

高等学校 令和6年度（2学年用） 教科 理科 科目 物理

教科：理科 科目：物理 単位数：4 単位

対象学年組：第3学年 5,6組

教科担当者：（5,6組：石川）

使用教科書：（高等学校 物理 第一学習社）

教科 理科 の目標：

【知識及び技能】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るようにする。

【思考力、判断力、表現力等】観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】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養う。

科目 物理 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
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る。	自然の事物・現象の中に問題を見だし、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る。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学期	(物体の運動) ・平面内を運動する物体の変位、速度など運動の基本的な表し方について理解させる。 ・落体の運動について、水平投射、鉛直投射について定量的に理解させる。 ・空気の抵抗力のように、速度によって異なる大きさの力がはたらく物体の運動を理解させる。 (物体のつり合い) ・剛体にはたらく力のモーメントを計算できるようにさせ、さらに剛体のつり合いについて理解させる。 (運動量と力積) ・運動量と力積の関係について理解させる。	(物体の運動) 水平投射 斜方投射 (物体のつり合い) 剛体にはたらく力 剛体のつり合い 重心 (運動量と力積) 運動量と力積 運動量保存の法則 反発係数	【知識・技能】 定期テスト・小テストなど 【思考・判断・表現】 定期テスト・小テスト・実験など 【主体的に学習に取り組む態度】 提出物・授業中の取り組み・実験など	○	○	○	24
	定期考査			○	○		1
	(円運動と単振動) ・円運動の速度、角速度、加速度について理解させる。 (万有引力) ・ケプラーの法則、万有引力、重力について理解させる。 (気体分子の運動) ・気体の圧力、体積、温度の関係を理解させる。 ・気体分子に着目して、気体の圧力を考え、理解させる。	(円運動と単振動) 円運動 慣性力と遠心力 単振動 (万有引力) 万有引力による運動 (気体分子の運動) 気体の法則 気体の分子運動 気体の内部エネルギーと仕事	【知識・技能】 定期テスト・小テストなど 【思考・判断・表現】 定期テスト・小テスト・実験など 【主体的に学習に取り組む態度】 提出物・授業中の取り組み・実験など	○	○	○	30
定期考査			○	○		1	
2 学期	(波の性質) ・波の伝わる際の媒質の運動を理解し、波の伝わり方とその表し方について学ぶ。 (音) ・音波の伝わり方と音の三要素を理解し、波の伝わり方について学ぶ。 ・ドップラー効果について理解し、音波の伝わり方について学ぶ。 (光) ・光のスペクトルや散乱について理解し、光の伝わり方について学ぶ。 ・ニュートンリング、薄膜干渉、等の光特有の干渉について学ぶ。	(波の性質) 正弦波 波の伝わり方 (音) 音の伝わり方 ドップラー効果 (光) 光の性質 レンズと鏡 光の回折と干渉	【知識・技能】 定期テスト・小テストなど 【思考・判断・表現】 定期テスト・小テスト・実験など 【主体的に学習に取り組む態度】 提出物・授業中の取り組み・実験など	○	○	○	32
	定期考査			○	○		1
	(電流) ・静電気と電子について理解させる。 ・コンデンサーの性質を理解させる。 ・オームの法則とジュール熱について理解させる。 (電流と磁界) ・磁力に関するクーロンの法則と、磁界と磁力線について理解させる。 (電磁誘導と電磁波) ローレンツ力と誘導起電力、電磁誘導とエネルギーの保存について理解させる。	(電流) オームの法則 (電流と磁界) 磁場 電流がつくる磁場 電流が磁場から受ける力 ローレンツ力 (電磁誘導と電磁波) 電磁誘導 自己誘導と相互誘導 交流 電磁波	【知識・技能】 定期テスト・小テストなど 【思考・判断・表現】 定期テスト・小テスト・実験など 【主体的に学習に取り組む態度】 提出物・授業中の取り組み・実験など	○	○	○	33
定期考査			○	○		1	

3 学 期	<p>〈電子と光〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子の発見から、電子の比電荷と電荷、電子の質量がどのようにして求められたのかを知る。 <p>〈原子・原子核・素粒子〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボーアの仮説に基づく水素原子モデルの成功が、原子の世界を探求するきっかけとなったことを知る。 	<p>〈電子と光〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 電子 光の粒子性 X線 粒子の波動性 <p>〈原子・原子核・素粒子〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子の構造 原子核と放射線 核反応とエネルギー 素粒子と宇宙 	<p>【知識・技能】</p> <p>定期テスト・小テストなど</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>定期テスト・小テスト・実験など</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>提出物・授業中の取り組み・実験など</p>	○	○	○	16
	定期考査			○	○		1
							合計