高等学校	1006

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							
副教材等							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

１、日常に潜む物理現象にかんして興味をもち、その法則性について理解し式で表現できる技量を身に着けたい。
２、また物理事象に対して科学的に探究する姿勢を身に着け探究する態度を養う。

2　学習の到達目標

中学校理科及び「物理基礎」との関連を図りながら，物理的な事物・現象を更に深く取り扱い，理科の見方・考え方を働かせ，見通しをもって観察，実験を行うことなどを通して，科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。
・物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する技能を身に付けるようにする。
・観察，実験などを行い，科学的に探究する力を養う。
・物理的な事物・現象に主体的に関わり，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	自然の事物・現象についての理解を深め，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関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，見通しをもって観察，実験などを行い，科学的に探究する力を身に付けている。	自然の事物･現象に主体的に関わり，科学的に探究しようとする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る。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価する。			

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	運動とエネルギー	①平面運動 ②放物運動	a:変位や速度，加速度などについての基本的な物理量の定義を理解し，式で表すことができる。 b:水平投射，斜方投射の運動の特徴を踏まえ，運動のようすを表す式を導き，水平投射，または斜方投射された物体の速度を分解して，それぞれの運動の特徴を説明することができる。 c:それぞれの運動の特徴を意欲的に探究しようとする。	小テスト 定期考査	ノート 定期考査	ワークシート ノート
		①剛体にはたらく力とその合力 ②剛体の重心とつりあい	a:力が剛体におよぼすはたらきを考え，力のモーメントを用いて表すことができる。平行でない2力，平行な2力の違いを理解し，それぞれ適切に力の合成を行うことができる。 b:バットのひねりあいを通して，力のモーメントの大きさは，力の大きさとうでの長さに関係することを理解する。 c:力について，図でイメージしようと意欲的に取り組もうとする。	小テスト 定期考査	ノート 定期考査	ワークシート ノート
		①運動量と力積 ②運動量保存の法則	a:運動量と力積の物理量の定義を理解し，それぞれを式で表すことができる。 b: $F-t$ グラフから力積，力，衝突時間の関係を導くことができる。運動量保存の法則と反発係数の式を用いて，さまざまな衝突における速度や運動量などを計算することができる。 c:運動の式に興味をもち意欲的に探究しようとする。	小テスト 定期考査	ノート 定期考査 実験、観察	ワークシート ノート

		①円運動 等速円運動の角速度 ②慣性力と遠心力	a:等速円運動をする物体の速度，角速度，加速度，向心力などの定義を理解し，それぞれを式で表すことができる。 b:観測者が非慣性系にあるとき，慣性力がはたらくことを理解し，その大きさを求めることができる。単振動する物体にはたらく力を把握し，復元力の式を求めることができる。 c:物理的現象を式で表すことで興味をもち積極的に取り組もうとする。	小テスト 定期考査	ノート 定期考査 実験、観察	ワークシート ノート
		気体の性質と分子の運動 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	a:注射器と台ばかりを用いて，気体の圧力と体積の関係を調べ，ボイルの法則が成り立つことを理解する。 b:ボイルの法則，シャルルの法則を用いて，ボイル・シャルルの法則を導くことができる。気体に関する法則や気体の状態方程式を用いて，計算することができる。 c:知識だけではなく気体の法則について，意欲的に探究しようとする。	小テスト 定期考査	ノート 定期考査 実験、観察	ワークシート ノート
2学期	電気と磁気	①静電気力 ②電場 ③電位	a:静電気力に関するクーロンの法則を理解し，さまざまな条件で電場の強さを計算できる。 b:電位を計算し，等電位面と電気力線の関係を理解する。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。 c:アルミニウム箔とプラスチック製のコップを利用してコンデンサーを作製し，コンデンサーの原理を意欲的に探究しようとする。	小テスト 定期考査	ノート 定期考査 実験、観察	ワークシート ノート

		①電流と抵抗 ②直流回路	a:電子の運動をもとに，オームの法則やジュール熱などの式を導き，各物理量を計算できる。キルヒホッフの法則をもとに，ホイートストンブリッジや電位差計の回路のしくみを理解する。 b:ホイートストンブリッジの原理を利用して，未知の電気抵抗を測定できる。 c:電流の仕組みを意欲的に探究しようとする。	小テスト 定期考査	ノート 定期考査 実験、観察	ワークシート ノート
		①磁場 ②電流がつくる磁場 ③電流が磁場から受ける力 ④ローレンツ力	a:磁極間にはたらく磁力の大きさ，電流のまわりに生じる磁場の大きさを計算できる。 b:磁場中で電流が受ける力の大きさを求めることができる。磁束密度と磁場の関係を定量的に把握し，磁化の性質を理解する。 c: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ようとする。	小テスト 定期考査	ノート 定期考査 実験、観察	ワークシート ノート
		①電磁誘導 ②自己誘導と相互誘導 ③交流 ④電磁波	a:さまざまな電磁誘導の現象において，誘導起電力の大きさと向きを考えることができる。 b:磁場中を動く導体に生じる起電力や，導体を動かすのに要する力を計算することができる。電磁誘導のしくみを理解し，自己誘導，相互誘導での起電力の向きや大きさを導くことができる。 c:ネオジム磁石でつくった振り子を用いて，渦電流について調べ，材質による違いを意欲的に知ろうとする。	小テスト 定期考査	ノート 定期考査 実験、観察	ワークシート ノート

3 学 期	波 動	①正弦波 ②波の伝わり方	a:位相が表すものを理解し，正弦波を式で表すことができる。 b:重なりあった波の作図などを通して，定常波ができる条件を理解している。水面波の干渉の条件について，式を用いて理解する。 c:水波投影装置を用いて，平面波の反射，屈折のようすを観察し，反射の法則，屈折の法則を定性的に調べようと意欲的に探究しようとする。	小テスト 定期考査	ノート 定期考査 実験、観察	ワークシート ノート
		①音の伝わり方 探究 6　クインケ管による音速の測定 ②ドップラー効果	a:第 1 節で学習した反射の法則や屈折の法則，波の干渉条件などを，音波に適用して理解する。 b:音源や観測者が動く場合の音波の波長や振動の式を用いて理解する。 c:低周波器を利用して，音波が干渉するようすを意欲的に探究しようとする。	小テスト 定期考査	ノート 実験、観察	ワークシート ノート