※令和３年度以前入学生用

学校番号	４１４

令和５年度　理科

教科	理科	科目	物理	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	数研出版「改訂版　物理」						
副教材等	数研出版「四訂版　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）

一年生で学習した物理基礎の内容を発展させ、３年次では電気と磁気、原子を学習します。内容は原子内部のミクロの世界から宇宙の成り立ちといったマクロなものまで多種多様であるがすべてが関連し、つながったものであることを理解してもらいたい。授業は主にＢ５サイズの裏表印刷のプリントで行います。

2　学習の到達目標

物理に関する専門的な知識を身につけ、科学的思考力を身につける。 実験、演示実験、ビデオ・web教材などを通して、物理現象を観察しその法則性の理解を深める。また、大学受験も視野に入れ基礎力・応用力を身につける。

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	自然の事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身につけている。 知識を基に、自主的に学習することができる。	自然の事物・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 小テスト	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 小テスト

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３年度以前入学生用

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	電気と磁気	静電気力			○	○	a: 身の回りの現象・物質に興味を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:それぞれの公式を理解し、自分で導出ができる。意味を理解し使うことが出来る。 c:箔検電器による実験から電気とは電子の移動によりできているということを理解した。 d:電場、電位、の意味を十分に理解できている。	確認テスト プリント課題 ノート提出 定期テスト 観察等
		電場		○		○		
		電位		○				
		物質と電場	○					
		コンデンサー		○				
		オームの法則	○					
		直流回路						
		半導体			○			
2学期	電気と磁気・原子	磁場	○			○	a: 身の回りの現象・物質に興味を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:それぞれの公式を理解し、自分で導出ができる。意味を理解し使うことが出来る。 c:モーターと発電機は同じ原理によるものである。実験よりそれを再確認する。 d:磁場の強さ、磁束密度、磁束の関係を理解している。交流の成り立ちを理解している。	確認テスト プリント課題 ノート提出 定期テスト 観察等
		電流のつくる磁場	○			○		
		電流が磁場から受ける力		○		○		
		ローレンツ力		○		○		
		電磁誘導の法則		○	○	○		
		交流の発生		○	○	○		
		自己誘導と相互誘導		○				
		交流回路		○				
		電磁波	○					
		電子	○					
		光の粒子性	○					
3学期		X 線	○				a: 身の回りの現象・物質に興味を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:それぞれの公式を理解し、自分で導出ができる。意味を理解し使うことが出来る。	
		原子の構造とエネルギー準位	○			○		
		原子核	○			○		
		放射線とその性質	○		○			
		核反応と核エネルギー		○	○			

※令和３年度以前入学生用

		素粒子	○				c：原子力について web 教材を正確に活用できる。 d:ボーアの原子モデルを理解している。質量欠損と結合エネルギーの関係を理解している。	

※　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

※　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）について〇を付けている。