※令和４年度以降入学生用

学校番号	102

令和８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　（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	電場と電位	静電気 電場（電界） 電位 電場の中の物体 コンデンサー	a: 電気量保存の法則やクーロンの法則について理解し，関係式を正しく適用できる。電場がベクトル量であることを理解し，電場の向きや強さを求めることができる。等電位線（面）がどのようなものか理解している。コンデンサーの基本公式を正しく適用できる。 b:電場はベクトル量，電位はスカラー量であることを理解し，説明できる。電場中に置いた導体内部の電場と電位がどのようになるかを説明できる。平行板コンデンサーの充電のメカニズムを説明することができる。 c:万有引力とクーロン力（静電気力)との類似点や相違点について考えている。電気的な力が及ぶ空間である電場について，興味・関心を示している。身近な静電遮蔽などの事例に興味・関心を示し，理解している。	定期考査	定期考査 演習	提出ノート 課題
	電流	電流 直流回路	a：オームの法則をはじめとする基本式を適切に使用できる。「起電力」と「電圧降下」の意味を理解しており，キルヒホッフの法則を正しく適用することができる。 ｂ：電圧降下とはどのようなことかを説明できる。温度と抵抗率の関係について理解し，説明することができる。 ｃ：温度を変えたときの抵抗値の変化を観察・考察でき，実験に主体的に取り組んでいる。半導体が多くの電子機器に利用されていることを知り，半導体に興味や関心をもつことができる。	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

	電流と磁場	磁場（磁界） 電流がつくる磁場 電流が磁場から受ける力（電磁力） ローレンツ力	a ：磁気量について，磁気力に関するクーロンの法則や磁場の定義の中でどのように使われているかを通して理解している。フレミングの左手の法則について理解している。平行電流が及ぼしあう力について，定量的・定性的に理解している。ローレンツ力を応用した「ホール効果」や「サイクロトロン」についても，これらの原理（やしくみ）を理解している。 ｂ：直線電流や円形電流がつくる磁場について説明できる。フレミングの左手の法則を用いて，電流の流れている導線がどの向きに力を受けるかを判断することができる。磁場中を運動する荷電粒子の運動がどのようになるかを説明できる。ある荷電粒子の記述について，これまでの学習内容を踏まえて考え，答えることができる。 ｃ：導線に電流を流すと導線のまわりに磁場ができることに驚きと興味を示し，より深くこのことについて学ぼうとしている。オーロラなどのローレンツ力の例に興味・関心を示し，ローレンツ力について理解しようとしている。	定期考査	定期考査 演習	提出ノート 課題

※令和４年度以降入学生用

2	電磁誘導と電磁波	電磁誘導 自己誘導と相互誘導 交流 コンデンサーと交流 電磁波	a：さまざまな電磁誘導の事例について理解している。また，関係式も適用できる。交流電圧の公式を理解している。また，交流電流・交流電圧の実効値の意味を理解している。コイル・コンデンサーのリアクタンスについて理解している。また，交流回路のインピーダンスについても理解している。 b：自己誘導の現象を言葉で説明できる。コイルに蓄えられるエネルギーと流れる電流の関係について説明できる。コイルを回転させる速さと誘導起電力の大きさの関係を説明できる。抵抗，コイル，コンデンサーに流れる交流電流に対する位相差について説明できる。 c：磁場を変化させると電流が生じることに興味・関心をもち，電磁誘導について理解しようとしている。交流そのものについての知識をもとうとする意欲がある。生活の中で利用しているさまざまな電磁波に興味をもち，電磁波の性質について理解しようとしている。	定期考査	定期考査 演習	提出ノート 課題
	電子と光	電子 光の粒子性 X 線 波動性と粒子性	a：光子のエネルギーの式を適用できる。光電効果について理解している。X 線の性質，特徴について理解している。 b：電子の比電荷と電気素量の値から電子の質量をどのように求めるか説明できる。電子の波動性について説明できる。 c：電子がどのようにして発見されたのか，また電子の電荷や質量はどのようにして測定されたのかに興味をもち，電子の性質について理解しようとしている。二重性について，興味・関心を示し，理解しようとしている。	定期考査	定期考査 演習	提出ノート 課題

※令和４年度以降入学生用

	原子と原子核	原子の構造 原子核 原子核の崩壊 核反応と核エネルギー 素粒子	a:ボーア理論（量子条件・振動条件）について理解している。「原子・原子核」を表す記号から，原子核を構成する陽子・中性子の数を求めることができる。放射性崩壊によって，原子核がどのように変化するか理解している。半減期について理解している。素粒子の分類について理解している。 ｂ：電子のエネルギー準位について理解し，説明できる。α線，β線，γ線の正体や，α崩壊，β崩壊のしくみを説明できる。核反応の前後で原子核の質量の和が減少するとき，その質量差に相当するエネルギーが核エネルギーとして解放されることを定量的に説明できる。 ｃ：核エネルギーとは何か，どうしてあのような莫大な量のエネルギーが取り出せるのかに，興味・関心を示し，理解しようとしている。物質の最小単位は何か，また自然界にはどのような力が存在するのか，などに興味・関心を示し，理解しようとしている。	定期考査	定期考査 演習	提出ノート 課題
3	物理学が築く未来	物理学が築く未来	a:扱われている題材と学習内容との関連について理解している。 ｂ：最新の科学技術に，高校で学んだ物理学の知識がどのように活用されているかを説明できる。 ｃ：「物理学が築く未来」を通読させた後，個々の生徒がどのようなところに疑問や関心を寄せ，どのようなところをより深く知りたいと思ったか，示すことができる。	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