学校番号	1006

令和２年度　理科

教科	理科	科目	物理	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	「物理」　（東京書籍）						
副教材等	「Let’s Try Note」 Vol.1～4（東京書籍）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

理系進学に対応した科目です。物理での受験を見据えた授業なので、基礎的な内容だけでなく、センター試験や入試問題などの応用問題にも取り組みます。２年時に物理基礎と物理演習Ⅱに加えて数学Ⅱと数学Ｂを選択済で、物理演習Ⅱを同時選択することが履修の条件です。物理を必要とする理系の進学を考えているものは必ず受講してください。

2　学習の到達目標

物理的な事物･現象に対する探究心を高め，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身につけるとともに，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・技能の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	物理的な事物・現象に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身につけている。	物理的な事物・現象に問題を見出し，研究する過程を通して，事象を科学的に考察し，導き出した考えを的確に表現している。	観察，実験を行い，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，物理に関する事物・現象を科学的に探究する技能を身につけている。	物理に関する事物･現象について,基本的な概念や，原理･法則を理解し,知識を身につけている。
評価方法	1. 学習活動（質疑応答，討論，演習，実験・観察など）に積極的に参加したか。 2. 提出物の作成（レポートや授業ノートなど）に意欲的に取り組んだか。 3. 集中して授業を受けたか。	1. 論述問題などで,科学的な根拠に基づいて述べることができているか。 2. 探究活動などで,実験方法を自分で考えたり,仲間と議論しながら行うことができているか。	1. 観察･実験を安全に遂行できたか。 2. それぞれの操作の意味を理解して,正確に遂行できたか。 3. データの取り方や処理が適切であったか。 4. グラフを有効に使えたか。	1. 語句の意味や定義の成り立ちを正しく理解できているか。 2. 与えられた問題に対して適切な公式等を用いて,正答を導けているか。

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。

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	第1部　様々な運動	第１章　物体の運動とつり合い			○		a：日常の様々な物体の運動，特に力とつり合いの関係，平面上の運動，円運動と万有引力及び天体の運動，単振動，力積と運動量，気体の圧力・温度と分子運動との関係について関心を持ち，意欲的に探究しようとする。 b：力とつり合いの関係，平面上の運動，円運動と万有引力及び天体の運動，単振動，力積と運動量,気体の圧力・温度と分子運動との関係についての理解を深め，身の回りに生じる様々な現象に対して正しく解析し判断したり自分の言葉で説明できる。 c：観察・実験を通して，実験機器の操作と結果の表し方・グラフの活用法・データ処理の仕方を習得している。また,学習内容に対する科学的な探究の方法の基礎を身につけている。 d：力とつり合いの関係，平面上の運動，円運動と万有引力及び天体の運動，単振動，力積と運動量，気体の圧力・温度と分子運動との関係に関する基本的な概念や公式を理解し，それらの関係を解析する方法を身につけている。	学習状況 探求活動 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
		第２章 運動量と力積				○		
		第３章 円運動と単振動			○			
		第４章 万有引力	○					
		第５章 気体分子の運動		○				
1	第2部　波動	第１章 波の性質				○	a：身の回りの波動現象，音波の特徴や性質・伝わり方，身の回りの光の現象に関心を持ち，それらの性質に関する現象に対して意欲的・科学的に探究する態度を身につけようとしている。 b：波動現象，音波の特徴や性質・伝わり方，身の回りの光の現象についての理解を深め，身の回りに生じる様々な現象に対して正しく解析し判断したり自分の言葉で説明できる。 c：観察・実験を通して，実験機器の操作と結果の表し方・グラフの活用法・データ処理の仕方を習得している。また,学習内容に対する科学的な探究の方法の基礎を身につけている。 d：波動現象，音波の特徴や性質・伝わり方，身の回りの光の現象に関する基本的な概念や公式を理解し，それらの関係を解析する方法を身につけている。	学習状況 探求活動 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
		第２章 音の性質	○	○				
		第３章 光の性質			○			

2	第３部電気と磁気	第１章 電界と電位				○	a：電界と電位，日常生活における電流の利用，電流と磁界との関係や，電流が磁界から受ける力を利用したモーターの原理について興味・関心を抱き，それらの性質に関する現象に対して意欲的に探究し実験を行おうとしている。 b：電気的な力や空間の性質，電流回路の基本的な性質とその利用法，電流がつくる磁界の基本的な性質，電磁波の利用のされ方と性質を理解し，それぞれのさまざまなパターンで生じる現象の様子を考察し，表現することができる。 c：電界の様子，コンデンサー，電流の基本的な性質とその利用のされ方，電流と磁界，電磁波の性質を探究する観察・実験を通して，目に見えない電気や磁気の範囲についてイメージできるようになる。 d：電界と電位の関係やコンデンサーの性質，電流回路における規則性，電流がつくる磁界や，電流が磁界から受ける力，電磁誘導などに関する基本的な概念や公式を理解し，それらの関係を解析する方法を身につけている。	学習状況 探求活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		第２章 電　流			○			
		第３章 電流と磁界	○					
		第４章 電磁誘導と電磁波		○				
2	第４部 原子・分子の世界	第１章 電子と光		○	○	○	a：電子の発見の歴史や，電子や光の粒子性と波動性，原子の構造に関する科学的探究のプロセスに興味・関心を抱き，意欲的に探究しようとしている。 b：電子の電荷と質量について理解し，電子の比電荷や電気素量との関係，原子構造とスペクトル，原子核，素粒子について理解し，それらを発見した歴史的な実験と関連づけて考察し表現できる。 c：電子や光，スペクトル観察や半減期の実験などについての観察・実験を通して，電子のイメージや粒子性・波動性や原子構造や原子核反応の概念を形成している。 d：電子の発見に関する歴史的な実験について知るとともに，電子の電荷と質量，電子や光の粒子性と波動性，スペクトルと電子のエネルギー準位との関係や，原子核の崩壊および核反応について理解している。	学習状況 探求活動 ノート・ワークシート 定期考査
		第２章 原子・原子核・素粒子	○					

3	終章　物理が築く未来		○	○			a: 物理学の発展と成果，その役割に興味をもち，調べようとする。 b: 物理学の発展と科学技術の進展に対する成果を考えることができる。	学習状況 ノート･ワークシート

※　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

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・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。