※令和４年度以降入学生用

学校番号	２２０１

令和８年度　理科

教科	理科	科目	物理①	単位数	2	年次	２～３
使用教科書	「物理」　（実教出版）						
副教材等	「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）

・物体の様々な運動を中心に、気体の分子論や波動なども学習します。
・一つ一つの語句や物理現象の概念をしっかりと理解し、問われる現象を説明できる必要があります。
・生徒が日常生活で身に付けた素朴概念を、科学概念へと変容させていくことを重視するため、授業内で話し合いを行います。
・高次方程式や三角関数などの数学的な知識が必要となるため、「数学Ⅲ」までしっかりと学習しておくことが望ましい。

2　学習の到達目標

① 物理学の基本的な概念や原理・法則などの知識の理解を深め、物理学的に探究する技能を身に付ける。
② 語句や物理現象の概念について理解し、探究する過程を通して科学的に考察する力を獲得して、自分の考えを的確に表現できる。
③ 物理的な事物・現象に対する探究心を高め、意欲的に探究し、科学的な見方や考え方を育成する。

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	・観察・実験などを通して、自然の物理的な事物・現象に対して、基本的な概念や、原理・法則を理解し、身につけている。 ・自然の物理的な事物・現象に関して観察・実験技能を習得するとともに、それらを科学的に探究する方法を身につけている。	・自然の物理的な事物・現象に問題を見いだし、実験・観察などを行うとともに、物理学的に探究する能力と態度が形成され、基本的な概念・法則を理解し、科学的な自然観をもつことができる。 ・実験の過程や結果及びそこから導き出した考えを的確に表現することができる。	・自然の物理的な事物・現象について関心、探究心を持ち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的態度を身につけている。

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。

※令和４年度以降入学生用

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	平面内の運動と剛体のつり合い	・水平投射運動、斜方投射運動について理解する。 ・【実験】モンキーハンティングを行う。 ・力のモーメントを理解する。 ・剛体の転倒、安定を理解する。	a:運動の相対性の視点から運動現象を観察できる。平面の運動について、運動の法則を用いて、運動現象を統一的に理解できる。 b:運動の基本法則を理解し、未知の運動を予測できる。 c:日常生活との関連について意欲的に調べようとする態度が見られる。	定期考査	定期考査	ふりかえりシート 実験レポート ノート プリント
	運動量の保存	・運動量と力積の関係を理解する。 ・保存量としての観点から運動量をとらえさせ、運動量保存の法則を理解する。	a:物体の衝突や、運動量と運動エネルギーとの違いについて説明することができる。 b:運動量と力積の違いを見出し、的確に表現することができる。 c:日常生活との関連を探究しようとする意欲と態度が見られる。	定期考査	定期考査	ふりかえりシート 実験レポート ノート プリント
	円運動と単振動	・慣性力の考え方を理解する。 【実験】慣性にふれてみようを行う。 ・等速円運動の速度、角速度、向心加速度、向心力や遠心力について理解する。 ・単振動と円運動の関係を通して、単振動の周期、変位、速度、加速度を理解する。	a:慣性力について、日常生活における具体例を調べ、意欲的に探究する態度が見られる。観察する立場により生じる慣性力の存在について理解し、違いを説明することができる。 b:単振動と等速円運動の関係性を見出し、的確に表現することができる。 c:等速円運動と単振動との関係に関心を持ち、意欲的に学習しようとしている。	定期考査	定期考査	ふりかえりシート 実験レポート ノート プリント
	万有引力	・ケプラーの法則を理解する。 ・万有引力を受ける物体の運動を理解する。	a:万有引力により宇宙が力学的に解析されることなどについて理解できる。 b:万有引力を受ける物体の運動を思考し、例などを用いて的確に表現することができる。 c:万有引力を受ける物体の運動について、興味を持ち、探究する態度が見られる。	定期考査	定期考査	ふりかえりシート 実験レポート ノート プリント
	気体分子の運動	・気体の状態が変化するとき成立する諸法則、及び、状態方程式について理解する。【観察】気体の状態変化を観察する。 ・気体の内部エネルギー、気体の仕事について理解させる。気体の状態変化に対して、熱力学第一法則が適用できることを理解する。 ・熱力学第二法則を理解する。	a：気体に関して温度、圧力、体積の関係を理解し、実験を計画し実施できる。理想気体の状態方程式、気体の状態変化について知識を身につけている。 b：物質の状態変化に伴う量的変化を考察できる。 c：熱が関係する現象について興味・関心を持ち、意欲的に調べようとする態度を身につけている。	定期考査	定期考査	ふりかえりシート 実験レポート ノート プリント
	波の伝わり方	【実験】ウェーブマシンの工作を行う。 ・単振動と円運動から正弦波の式が導き出せることを理解する。 ・波特有の現象である干渉は、重ね合わせの原理から説明できることを理解する	a：波動の特徴的現象としての干渉や回折、反射、屈折を、水面波で起こすことができ、それぞれの特徴を探究することができる。光・音などの波動現象を、波動の一般的性質として統一的に理解できる。 b: 干渉や回折、反射、屈折などの現象が音や光でも同様に起こる現象であると思考することができる。 c:音や光などの身近な現象を波動として捉えようという意欲を持つ。	定期考査	定期考査	ふりかえりシート 実験レポート ノート プリント
	音	・音の伝わり方は、波の性質を示すことを理解する。 ・ドップラー効果を、波の伝わり方から考える。	a:ドップラー効果が日常的に起こる現象であることを知り、法則性を理解できる。 b:ドップラー効果について、音源や観測者の動きと聞こえる音との関係を思考し、的確に表現することができる。 c:ドップラー効果が日常生活で観測できる身近な現象であることに興味・関心を持ち、探究する態度が見られる。	定期考査	定期考査	ふりかえりシート 実験レポート ノート プリント
	光	・光が横波であること、色は波長の違いによるものであることを理解する。 ・夕日と晴天の空の色が違う理由を理解する。【実験】偏光の実験 ・光が波であることを、ヤングの実験などを通して理解する。	a:実験を通して、偏光について理解できている。夕焼けや青空の色の違いが、光の散乱によることを理解できる。 b:レンズと球面鏡の特徴を、光の進み方から思考し、的確に表現することができる。 c:日常生活にも関連するレンズや球面鏡に興味・関心を持ち、意欲的に探究する態度が見られる。	定期考査	定期考査	ふりかえりシート 実験レポート ノート プリント

※　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