学校番号	3005

令和５年度　理科

教科	理科	科目	物理	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	数研出版『物理』（物理 706）						
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。物理基礎で学んだ力や運動、熱、波の内容をより詳しく学びます。 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、授業は物理基礎より早い進度で進めます。問題演習は授業中に行うこともありますが、ほとんどが宿題となります。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

（１）１年次に学んだ物理基礎の内容をより深め、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付けるようにする。
（２）観察、実験など行い、科学的に探究する力を養う。
（３）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　学習評価(評価規準と評価方法)

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	力と運動、波動、熱、電気と磁気について、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。	力と運動、波動、熱、電気と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。	力と運動、波動、熱、電気と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	学習内容	学習活動	評価の方法		
				知（a）	思（b）	主（c）
前期	力と運動	平面内の運動	a：物体の平面運動・落体の運動について基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につける。 b：物体の平面運動・落体の運動について法則を見いだし、探究する過程を通して科学的に事象の分析を行い、問題を解決することができる。 c：物体の平面運動・落体の運動に関心をもち、意欲的にそれらを探究しようとする。	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
		剛体	a：剛体について基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につける。 b：剛体について法則を見出し、探究する過程を通して科学的に事象の分析を行い、問題を解決することができる。 c：剛体に関心をもち、意欲的にそれらを探究しようとする。			
		運動量の保存	a：運動量・力積・反発係数について基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につける。 b：運動量・力積・反発係数について法則を見出し、探究する過程を通して科学的に事象の分析を行い、問題を解決することができる。 c：運動量・力積・反発係数に関心をもち、意欲的にそれらを探究しようとする。			

		円運動と万有引力	a：円運動・万有引力について基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につける。 b：円運動・万有引力について法則を見出し、探究する過程を通して科学的に事象の分析を行い、問題を解決することができる。 c：円運動・万有引力に関心をもち、意欲的にそれらを探究しようとする。			
後期	熱と気体	気体のエネルギーと状態変化	a：気体の法則・気体分子の運動・気体の状態変化について基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につける。 b：気体の法則・気体分子の運動・気体の状態変化に法則を見出し、定量的に表す方法を理解し、計算することができる。 c：気体の法則・気体分子の運動・気体の状態変化に関心をもち、意欲的にそれらを探究し、科学的な見方や考え方を身につけている。	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
	波	波の伝わり方	a：波と媒質の運動・正弦波の式・波の伝わり方について、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。 b：波と媒質の運動・正弦波の式・波の伝わり方に法則を見出し、定量的に表す方法を理解し、計算することができる。 c：波と媒質の運動・正弦波の式・波の伝わり方に関心をもち、意欲的にそれらを探究し、科学的な見			

			方や考え方を身につけている。			
		音の伝わり方	a：音の伝わり方・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、知識を身につけている。 b：音の伝わり方・音のドップラー効果に法則を見出し、定量的に表す方法を理解し、計算することができる。 c：音の伝わり方・音のドップラー効果に関心をもち、意欲的にそれらを探究し、科学的な見方や考え方を身につけている。			

※　表中の観点について

a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現　　c:主体的に学習に取り組む態度