学校番号	２０５

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	総合物理１―力と運動・熱―，総合物理２―波・電気と磁気・原子　（数研出版）						
副教材等	セミナー物理基礎＋物理　（第一学習社） アクセスノート物理（実教出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

日常経験から得られる感覚は、物理的に正しいときもあれば間違っていることもある。今までの「自然な感覚」だけに頼らず、常に物理法則にあてはめて事象を観察・分析しようと心掛けるようにしたい。
問題演習は、まず自分で解こうとする姿勢が大事である。答が合っているかどうかだけではなく、その過程が論理的であったかどうかに注意して学習を進める必要がある。公式、問題のパターン等を「覚えて解く」のではなく、自分で「考えて解く」努力を継続することによって、物理現象の本質の理解につなげていく。

２　学習の到達目標

【知識及び技能】
力学、波動力学、熱力学、電磁気学、原子物理学の基本的な概念や原理・法則を理解し、それら数式を用いて扱う技能を習得する。
【思考力、判断力、表現力等】
目的意識をもって観察・実験・考察を行い、科学的に探究する能力と態度を身につける。
【学びに向かう力、人間性等】
科学技術と生活との関わり方について主体的に学び、洞察する態度を養う。

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	・物理学の基本法則をその成立背景もふまえて正確に理解し、知識として定着しているか。 ・観察・実験を安全に遂行し，データを測定する技能があるか。 ・基本法則を応用して演繹的に各物理現象における諸問題にアプローチすることができる知識と技能が身についているか。	・各物理現象における因果関係を説明する基本法則が何か等を考察する思考力があるか。 ・図表の読み取り・作成をしたり、境界条件を見極めたりする判断力があるか。 ・各物理現象における因果関係を、客観的根拠をふまえて論理的に記述する表現力があるか。	・学習活動（授業参加全般、質疑応答、討論、演習、実験・観察等）に積極的に参加したか。 ・提出物の作成（レポートやノート作成など）に意欲的に取り組んだか。 ・科学技術の在り方やエネルギー問題について関心をもち、話し合いや探究活動に意欲的に参加したか。

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	力と運動・熱と気体	二次元の運動の表し方 剛体のつりあい 運動量と力積 円運動 単振動 万有引力 気体の法則 気体の分子運動 気体の状態変化	a:同一平面内を運動する物体の速度、加速度、相対運動について理解する。 剛体の力のつりあいを理解する。 運動量と力積の関係、運動量保存則の成立、反発係数について理解する。 円運動をする物体の速度、加速度、運動方程式について理解する。 単振動と円運動との関係、単振動をする物体の変位、速度、加速度、運動方程式、単振り子について理解する。 万有引力を受ける物体の運動について理解する。 ボイル・シャルルの法則、理想気体の状態方程式について理解する。 気体分子運動論に基づいて圧力、内部エネルギーを理解する。 各種気体の状態変化と熱力学第一法則の関係を理解する。 b:力学、熱力学を表すグラフや式を用いてこれらの物理現象を科学的に分析し、論理的に説明できるようになる。 c:力学、熱力学について関心を持ち、日常生活の経験と関連づけながら探究する。	定期考査	定期考査	レポート 提出ノート
2学期	波・電気と磁気	正弦波の式 音のドップラー効果 光の性質 レンズと鏡 光の干渉 電場 コンデンサー 電流と磁場 電磁誘導 交流と電磁波	a:正弦波の式について理解する。 音のドップラー効果について理解する。 光の回折・反射・屈折・分散・散乱・偏光・干渉といった性質について理解する。 レンズと球面鏡の写像公式の関係について理解する。 ヤングの実験、回折格子による干渉、薄膜による干渉について理解する。 点電荷による電場・電位、一様な電場について理解する。 コンデンサーの原理と接続について理解する。 電流がつくる磁場、ローレンツ力について理解する。	定期考査	定期考査	レポート 提出ノート

			ファラデーの電磁誘導の法則、レンツの法則、コイルの自己誘導について理解する。 交流の発生、交流回路、電気振動、電磁波の性質について理解する。 b:波動、電磁気学を表すグラフや式を用いてこれらの物理現象を科学的に分析し、論理的に説明できるようになる。 c:波動、電磁気学ついて関心を持ち、日常生活の経験と関連づけながら探究する。			
3 学 期	原 子	電子の発見 光の粒子性 X 線の性質 原子の構造 放射線 核反応 素粒子	a: 電子の比電荷、電気素量の発見過程について理解する。 光量子仮説にもとづいて光電効果について理解する。 X 線の発生、ブラッグ反射、コンプトン効果等について理解する。 ボーアの水素原子モデルについて理解する。 放射線の種類・単位、放射性崩壊の半減期について理解する。 核反応と質量欠損について理解する。 素粒子の標準理論による基礎知識を理解する。 b: 原子物理学を表すグラフや式を用いてこれらの物理現象を科学的に分析し、論理的に説明できるようになる。 c: 原子物理学について関心を持ち、日常生活の経験と関連づけながら探究する。	小テスト	小テスト	学習状況 提出ノート

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