※令和４年度以降入学生用

学校番号	102

令和５年度　理科

教科	理科	科目	物理	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	物理　（東京書籍）						
副教材等	新編アクセス総合物理（浜島書店）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

物理基礎で学んだ基礎知識を思い起こしながら、物理学全体の理解を深める。実物を提示したり現象を直接見せたりすることができない場合には情報機器の活用によってよりリアルな映像等を提供できるようにする。また演習を多く取り入れ、理解の程度を常に確認し合えるよう努める。

２　学習の到達目標

物理的な事物・現象について、演習を通じて自然に対する関心や探究心を高め、物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに基本的な概念や原理・法則の理解を深め、数量的にも分析する力を養う。
入試問題についても解答できる力を養う。

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	知識の習得や知識の概念的な理解，基本的な問に対する考え方を習得できているか。	習得した「知識・技能」を活用して課題を解決できる思考力・判断力・表現力などを身につけているか。	知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力などを身につける過程において，粘り強く学習に取り組んでいるか，自ら学習を高めようとしているか。

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。

※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)
1	平面内の運動	平面内の運動 放物運動	a：面内の運動を表す物理量として、変位、速度、加速度がベクトルで表されることを理解している。 b：平面内の合成速度や相対速度の考え方から、ロケットの打ち上げ地やコリジョンコース現象などについて考えることができる。 c：学習した内容で理解が不十分な点について、自ら振り返って理解を深めている。	定期考査	定期考査 演習	提出ノート 課題
	剛体のつりあい	剛体と力のモーメント	a：質点と剛体の違いについて理解し、剛体の運動のようすについて理解している。 b：力のモーメントと剛体が回転する条件について、それらの関係がどうなっているかを調べるために実験を行い、得られた実験結果を科学的に分析、考察し、表現している。 c：力のモーメントと剛体が回転する条件について、それらの関係がどうなっているかを調べるために実験を行い、得られた実験結果を科学的に分析、考察し、他人の実験結果や考察と比較しながら議論して深く考えようとしている。	定期考査	定期考査 演習	提出ノート 課題

※令和４年度以降入学生用

	運動量	力積と運動量 運動量の保存 反発係数	a：直線上や平面内で運動する物体の運動量がどのようなときに保存するかを理解し、その表し方を理解している。2 物体の衝突における反発係数がどのように表されるか理解している。 b：さまざまなボールを床に落としたときのはね返るようすからボールを落とす高さとはね返る高さにどのような関係があるか考えたり、表現しようとしたりしている。 c：運動量と力積の関係について、実体験などをもとに考えることができる。	定期考査	定期考査 演習	提出ノート 課題
	円運動	円運動 慣性力	a：等速円運動する物体にはたらく力について理解し、その表し方について理解している。 b：等速円運動する物体の加速度の求め方について、図をもとに考えたり、表したりすることができる。 c：電車や車が直線運動や円運動するときに乗っている人が感じる力を実体験をもとに、その理由について考えたり、説明したりすることができる。	定期考査	定期考査 演習	提出ノート 課題
2	単振動	単振動 さまざまな単振動 単振動のエネルギー	a：単振動が等速円運動の射影であることから等速円運動を表す量と対応させて角振動数や位相を理解し、単振動の変位、速度、加速度の表し方を理解している。 b：鉛直ばね振り子が単振動するときにどのような力がはたらき、周期がどのように決まるかを調べるために実験を行い、得られた実験結果を科学的に分析、考察し、表現している。 c：学習した内容で理解が不十分な点について、自ら振り返って理解を深めている。	定期考査	定期考査 演習	提出ノート 課題

※令和４年度以降入学生用

	万有引力	惑星の運動 万有引力	a：ケプラーの法則について理解している。万有引力の法則について理解している。 b：惑星の観測資料（諸定数）から、惑星の運動に関する法則性について考察したり、表現したりしようとしている。 c：学習した内容で理解が不十分な点について、自ら振り返って理解を深めている。	定期考査	定期考査 演習	提出ノート 課題
	気体分子の運動	気体の性質 気体分子の運動と状態方程式 熱力学第1法則と気体の状態変化熱力学第2法則と熱機関	a：熱力学第 1 法則を理解し、理想気体の状態方程式との関係について理解している。 b：ピンポン球のへこみを戻す方法をもとに、気体を温めたときに変化するものについて考察したり、表現したりしようとしている。 c：気体を急激に圧縮したときにどのような結果になるか熱力学第1法則から考えたうえで、科学的に分析、考察し、他人の考察と比較しながら議論して深く考えようとしている。	定期考査	定期考査 演習	提出ノート 課題
3	波の伝わり方	波の表し方 波の伝わり方	a：正弦波を式で表す方法や位相について理解している。2 つの波源から生じた水面波が干渉するとき，任意の点について強め合う条件と弱め合う条件を理解している。 b：反射や屈折の法則をホイヘンスの原理を用いて説明することができる。 c：学習した内容で理解が不十分な点について、自ら振り返って理解を深めている。	定期考査	定期考査 演習	提出ノート 課題

※令和４年度以降入学生用

	音	音の性質 ドップラー効果	a: 物理基礎で学習した音の性質を振り返りつつ，ここまでに学習した屈折や回折、干渉が音でも見られることを理解している。ドップラー効果がどのような現象か理解し，音源または観測者のどちらかのみが動く場合のドップラー効果について観測者の聞く音がどのように変化するか理解している。 b: 音源または観測者のどちらかのみが動く場合のドップラー効果をもとに，音源と観測者の両方が動く場合のドップラー効果について考えることができる。 c: 日常生活でドップラー効果が観測できる場面や社会でどのように利用されているか調べ，そのしくみを知ろうとしている。	定期考査	定期考査 演習	提出ノート 課題
	光	光の伝わり方 光の回折と干渉 レンズと鏡	a: ヤングの実験における光の強め合う条件や弱め合う条件を理解し、光が水面波と同様に、回折・干渉することを理解している。 b: 光の性質について、身近な例と関連付けて説明することができる。薄膜や空気層による干渉条件について、光路差や干渉条件を考えながら説明することができる。 c: 光に関する事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとしている。	定期考査	定期考査 演習	提出ノート 課題

※　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