※令和４年度以降入学生用

学校番号	3023

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	(学)発展理数物理Ｂ	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	「高等学校　物理」　（啓林館）						
副教材等	「セミナー物理基礎＋物理」（第一学習）、重要問題集物理・物理基礎（数研出版） 「ビーライン」（第一学習）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

理数物理は積み重ね型の科目であるので、昨年度の知識を理解・整理しておくことが必須であり、今年度習得していく知識に関しても１つずつ理解していく必要がある。そのために、疑問点を質問しながら解消し、問題演習によって知識を定着させる。また、身の回りの物理現象を得た知識で理解しなおすことがより深い学習へとつながる。

2　学習の到達目標

「知識及び技能」日常生活や社会との関連を図りながら，物体の運動と様々なエネルギーに関わり物理的基礎力を定着させる。
「思考力、判断力、表現力等」物体の運動と様々なエネルギーについて物理的基礎力をもとに発展的に考えを深めることができる必要な資質・能力を育成する。
「学びに向かう力、人間性等」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，科学的に探究する姿勢を育成する。

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	観察・実験などを通して、自然の物理的な事物・現象に対して、基本的な概念や、原理・法則を理解し、身につけている。また、自然の物理的な事物・現象に関して観察・実験技能を習得するとともに、それらを科学的に探究する方法を身につけている。	自然の物理的な事物・現象に問題を見いだし、実験・観察などを行うとともに、物理学的に探究する能力と態度が形成され、基本的な概念・法則を理解し、科学的な自然観をもつことができる。また、実験の過程や結果及びそこから導き出した考えを的確に表現することができる。	自然の物理的な事物・現象について関心、探究心を持ち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的態度を身につけている。

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)
一学期	電界と電位	静電気力 電場 電位 物質と電場 コンデンサー	a:「U＝qV」，「E＝V/d」，「V＝kQ/r」の式の意味をよく理解している。 b:電場の定義を正しく理解し，単独あるいは複数の（正や負の）電荷がある場合の電場の向きと強さを示すことができる。 c:静電気や電気的な力について理解しようとする意欲を持つ	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査	提出ﾉｰﾄ 授業態度
	電流	オームの法則 直流回路 半導体	a:電流や電気抵抗の意味を正しく理解し，オームの法則や電力，電力量，ジュール熱の式を導くことができる。 b:電池の端子電圧が起電力から内部抵抗による電圧降下を引いたものであることを式とグラフで表現することができる。 c: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。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査	提出ﾉｰﾄ 授業態度
二学期	電流と磁界	磁場 電流の作る磁場 電流が磁場から受ける力 ローレンツ力	a: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。 b:直線電流，円形電流，ソレノイドのつくる磁場についての公式を使うことができる。 c:磁石や磁気がわれわれの生活のさまざまなところで利用されていることに興味を示している。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査	提出ﾉｰﾄ 授業態度
	電磁誘導と電磁波	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 電磁波	a:コイルやコンデンサーに交流電流が流れるときの電圧変化を理解している。 b:自己誘導や相互誘導を表す式が導き出される過程を説明することができる。 c:　電磁波はどのように発生するのか，またなぜ波であるといえるのか，に関心を示している。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査	提出ﾉｰﾄ 授業態度

※令和４年度以降入学生用

	電子と光	電子 光の粒子性 X 線 粒子の波動性	a:電子や光の性質を理解し、そこからミクロな世界で起こる現象を説明できる。 b:光子のエネルギーと運動量をプランク定数を用いて表現し、既存の力学と組み合わせることができる。 c:電子の発見や光子の考え方の歴史的な流れを知り、当時の科学者がどう考えたかについて興味を持つ。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査	提出ﾉｰﾄ 授業態度
三学期	原子と原子核	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:水素モデルと電子軌道について理解し、それに関連した現象を説明できる。 b:原子核の質量欠損の公式から、核融合と核分裂、それに伴い発生するエネルギーについて説明できる。 c:原子核や素粒子について知ることで、この宇宙の成り立ちについてより深く知ろうと興味を持つ。	小テスト 定期考査	小テスト 定期考査	提出ﾉｰﾄ 授業態度

※　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