学校番号	３１３

令和３年度　理科

教科	理科	科目	物理	単位数	２単位	年次	３年前期
使用教科書	「改訂　物理」　（東京書籍株式会社）						
副教材等	改訂　ニューグローバル　物理基礎＋物理　（東京書籍株式会社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

物理とは「ものの理（ことわり）」意味する言葉です。物理現象に出会い、現象が起こる理由がよくわからないときは、「なぜだろう」と疑問に思うことを大事にしてください。この疑問を考え、解決し、自分なりに理解できたときの喜びを大切にしてください。物理基礎では、自然の事物・現象の中でも、力と運動、波動、電気と磁気、熱の各分野の基本的な内容を主に扱います。これらの学習を通して、物理特有の考え方の流れを身に付けてください。

2　学習の到達目標

①　基本的な物理学の概念や原理・法則を理解する。
②　物理的な事物・事象についての観察，実験などを行い，物理学的に探究する能力と態度を育てる。
③　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	身の回りにある物理の事物・現象について、関心、好奇心を示し、意欲的にそれらを探究しようとする態度を身に付けている。	自然の物理的な現象に問題を見いだし，観察や実験を行うとともに，物理学的に探究する能力と態度を身につけている。また，探究した内容を他者に伝えるため、的確に表現できる。	物理現象を観測・実験する道具の取り扱いに習熟するとともに，それらを科学的に探究する方法を身につける。	観察・実験などを通して，自然の物理的な事物や現象に対して，基本的な概念や，原理・法則を理解し，身につけている。
評価方法	・授業に積極的に参加しているか。 ・授業中の質問に真摯に答えようとしているか。 ・提出物の提出状況	・学習取り組みレポートの提出 ・自分の仮説推論の発表。	・作業道具の操作方法 ・実験班のグループとしての取り組み ・実験レポートの提出	定期テスト 小テスト 提出物等

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	学習内容	評価のポイント	評価の観点				単元(題材)の評価基準	評価方法
				a	b	c	d		
4月～5月	電気と磁気	クーロンの法則・電場と電位 電気力線	・電気力線と電場の作図をすることができるか。	○				a：電気について、関心や好奇心を示し，意欲的にそれらを探究しようとする態度を身につけている。 b：電気に関する現象に問題を見いだし，観察や実験を行うとともに，物理学的に探究する能力と態度を身につけている。 c：電気に関する現象を観測・実験する道具の取り扱いに習熟するとともに，それらを科学的に探究する方法を身につける。 d：観察・実験などを通して，電気に対して，基本的な概念や，原理・法則を理解し，身につけている。	授業に積極的に参加しているか。 授業中の質問に真摯に答えようとしているか。 提出物の提出状況 学習取り組みレポートの提出 自分の仮説推論の発表。 作業道具の操作方法 実験班毎のグループとしての取り組み 実験レポートの提出 定期テスト 小テスト 提出物等
		コンデンサーの容量と接続	・コンデンサーの容量、接続による電荷の移動、電圧の変化が求められるか。		○	○			
		抵抗と電圧降下・キルヒホッフの法則 ブリッジ回路	・キルヒホッフの法則を自由に適用して電圧電流を求めることができるか。				○		
6月～7月	電気と磁気	磁極と磁場・電流による磁場フレミングの左手の法則 ローレンツ力	・電流磁場の計算ができるか。 ・フレミングの力・ローレンツ力の理解。		○			a：電磁気について、関心や好奇心を示し，意欲的にそれらを探究しようとする態度を身につけている。 b：電磁気に関する現象に問題を見いだし，観察や実験を行うとともに，物理学的に探究する能力と態度を身につけている。 c：電磁気に関する現象を観測・実験する道具の取り扱いに習熟するとともに，それらを科学的に探究する方法を身につける。 d：観察・実験などを通して，電磁気に対して，基本的な概念や，原理・法則を理解し，身につけている。	授業に積極的に参加しているか。 授業中の質問に真摯に答えようとしているか。 提出物の提出状況 学習取り組みレポートの提出 自分の仮説推論の発表。 作業道具の操作方法 実験班毎のグループとしての取り組み 実験レポートの提出 定期テスト 小テスト 提出物等
		電磁誘導のファラデーの法則	・電磁誘導の法則の理解。				○		
		交流 コイルやコンデンサーのリアクタンス・電気振動・電磁波	・交流の発生のメカニズムの理解。リアクタンスの測定			○			

8月～9月	原子	光電効果と光の二重性・光量子説	・光子エネルギーと運動量の計算。				○	a：原子の性質について、関心や好奇心を示し，意欲的にそれらを探究しようとする態度を身につけている。 b：原子に関する現象に問題を見いだし，観察や実験を行うとともに，物理学的に探究する能力と態度を身につけている。 c：原子に関する現象を観測・実験する道具の取り扱いに習熟するとともに，それらを科学的に探究する方法を身につける。 d：観察・実験などを通して，原子に対して，基本的な概念や，原理・法則を理解し，身につけている。	授業に積極的に参加しているか。 授業中の質問に真摯に答えようとしているか。 提出物の提出状況 学習取り組みレポートの提出 自分の仮説推論の発表。 作業道具の操作方法 実験班毎のグループとしての取り組み 実験レポートの提出 定期テスト 小テスト 提出物等
		X 線の性質・コンプトン効果	・X 線の歴史とコンプトン散乱のレポート		○				
		水素原子のスペクトル・ボーアモデル・原子の構造	・水素原子のボーアモデルの探究。	○					
		核反応・原子核崩壊と半減期	・核反応の際の核エネルギーの計算ができるか。 ・原子核崩壊と放射線の種類の探究。 ・半減期の概念理解と計算。			○			

※　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。