学校番号	3005

令和８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	「物理」（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）

この授業は、１年次に物理基礎・２年次の物理を学んだうえで、将来理系への進学を考えている人を対象としています。したがって、物理基礎や２年次の物理の基本的な内容を理解していることが前提で授業を進めます。３年次の物理で波動、電磁気学、原子の内容を中心に学びます。 理系大学に進学後に必要となる基礎知識の定着を目標とするため、授業中にわからないことを放置せずにその日の内に理解することを心がけてください。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
　物理学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身につけるようにする。
【思考力、判断力、表現力等】
　観察、実験など行い、科学的に探究する力を養う。
【学びに向かう力、人間性等】
　物理的な事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	波動、電磁気について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけているとともに、事象を科学的に解釈したり、表現処理したりする技能を身につけている。	波動、電磁気などの自然の現象に法則を見出し、探究する過程を通して科学的に事象の分析を行い、問題を解決し、解決の過程や結果を批判的に考察、判断することができる。	波動、電磁気などの自然の現象に関心をもち、意欲的にそれらを探究しようとする。また、科学的な見方や考え方を身につけている。

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	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期	波	波の伝わり方	ａ：正弦波の式を正しく表すことができる。波の干渉や反射、屈折、回折などの波の伝わり方について理解し、知識を身につける。 ｂ：２つの波源から出た波が、強めあう条件と弱めあう条件を説明することができる。 ｃ：波の干渉や反射、屈折、回折などの波の伝わり方に関心をもち、意欲的に探究しようとする。	定期考査 小テスト	授業プリント レポート	授業プリント レポート 課題 ノート
		音の伝わり方	ａ：音の干渉について、音が強めあう条件と弱めあう条件を理解し、知識を身につける。ドップラー効果の式を用いて、観測者が聞く音の振動数を求めることができる。 ｂ：音が伝わる際、空気の温度により伝わり方が変化する理由を説明することができる。 ｃ：音が関係する現象に興味をもち、音の性質と音の伝わり方について理解しようとしている。			
		光	ａ：光は進んでいくとき、反射、屈折、分散、散乱を行うこと、またその際にどのような法則が成りたっているのかを理解し、知識を身につける。 ｂ：プリズムで白色光が分散する理由、夕焼けが赤く見える理由など光に関する現象について説明することができる。 ｃ：光が関係する現象に関心をもち、意欲的に探究しようとする。			

	電気と磁気	電場	ａ：電場とはどのようなものかを理解し、電荷が電場から受ける力や電場の強さの式を正しく適用できる。コンデンサーの基本公式を正しく理解し、適用できる。 ｂ：電荷間の距離とはたらく静電気力との関係を説明できる。電場はベクトル量、電位はスカラー量であることを理解し、説明できる。 ｃ：静電気の現象、電場、電位に関心をもち、意欲的に探究しようとする。	定期考査 小テスト	授業プリント レポート	授業プリント レポート 課題 ノート
		電流	ａ：オームの法則をはじめとする基本式を適切に使用できる。電球やコンデンサーなどを含む回路についての電圧、電流の変化について理解している。 ｂ：電池の起電力や内部抵抗、半導体ダイオードの整流作用について説明できる ｃ：電流の流れ方が回路によってどのように変化するかに興味をもっている。			
後期	電気と磁気	電流と磁場	ａ：電流がつくる磁場やフレミングの左手の法則について理解している。 ｂ：磁場の性質について理解し、説明することができる。 ｃ：磁場に関する現象に関心をもち意欲的に探究しようとする。	定期考査 小テスト	授業プリント レポート	授業プリント レポート 課題 ノート
		電磁誘導と電磁波	ａ：さまざまな電磁誘導の事例について理解している。また、電磁誘導に関係する式を適用できる。 ｂ：ファラデーの電磁誘導の法則について説明することができる。 ｃ：磁場を変化させると電流が生じることに関心をもち意欲的に探究しようとする。			

後期	原子	電子と光	ａ：光電効果について理解している。X 線の性質、特徴について理解している。 ｂ：電子の比電荷と電気素量の値から電子の質量をどのように求めるか説明できる。 ｃ：電子がどのようにして発見されたのか、また電子の電荷や質量はどのようにして測定されたのかに興味をもち、電子の性質について理解しようとしている	定期考査 小テスト	授業プリント レポート	授業プリント レポート 課題 ノート
		原子と原子核	ａ：放射性崩壊によって、原子核がどのように変化するか理解している。核反応を式に表すことができる。 ｂ：核反応の前後で原子核の質量の和が減少するとき、その質量差に相当するエネルギーが核エネルギーとして解放されることを定量的に説明できる。 ｃ：核エネルギーがなぜ膨大な量のエネルギーをもつのかに、関心を示し理解しようとしている。			

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度