学校番号	１００１

令和３年度　理科

教科	理科	科目	物理	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	「総合物理①・②」　（数研出版）						
副教材等	改訂ニューグローバル　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）

・授業では、課題に対して自分自身だけではなく、周りの人とともに考え教えあう活動を行います。
・日常の物理現象に関して、なぜそうなるのか考え、それを物理的に解明することで、日常と物理の結びつきを理解していきます。
・その後はそうして身に着けた知識で、問題演習に取り組みます。

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、物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに、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	・自然現象に関心をもち、科学的な見方をしているか。 ・授業や実験、グループワーク等に意欲的に参加し、論理的に探究しようとする態度が見えるか。	・さまざまな物理現象を論理的に考察・分析し、その本質を原理や法則から説明できるか。 ・観察や実験を通して、物理現象を論理的に分析的し、問題を解決し、実験結果(事実)に基づいて科学的に判断できるか。	・観察や実験の技能を修得できたか。 ・観察や実験を通して科学的に探究する方法を習得できたか。 ・課題や実験のレポートにおいて、的確に表現する方法を習得しているか。	・観察や実験を通して、さまざまな自然現象の背景には原理や法則があることを理解できたか。 ・自然現象を定量的に考察するため、物理量（概念）を定義し、利用することが理解できたか。
評価方法	・学習活動への参加の仕方や態度 ・実験レポート ・授業プリントへの取り組み	・実験レポート ・定期考査の思考・応用問題 ・授業プリントへの取り組み	・実験レポート ・定期考査の観察・実験に関する問題 ・授業プリントへの取り組み ・小テスト	・実験レポート ・定期考査の知識・理解に関する問題 ・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。

4　学習の活動

月	単元	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		
4･5	熱と気体	第一章:気体のエネルギーと状態変化 気体の法則 気体分子の運動 気体の状態変化	 ○ ○	 ○ ○	 ○ ○	 ○ ○	a: 気体と運動との関係について関心を持ち、意欲的に探究している。 b: 気体の熱と温度とエネルギーについて実証的・総合的に考察できる。また、以上の観点から日常の現象について思考し表現できる。 c:気体に関する実験を通して、気体について理解する。また、実験を安全かつ正確に行える技能を習得し、得られた結果を分析できる。 d: 気体の基本的な概念について理解し、それらの知識をつかって日常の現象をとらえることができる。	・学習活動への参加の仕方や態度 ・実験レポート ・授業プリントへの取り組み ・定期考査 ・小テスト
6･7･8	波	第一章:波の伝わり方 正弦波 波の伝わり方 第二章:音の伝わり方 音の伝わり方 音のドップラー効果 第三章:光 光の性質 レンズ 光の干渉と回折	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ 	 ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ 	a: 身の回りの波動現象に関心を持ち、それらの性質に関する現象に対して意欲的・科学的に探究する態度を身につけようとしている。 b:様々な波動現象から波動現象に共通している性質・特徴を考察することによって,波動現象の本質を見いだし判断できる。 c:波動に関する実験を通して、波動について理解する。また、実験を安全かつ正確に行える実験技能を習得し、得られた結果を分析することができる。 d:波の基本である波長・振動数・速度・屈折・反射や波の種類。そして特有の性質としての回折・干渉等について理解し身に付けている。また,波動現象の原理・法則を活用できる。	・学習活動への参加の仕方や態度 ・実験レポート ・授業プリントへの取り組み ・定期考査 ・小テスト

9・10・11	電気と磁気	第一章：電気と磁気					a：日常生活における電磁気の利用に興味・関心を抱き、電流の基本的な性質と使われ方について意欲的に探究しようとする。また、今日の人間生活と電磁波との関わりに興味・関心を抱き、それらの基本的な性質と使われ方について意欲的に探究しようとする。 b：電磁気の基本的な性質とその利用法を的確に判断できる。身の回りの電気機器や通信機器等と電磁誘導との関わりを的確に判断できる。また、目的に応じて適切な電流回路を自分で考案し、表現することができる。 c：観察や実験を行いながら、電流がつくる磁界や、電流が磁界から受ける力をイメージできるようになる。また、電流と磁界に関する観察・実験の方法とデータの扱い方を習得している。目に見えない電磁波についてイメージできるようになる。 d：電流と磁界の関係について基本的な概念を身につけて、それらに関する法則や公式を理解し活用できる。さらに、光や放射線を含めた電磁波の基本的な性質と種類についての知識を身につけている。	・学習活動への参加の仕方や態度 ・実験レポート ・授業プリントへの取り組み ・定期考査 ・小テスト
		静電気力		○		○		
		電場		○		○		
		電位	○		○			
		物質と電場	○		○	○		
		コンデンサー		○	○			
		第二章：電流						
		オームの法則	○	○	○			
		直流回路	○	○	○			
		半導体	○	○	○			
		第三章：電流と磁場						
		磁場	○		○	○		
		電流の作る磁場	○			○		
		電流が磁場から受ける力	○		○	○		
		ローレンツ力	○		○	○		
		第四章：電磁誘導と相互誘導						
		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	○			○		

12・1	原子	一章:電子と光 電子 光の粒子性 X 線 粒子の波動性 第二章:原子と原子核 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 素粒子	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ 	 ○ ○ 	 ○ ○ ○ ○ ○	a: 興味・関心を抱き，こうした科学的な探究の活動について調べたり，仲間と一緒に話し合ったり、自ら参加しようとする。 b:電子や原子に関する事象を理解し，それを発見した歴史的な実験と関連づけて考察し表現できる。 c:実験・観察を通して電子や原子の概念を形成している。また，実験に際しての安全な方法とデータの扱い方について習得している。 d: 歴史的な実験について知るとともに，その基本的な概念について理解している。	・学習活動への参加の仕方や態度 ・実験レポート ・授業プリントへの取り組み ・定期考査 ・小テスト

※　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