学校番号	３２３

令和３年度　理科

教科	理科	科目	物理	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書	「物理」新訂版　（実教出版）						
副教材等	ニューグローバル　物理基礎＋物理　（東京書籍）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

科学が進んだ現代社会では、物理学を大いに活用して様々な技術や機械が作り出されています。その原理を１、２年で学習した物理の知識をもとにして、さらに新たな内容の学習をしましょう。その中身は多岐にわたっています。興味と関心をもって取り組みましょう。

２　学習の到達目標

物理基礎で得たものをもとにさらに物理的な事物・現象に対する探求心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに、物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。

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様々な物理現象に関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、物理の幅の広さと多様性を常に意識するなど、科学的な見方や考え方を身に付けている。	身近な物理現象の中に疑問を見いだし、探究する課程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現している。	物理現象に関する観察、実験などを行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	物理現象について、基本的な概念や原理・原則を理解し、知識を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察 ノートやプリントの記述 問題集への取り組み 実験観察	学習状況の観察 ノートやプリントの記述 問題集への取り組み 実験観察 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやプリントの記述 問題集への取り組み 実験観察 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやプリントの記述 問題集への取り組み 実験観察 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学期	電気と磁気	静電気力 電場 電位 コンデンサー	○		○		a:電荷どうしが及ぼし合う力の間にはどのような法則があるのかに興味・関心がある。 b:電場の定義を正しく理解し、電場と電界の様子を表すことができる。 c:帯電棒と箔検電器で、箔の開き方から内部での自由電子の動きを説明できる。 d:電場、電界、コンデンサーの公式をよく理解している。	学習状況 ノート プリント記述 問題集 実験観察 定期考査
		オームの法則 直流回路 半導体		○		○	a:電流の流れ方は物質やつなぎ方によってどのように異なるかということに興味を持っている。 b:電流や抵抗の意味を正しく理解し、オームの法則他の式を導き正しく適用できる。 c:電池に内部抵抗があることを理解し、電池の端子電圧を求める式とグラフを正しく表現できる。 d:キルヒホッフの法則を正しく用いて各種の回路計算を行うことができる。	学習状況 ノート プリント記述 問題集 実験観察 定期考査
2学期		磁場 電流のつくる磁場 電流が磁場から受ける力 ローレンツ力			○	○	a:磁石や磁気が生活の様々なところで利用されていることに興味を示している。 b:フレミングの法則を用いて、電流が流れる導線がどの向きに力を受けるかを判断できる。 c:砂鉄や磁針を用いて、できる磁場の様子を調べ、向きや強さを判断できる。 d:直線電流、円形電流、ソレノイドのつくる磁気の公式を使うことができる。	学習状況 ノート プリント記述 問題集 実験観察 定期考査

		電磁誘導の法則 交流の発生 自己誘導と相互誘導 交流回路	○	○			a:日常生活で使われている発電機の原理がどのようになっているかに興味・関心がある。 b:自己誘導起電力・相互誘導起電力の大きさを表す式を電磁誘導の法則から説明できる。 c:コイルに電池、ネオン管、スイッチを配線して、自己誘導のようすを観察できる。 d:コイル・コンデンサーについて理解している。また、共振回路を理解し電気振動のようすを説明できる。	学習状況 ノート プリント記述 問題集 実験観察 定期考査
3学期	原子	電子 光の粒子性 X線 粒子の波動性		○		○	a:電子がどのようにして発見されたか、また波動性と粒子性を持つことに興味・関心がある。 b:光電効果を、光量子説によって説明できる。 c:ミリカンは、どのようにして電気素量を決定したかを理解している。 d:電子の比電荷と電気素量より電子の質量を算出できる。	学習状況 ノート プリント記述 問題集 実験観察 定期考査
		原子の構造とエネルギー準位 原子核 放射線とその性質 核反応と核エネルギー 素粒子	○		○		a:原子や原子核がどのような仕組みか興味・関心がある。 b:放射線の正体や崩壊のしくみが理解できている。 c:さいころ実験で半減期の意味を理解できている。 d:核反応を式に表すことができ定量的に理解している。。	学習状況 ノート プリント記述 問題集 実験観察 定期考査

※　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）の各項目において特に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。