電場と電位の関係を考察し、導き出した考えを表現している。 c:電場と電位、コンデンサーに関する探究活動を行い、物理学的に探究する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:電場と電位の関係について、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。	授業態度, 発問評価, 定期考査, 実験レポート
		電場 電位		○				
		物質と電場 コンデンサー				○		
		電場と電位、コンデンサーに関する探究活動			○			
2学期		電流	○				a:電流や半導体に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:直流回路を考察し、導き出した考えを表現している。 c:直流回路に関する探究活動を行い、物理学的に探究する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:オームの法則、直流回路について、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。	授業態度, 発問評価, 定期考査, 実験レポート
		オームの法則				○		
		直流回路		○				
		半導体	○					
		直流回路に関する探究活動			○			
		磁場 電流の作る磁場	○				a:電流と磁場の関係に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:電流が磁場から受ける力、ローレンツ力を考察し、導き出した考えを表現している。 c:電流が磁場から受ける力に関する探究活動を行い、物理学的に探究する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:電流が磁場から受ける力について、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。	授業態度, 発問評価, 定期考査, 実験レポート
		電流が磁場から受ける力				○		
		ローレンツ力		○				
		電流が磁場から受ける力に関する探究活動			○			

		電磁誘導の法則	○				a:電磁誘導、電磁波に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:交流について考察し、導き出した考えを表現している。 c:自己誘導、相互誘導に関する探究活動を行い、物理学的に探究する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:交流の回路について、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。	授業態度, 発問評価, 定期考査, 実験レポート
		交流の発生		○				
		自己誘導と相互誘導			○			
		交流回路				○		
		電磁波	○					
	原子	電子	○				a:ミクロの世界に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:光の粒子性（光電効果）の関係を考察し、導き出した考えを表現している。 c:波動と粒子性の２重性に関する探究活動を行い、物理学的に探究する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:ミクロの世界の二重性について、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。	授業態度, 発問評価, 定期考査, 実験レポート
		光の粒子性		○				
		X線			○			
		粒子の波動性				○		

※　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。