学校番号	105

令和８年度　理科

教科	理科	科目	物理演習	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	なし						
副教材等	フォトサイエンス物理図録（数研出版） 新課程版　プログレス　物理基礎（第一学習社） 新課程版　スタディノート　物理（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

物理演習では、物理基礎で学んだ内容をさらに深めるために、復習を行うとともに、より発展的な内容についても授業を行います。問題演習では公式の暗記で終わるのではなく、基礎的な知識を確かめ、さらに大学入試へと繋げることができるように物理的思考力や応用力を養えるよう、一歩ずつ着実に取り組みましょう。何度も同じ問題を解くことが実力アップにつながるはずです。

2　学習の到達目標

物理基礎および物理の内容について，問題演習や観察，実験を行うことなどを通して，科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

・物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め，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。
・観察，実験などを行い，科学的に探究する力を養う。
・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	物理や物理現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けて問題を解くことができる。	物理学的な事物・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、問題演習に生かすことができる。	物理や物理現象に関する観察，実験などを行い、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、整理する技能を身につけた上で、問題演習を行うことができる。

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)
1学期	波動	波の性質 ○ 波の表し方 ○ ホイヘンスの原理 ○ 波の回折と干渉	a:正弦波の式やグラフを理解し，活用することができる。波の基本事項，屈折，反射，干渉，回折，また，ホイヘンスの原理を理解している。 b:波の諸現象を式や図を用いて科学的に考察できる。 c:正弦波とさまざまな波の性質について興味を持ち，理解を深めようとしている。	・定期考査 ・ワークシート ・演習課題	・定期考査 ・ワークシート ・演習課題	・ワークシート ・演習課題
		音波の性質 ○ 音の三要素 ○ 物体の固有振動 ○ ドップラー効果	a:実験・観察を通じて，弦の振動や気柱の共鳴、音波の反射や干渉，ドップラー効果の仕組みについて理解できる。 b:弦の振動や気柱の共鳴、音波の干渉やドップラー効果について，数式や図を用いて説明することができる。 c:普段の生活の中で感じる音に関心を持ち，物理的に理解を深めようとしている。	・定期考査 ・ワークシート ・演習課題 ・実験レポート	・定期考査 ・ワークシート ・演習課題 ・実験レポート	・ワークシート ・演習課題 ・実験レポート
2学期		光の性質 ○ 光の性質 ○ レンズと鏡 ○ 光の回折と干渉	a:レンズの写像式を実験を通して確認することができる。屈折の法則，レンズと球面鏡の写像式，光の干渉の仕組みを理解している。 b:凸レンズ，凹レンズ，凹面鏡，凸面鏡について，実験・観察を通して考察することができる。また光の干渉や反射について，数式を用いて表すことができる。 c:光の速さの測定方法や，光に関するさまざまな現象について興味を持ち，理解を深めようとしている。	・定期考査 ・ワークシート ・演習課題 ・実験レポート	・定期考査 ・ワークシート ・演習課題 ・実験レポート	・ワークシート ・演習課題 ・実験レポート

	熱	熱とエネルギー ○ 熱と温度 ○ 比熱と熱容量 ○ 気体の法則 ○ 気体分子の運動 ○ 状態変化と内部エネルギー	a:絶対温度とセルシウス温度、分子の運動と温度の関係について理解している。比熱と熱容量の定義を理解し、熱量を計算できる。気体の分子運動・圧力・温度・内部エネルギーに関する基本的な概念について理解し，内部エネルギーを含めたエネルギー保存の法則として，熱力学第1法則を用いて気体の状態変化について表現できる。 b:熱量の保存について、実験・観察を通して論理的な考察ができる。気体分子運動論の立場から，熱と温度と内部エネルギーについて実証的・総合的に考察できる。 c:熱力学について興味を持ち，理解を深めようとしている。	・定期考査 ・ワークシート ・演習課題 ・実験レポート	・定期考査 ・ワークシート ・演習課題 ・実験レポート	・ワークシート ・演習課題 ・実験レポート
3学期	力学	力学の総合演習	a:古典力学における様々な法則について理解し、正しく扱うことができる。 b:様々な運動について、運動方程式やその他の力学の法則を適用して、定量的に扱うことができる。 c:物体の運動について興味を持ち、演習問題に意欲的に取り組むことができる。	・ワークシート ・演習課題	・ワークシート ・演習課題	・ワークシート ・演習課題

※　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