学校番号	301

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	理数物理	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	総合物理１－力と運動・熱 総合物理２－波・電気と磁気・原子（数研出版）						
副教材等	改訂版 リードα物理基礎・物理（数研出版） 新課程版 アプローチドリル物理基礎　③波動・電気編（第一学習社） 新課程フォローアップドリル物理１－物理（数研出版） 新課程フォローアップドリル物理２－波（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

物理は考える学問です。公式をただ暗記する学問ではありません。

自然現象を単純化し、原因と結果の間の関係を数式で表します。数式を用いることで、原因となる初期条件を設定すれば、その結果を予測することができるようになるのです。例えばボールをある角度・速さで投げるという条件を設定すれば、放物運動の法則に従って数式を解くことでどの時刻にどの場所に落下するか、という結果を予測できます。

授業では、どのような現象を扱っていて、それをどのように数式に当てはめているのかを理解することを目指してください。教科書をよく読み、授業の話を注意深く聞き、自分で考え、そして自分で説明できるようになることが重要です。全員に発表してもらう時間は取れませんが、発問に対して『自分ならどう答えるか』を常に意識しましょう。

また、自分の理解度を確認するためには問題演習も欠かせません。基礎的な知識を定着させるために「アプローチドリル」「フォローアップドリル」に取り組み、さらに「リードα」で理解を深めていきましょう。リードαはテストまでに３周できるよう計画的に取り組みましょう。

2　学習の到達目標

身近な現象と物理の関連について気づかせるとともに、波動や力学に関する物理現象について基本概念や原理、法則を理解し、科学的な自然観を身につける。

a 知識及び技能：物理の基本的な概念や原理、法則を正確に理解する。また、推論・実験・検証の過程において、科学的な考え方や方法を用いることができる。

b 思考力、判断力、表現力等：課題を遂行するに際に、事象の因果関係を科学的・論理的に把握し、思考することができる。また、導き出した自らの考えを科学的に説明することができる。

c 学びに向かう力、人間性等：学習で得た知識を基に、身近な現象を科学的に説明しようとする姿勢を身につける。また、学習過程を自ら振り返り、評価・改善しようとする態度を身につける。

3　評価の観点およびその趣旨

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	物理の基本的な概念や原理、法則を正確に理解する。また、推論・実験・検証の過程において、科学的な考え方や方法を用いることができる。	課題を遂行するに際に、事象の因果関係を科学的・論理的に把握し、思考することができる。また、導き出した自らの考えを科学的に説明することができる。	学習で得た知識を基に、身近な現象を科学的に説明しようとする姿勢を身につける。また、学習過程を自ら振り返り、評価・改善しようとする態度を身につける。
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。			

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	波の性質	1. 波と媒質の運動 2. 正弦波の式 3. 波の伝わり方	a:波の要素について理解し、その関係式を導くことができる。重ね合わせの原理、屈折・反射などの基本的な波動現象を理解している。 b:干渉の条件式を実習から導出することができる。また、弦や気柱に生じる定常波の固有振動数を表す式を論理的に導出し、その意味を説明することができる。 c:物質の運動と波動の動きの違いに関心を持ち、水面波の観察などにより理解しようとする。	定期考査 小テスト フォローアップドリル	定期考査 パフォーマンス課題 リードα物理基礎・物理	パフォーマンス課題 リードα物理基礎・物理
	音	1. 音の性質 2. 発音体の振動と共振・共鳴 3. 音のドップラー効果	a:ドップラー効果の概念を理解し、変化した振動数を求めることができる。 b:音源が動く場合と観測者が動く場合に起こるドップラー効果について、その違いを理解し説明できる。 c: ギターやリコーダーなどの楽器の音の出る仕組みや音程を変える原理に興味を持ち、意欲的に探究する。また、救急車の音程が変化する現象に関心を持ち、ドップラー効果と身近な現象の関連について主体的に考察しようとする。	定期考査 小テスト フォローアップドリル	定期考査 パフォーマンス課題 リードα物理基礎・物理	パフォーマンス課題 リードα物理基礎・物理

二学期	光	1. 光の性質 2. レンズと鏡 3. 光の干渉と回折	a:レンズを通過した後の光の経路や像を作図することができる。 b:光の干渉において、干渉の条件から明線ができる理由を説明できる。また反射による位相変化により、干渉の条件が変化することを理解している。 c: シャボン玉など色素以外による色付きに関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	定期考査 小テスト フォローアップドリル	定期考査 パフォーマンス課題 リードα物理基礎・物理	パフォーマンス課題 リードα物理基礎・物理
	運動量の保存・円運動	1. 運動量と力積 2. 運動量保存則 3. 反発係数 4. 等速円運動 5. 慣性力	a: 運動量の基本的な概念を理解し、運動量と力積の関係を正しく記述することができる。また、等速円運動における角速度や向心力などの概念を理解し、それらの関係式を導き出すことができる。 b:運動量と力積の関係から運動量保存則を導くことができる。 慣性力の概念を理解し、立場の違いにより運動の表し方が異なることを正確に説明できる。 c:ボールの跳ね方やクッションの仕組みなどに関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 電車やエレベーター内などでの慣性力に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	定期考査 小テスト フォローアップドリル	定期考査 パフォーマンス課題 リードα物理基礎・物理	パフォーマンス課題 リードα物理基礎・物理
三学期	円運動と万有引力・運動の法則	1. 単振動 2. 万有引力 3. 剛体にはたらく力のつりあい	a:単振動における角振動数などの概念を理解し、各要素間の関係式について記述できる。 力のモーメントの概念を理解し、モーメントのつりあいの式を記述できる。 b:円運動と単振動の関係を理解し、変位、速度、加速度の式を導出することができる。 第一宇宙速度や第二宇宙速度を導出することができる。 c:天体や人工衛星の運動に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 てこやスパナなど力の大きさを変化させる道具に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	定期考査 小テスト フォローアップドリル	定期考査 パフォーマンス課題 リードα物理基礎・物理	パフォーマンス課題 リードα物理基礎・物理

※　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