学校番号	104

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	２年次
使用教科書	なし						
副教材等	新課程　リードα物理基礎・物理（数研出版） フォトサイエンス物理図録（数研出版）						

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、復習を行いながら問題演習を中心に授業を行います。公式の暗記で終わるのではなく、基礎的な知識を確かめる問題を確実に理解すること、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うような問題も扱います。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

（1）観察、実験などを通して、グラフ、図、表等を読み取り物理量の関係性を見つけることができる。
（2）物理の学習を通して科学的に考察し、表現する能力を身に付け、問題演習へつなげることができる。
（3）物理学的に探究する能力と態度を養い、思考力、判断力、表現力を必要とする問題を解くことができる。

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	運動の表し方	●有効数字の取り扱い ・単位 ●物体の運動 ・等速直線運動 ・速度の合成 ・相対速度 ・等加速度直線運動 ・平面内の運動 ●落体の運動 ・自由落下 ・鉛直投射 ・放物運動	a：物理計算で使用する有効数字の取り扱い方法と、物理量の単位に関する知識を身に付けている。 二次元の運動について、速度、加速度、速度の合成・分解、相対速度について基本的な知識を身に付けている。 b：二次元の運動について、適切な図を描き、式を用いて計算することができる。 c：物体の運動について、現象を観察し、興味を持って主体的に探究しようとしている。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出ノート	学習活動への取組み
	力のはたらき	●力とそのはたらき ・力 ・いろいろな力 ●力のつりあい ・力の合成・分解 ・力のつりあい ・作用と反作用 ●剛体のつり合い ・剛体のつり合い	a:物体にはたらく力を適切に描くことができる。様々な力の種類を理解している。 様々な形の物体の重心を計算し、実験によって調べることができる。また、観察や実験などを通して、剛体の基本的な概念や原理・法則を理解している。 b: 力のつり合いと力のモーメントのつり合いから、剛体の運動が予想できる。また、実験、観察を通して、探究する能力と態度を身に付けている。 c：剛体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 確認テスト 実験観察	定期考査 提出ノート	学習活動への取組み

2学期	運動量と力積	●運動量と力積 ・運動量の保存 ・衝突と力学的エネルギー	a：運動量と力積の基本的な概念や法則、反発係数の定義を理解している。衝突や合体の実験を通して、運動量の変化と力積との関係を明らかにするための探究的な方法を身に付けている。 b：運動量と力積の違いや、運動量と運動エネルギーの違いを見出し、的確に表現することができる。運動量保存則とエネルギー保存則を用いて、2体問題を考察することができる。 c：運動量と力積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 確認テスト 実験観察	定期考査 提出ノート	学習活動への取組み
	熱とエネルギー	●気体分子の運動 ・気体の状態方程式 ・気体分子の熱運動 ・熱力学第1法則 ・気体の状態変化と熱・仕事	a：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ている。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：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 確認テスト 実験観察	定期考査 提出ノート	学習活動への取組み

3 学 期	波	●波の性質 ・正弦波の表し方 ・波の伝わり方	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 確認 テスト 実験 観察	定期 考査 提出 ノート	学習活動への取組み
		●音 ・音の性質 ・共振・共鳴 ・気柱と弦の振動 ・ドップラー効果	a：気柱や弦の振動を実験・観察を通じて理解できる。また、それらの振動を解析して、共振・共鳴について理解している。 b：気柱や弦の振動、ドップラー効果の問題を、式を使って解くことができる。 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。			
		●光 ・光の性質 ・レンズと球面鏡 ・光の回折と干渉	a: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。 屈折の法則、レンズと球面鏡の写像公式、光の干渉条件等を理解している。 b:光に関する典型問題を理解し、解くことができる。光の干渉に関して理解し、問題を解くことができる。 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。			

※　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