学校番号	1013

令和２年度　理科

教科	理科	科目	物理基礎	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	「改訂　新編物理基礎」　（東京書籍）						
副教材等							

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

身近なさまざまな現象について、先人たちがそれをどのように考え、言葉や式で解明してきたかを知り、物体の「動き」を実験や演習を通して理解する。

２　学習の到達目標

物体の運動や波の動き、電気について言葉や数式、図を用いて理解し説明できる力を身につける。

３　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	日常生活や社会との関連を図りながら物理現象について関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けている。	物理現象や自然に対して疑問を持ち、仮説を立てて検証する手段を考える。	仮説に基づいて、正しく安全な手順で検証作業を行い、得られたデータを処理することができる。	定義や定理、法則について正しく理解し、それらを活用して物理現象を説明することができる。
評価方法	ノート･プリントの記述 授業・実験中の態度 授業・実験中の発言 課題への取組み 出席状況	ノート･プリントの記述 授業・実験中の発言 課題の内容 定期考査の結果	実験中の態度 実験結果とその記録 考察	ノート・プリントの記述 定期考査の結果

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	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1	力と運動	物体の運動 ・速さと等速直線運動 ・変位と速度 ・速度の合成・相対速度 ・加速度 ・等加速度直線運動 ・重力加速度と自由落下 ・鉛直投げ下ろし・鉛直投げ上げ ・水平投射・射方投射	○ ○	 ○ ○ 	○ ○ 	○ ○ 	a:日常生活の中にある「速さ」とその変化に気づくことができる b:直線上の運動について言葉や図を用いて説明することができる c:直線上の運動についての定量実験を正しく行い、記録、考察することができる d:計算や作図を含め、物体の運動を正しく表現することができる。	授業レポート アンケート 休暇中の課題 グループワーク 実験レポート 定期考査 問題演習
		力の運動の法則 ・力と質量 ・いろいろな力 ・力の合成・分解と力のつりあい ・慣性の法則 ・力の質量と加速度の関係 ・運動の法則 ・作用反作用の法則 ・摩擦力 ・運動方程式の利用	 ○ ○ 	 ○ ○ ○ 	 ○ 	 ○ ○	a:力をうけた物体のふるまいについて予想することができる b:力のベクトルの作図や、物体ごとのうける力などを整理し、言葉や矢印を用いて正しく表現することができる c:運動の法則についての実験、実習を通して、定性的、定量的にその性質を理解することができる。 d:運動方程式を正しく利用することができ、等加速度直線運動の式と併用することができる。	授業レポート アンケート 休暇中の課題 グループワーク 実験レポート 定期考査 問題演習
2	エネルギー	仕事と力学的エネルギー ・力がする仕事 ・仕事と仕事率 ・運動エネルギー ・位置エネルギー ・力学的エネルギー保存の法則 ・いろいろな運動と力学的エネルギー	 ○ ○ 	 ○ ○	 ○ ○	 ○	a:日常生活の中のエネルギーについて説明できる。 b:エネルギーの変換について理解できる。 c:振り子やジュール熱の実験より、エネルギーの変換や仕事率について考察を行うことができる。 d:力学的エネルギーの保存や比熱の計算などを正しく行うことができる。	授業レポート アンケート 休暇中の課題 グループワーク 実験レポート 定期考査 問題演習

2	波動	波の性質 ・波と振動 ・波の表しかた ・波の重ねあわせと定常波 ・波の反射	 ○ 	 ○ ○ ○	 ○ 	 ○	a:水面を伝わる波以外の波について予想できる。 b:媒質の振動の様子を図で表すことができる。 c:波の重ねあわせや縦波の横波表示などの作図を正しく行うことができる。 d:波の基本的な式を理解し、定常波の節や腹の数の予測などを行うことができる。	授業レポート アンケート 休暇中の課題 グループワーク 実験レポート 定期考査 問題演習
		音波 ・音の速さと3要素 ・波としての音の性質 ・弦の固有振動 ・気柱の固有振動	 ○ 	 ○ ○	 ○ ○ ○	 ○ ○ ○	a:音の三要素を言葉や図で表現できる。 b:弦の振動や気柱の振動についての作図や定常波との関連を理解し、説明できる。 c:うなりや気柱の共鳴の観察を通して、音の変化を図で表したり、計算から予測や考察を行ったりすることができる。 d: 弦の振動や気柱の振動についての作図・計算を正しく行うことができる。	授業レポート アンケート 休暇中の課題 グループワーク 実験レポート 定期考査 問題演習
3	電気	電荷と電流 ・電荷 ・電流と電気抵抗 ・物質と低効率 ・直流回路 ・電力量と電力	 ○ ○	 ○ ○ 	 ○ ○	 ○ ○ ○	a:日常で用いられている電気について説明できる。 b:電池や抵抗の意味や役割を理解し、直流回路における電流のうごきを理解できる。 c:直流回路の実験から、電力について考察ができる。 d: 直流回路における電力量や電流量、合成抵抗の計算を行うことができる。	授業レポート アンケート 休暇中の課題 グループワーク 実験レポート 定期考査 問題演習
		電流と磁場 ・磁場 ・交流の発生と利用 ・電磁波 ・エネルギーとその利用 ・太陽エネルギーの利用 ・原子力エネルギー	 ○ ○ ○	 ○ 	 ○ ○	 ○ ○ ○	a:発電機とモーターの関係を知る b: 発電や電気エネルギーの関係を言葉で説明できる c:モーターの作成実験を行い、電流と磁場の関係を理解する。 d: エネルギーの変換について理解する。	授業レポート アンケート 休暇中の課題 グループワーク 実験レポート 定期考査 問題演習

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:観察・実験の技能　　d:知識・理解

※　原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。