学校番号	401

令和８年度　理科

教科	理科	科目	物理	単位数	4 単位	年次	3 年次
使用教科書	高等学校　物理　（数研出版）						
副教材等	リードα　物理基礎・物理　（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

授業をよく聞き、基本的な内容を理解すること。
基本的な問題から始め、応用問題まで実践力を身につけること。
わからないこと、疑問に思うことをそのままにしないこと。
テストや演習で間違えた問題は復習し、必ずできるようにしておくこと。

2　学習の到達目標

物理的な事物・現象に対する探究心を高め，目的意識をもって観察，実験などを行い，物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに，物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め，科学的な自然観を育成する。

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	・自然の事物・現象について，基本的な概念や原理･法則を理解し，知識を身に付けている。 ･観察，実験を行い，基本操作を修得するとともに，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。	・自然の事物・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ている。	・自然の事物・現象に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。

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	知識(a)	思考(b)	主体(c)
1学期	運動量の保存	①運動量と力積 ②運動量保存の法則 ③反発係数	a: 運動量の変化と力積との関係を使い,さまざまな条件でおこる衝突について，運動量保存の法則を意欲的に導出しようとする。 b: 作用・反作用の法則を用いて，物体が衝突や分裂をしたときの運動量保存の法則を考えることができる。 c: テニスのボールやピンポン球などを用いて，はね上がった高さを測定することで，床との間の反発係数を調べる	定期考査 授業プリント	定期考査 授業プリント	授業プリント 取り組み成果
	電場	①電場 ②電位 ③コンデンサー	c:「物理基礎」で学習した内容を踏まえ,静電気力，電場，電気力線の性質について意欲的に考えようとする。 b: コンデンサーにたくわえられる電気量と，極板の面積，極板間の距離との関係を考える。 a: 静電誘導，誘電分極を踏まえ，電場中の導体，不導体における電場，電位のようすを理解する。			
	円運動と万有引力	①円運動 ②慣性力と遠心力 ③単振動 ④万有引力による運動	c: 角速度，周期，回転数などの関係式を，自ら進んで導出しようとする。 b: 異なる観測者の立場で,運動する物体にはたらく力を理解する。 b:単振動する物体にはたらく力を把握し，単振動のエネルギーを定量的に考えることができる。 a: 万有引力による位置エネルギーを求め,物体の力学的エネルギーを計算する。			
	電流	①電流と抵抗 ②直流回路 ③半導体 実験　電池の起電力と内部抵抗	a:「物理基礎」で学習した内容を踏まえ,電子の運動というミクロな視点で，オームの法則について考える。 a: キルヒホッフの法則を理解し,さまざまな回路での電流，電圧を考える c: 電池の起電力と内部抵抗を測定する。 b: キャリアの役割を踏まえ,ダイオードやトランジスタのはたらきを理解する。			

2学期	気体のエネルギーと状態変	①気体の法則 ②気体の分子運動 ③気体の内部エネルギーと仕事	c: 気体の分子運動と圧力との関係を意欲的に考えようとする。 b: 気体の状態方程式を用いて,さまざまな条件における気体の状態を考えることができる。 a: 気体の状態変化と関連させ,熱効率を計算する。	定期考査 授業プリント	定期考査 授業プリント	授業プリント 取り組み成果
	電流と磁場	①磁場 ②電流が磁場から受ける力 ③ローレンツ力	c: 電場との対比から，磁場の性質を学習し，「物理基礎」で学習した内容を踏まえ，電流のまわりにできる磁場について意欲的に考える。 b: 電流が磁場から受ける力の向きを,フレミングの左手の法則などを用いて考える。 a: 荷電粒子にはたらくローレンツ力の大きさや向きを理解する。			
	電子と光	①電子 ②光の粒子性 ③X 線 ④粒子の波動性	a: これまでに学習した荷電粒子の運動をもとに，トムソンやミリカンの実験のしくみを考え，式を展開する。 b: 光電効果における光の強さと光電子の数,振動数と運動エネルギーなどの関係を考える。 c:桐箱を用いてX線を観察する a: 物質波の意味を理解し,その波長や運動量の関係式を理解する。			
	電磁誘導と電磁波	①電磁誘導 ②交流 ③電磁波	c:「物理基礎」で学習した内容を踏まえ,電磁誘導の法則を意欲的に理解しようとする。 b: 抵抗，コイルなどに生じる交流電圧，電流の関係を，キルヒホッフの法則を用いて考える。 a: 磁場と電場の関係を把握し,電磁波の発生と結びつけて理解する。			
3学期	原子と原子核	①原子の構造 ②原子核と放射線 ③核反応とエネルギー ④素粒子と宇宙	c: 原子の構造を解明しようとする歴史的な背景に興味を示す。 a: 素粒子の性質を踏まえて,それらを系統的に分類する。 b:質量とエネルギーの等価性を理解し，核反応によるエネルギーの吸収・放出の関係を考える。 a: 自然界における基本的な力の種類と性質について理解する。	授業プリント 演習プリント 実験レポート	授業プリント 演習プリント 実験レポート	授業プリント 演習プリント 実験レポート

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