学校番号	3035

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	(学)理数物理特論	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	「物理」（実教出版）						
副教材等	「リードα物理」（数研出版） 「ステップアップノート物理」（啓林館）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・「授業を積極的に」
授業中に内容を理解するためには、自ら疑問を持って説明を聞き納得をすることが重要。疑問と納得の繰り返しが理解を深め、思考力を向上させる。また、授業中に理解しきれない場合は、授業後に納得するまで調べてほしい。
・「アウトプットで定着」
授業では、内容を理解するだけでなく、自身の考えを表現（口述・記述）する力も養う。アウトプットすることで、理解はより深まり、しっかり定着する。
・「復習が大切。図を描いて問題演習」
物理では、前回までの内容を理解していなければ、次の内容が理解できないことが多い。また、物理基礎の内容に比べ、格段に難しくなるため、自学自習は欠かせない。基本的には、授業内で「ステップアップノート物理」、家庭学習で問題集「リードα物理」を用いて、復習する。その際、物体の状態がどのようになっているのか、図を描いて考えることが物理の力を伸ばす。「分からないから図が描けない」でなく「分からないから図を描く」ということができるように取り組む。
・定期的に、理解度確認テスト（小テスト）による学習の定着を図る。
・内容理解に欠かせない実験を、授業の中で実施する。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
・日常的な現象の物理法則について理解するとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本的な技能を身に付ける。
【思考力、判断力、表現力等】
・初見や応用の問題演習において自らの力で考え、解くことができる。また観察，実験などを行い，科学的に探究する力を養い、それらを適切に表現できる。
【学びに向かう力、人間性等】
・日常生活や社会との関連を考え、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	物理現象について、基本的な概念や原理・原則を理解し、知識を身に付けている。物理現象に関する実験などを行い、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、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	物理現象の中に潜む法則や疑問を見いだし、探究する課程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現できる。	日常生活や社会との関連を図りながら物理に関する現象に関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けている。
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	力学	平面内の運動	a: 物体の運動の表し方について理解し、知識を身に付けている。 b: 各運動においてどのような物理量が保存されているかを考察し、導き出した考えを適切に表現することができる。 c: 円運動や天体の運動など身の回りの物体の運動に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	定期考査 小テスト	実験 定期考査	学習状況 実験 ノート
		剛体に働く力のつり合い				
		運動量の保存				
		等速円運動･慣性力				
		単振動				
		万有引力				

	熱	気体の法則	a：熱および温度とはなにか、また熱エネルギーの保存則について理解し、知識を身に付けている。 b：状態変化、熱力学第一法則において、熱のエネルギーがどのように保存されているかを考察し、導き出した考えを適切に表現することができる。 c：身の回りの熱のエネルギーに関する現象に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	定期考査 小テスト	実験 定期考査	学習状況 実験 ノート
		気体分子の運動				
		気体の状態変化				

後期	波	正弦波の式	a：音や光について理解し、あらゆる波の現象に関する知識を身に付けている。 b：あらゆる波の現象にどの物理量が関係しているか、またどのような規則性があるのかを考察し、導き出した考えを適切に表現できる。 c：音や光など波の現象に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	定期考査 小テスト	実験 定期考査	学習状況 実験 ノート
		波の伝わり方				
		音の伝わり方				
		ドップラー効果				
		光の性質				
		レンズと鏡				
		光の干渉と回折				

	電磁気	静電気と電場･電位	a: 電磁気に関する基本的法則および発電の仕組みについて理解し、知識を身に付けている b: 電磁気の現象において、どの物理量が保存されているかを考察し、導き出した考えを適切に表現できる。 c: 人間生活に広く利用されている電気のエネルギーに関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	定期考査 小テスト	実験 定期考査	学習状況 実験ノート
		コンデンサー				
		電流				
		直流回路				

※　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