学校番号	123

平成 31 年度　理科

教科	理科	科目	物理	単位数	４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	セミナー物理基礎＋物理（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・主にプリントを用いて授業を進めます。プリント保管用のファイルを用意してください。
・身近な物理現象に対して「なぜ？」の視点を持つことを意識してください。
・ほとんど全ての単元において物理基礎での学習内容がベースになっているので、事前の復習を心掛けてください。また、わからない点があれば、授業中・授業外を問わず、積極的に質問してください。
・普段から電卓等に頼らずに自分の力で計算する習慣をつけてください。
・学習内容ごとに単位を正確に覚える努力をしてください。単位をきちんと覚えていれば公式を覚える助けになります。

2　学習の到達目標

・様々な物理現象に対する興味・関心を高め、知的好奇心をもって問題を見いだし、主体的に解決しようとする意欲を高める。
・自らが課題を見付け、考え、見通しをもって実験等に取組むことにより、科学的に探求する能力と態度を育む。
・古典物理学における基礎的な知識および基本的な概念や原理・法則について理解を深め、それらを系統的に理解する。

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	物理学的な事物･現象に関心や探究心をもち､主体的に探求しようとするとともに､科学的態度を身に付けている。	物理学的な事物･現象の中に問題を見いだし､探求する過程を通して､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。	物理学的な事物・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・現象を科学的に探求する技能を身に付けている。	物理学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則について理解を深め、知識を身に付けている。
評価方法	授業プリント 発問に対する返答等 確認テスト レポート 発表 実験・実習	確認テスト 定期テスト レポート 発表 実験・実習	確認テスト 定期テスト レポート 実験・実習	確認テスト 定期テスト レポート 実験・実習

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	様々な運動	曲線運動の速度と加速度				○	a:天体の運動と地上の運動を統一的な法則で理解できることに関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:複雑な物理現象をベクトルの合成や分解を通して数学的に考察し、表現することができる。 c:実験を行うにあたり、目標に応じた適切な測定方法・記録方法を選択し、有効数字を踏まえた適切な処理ができる。 d:物理学的な事物・現象を理解するうえで巨視的な観点と微視的な観点があることを理解し、物理基礎で学習した原理・法則を掘り下げることができている。	授業プリント 発問に対する返答 確認テスト 定期テスト レポート 発表 実験・実習等
		斜方投射		○				
		剛体のつり合い				○		
		運動量と力積				○		
		運動量の保存		○				
		はね返り係数			○			
		円運動	○					
		単振動			○			
		惑星の運動	○					
		万有引力				○		
		気体分子の運動と圧力		○				
		気体の内部エネルギー				○		
		気体の状態変化			○			
2学期	波	波の伝わり方とその表し方				○	a:音と光が波であることに関心を示し、それらが引き起こす様々な現象に対して意欲的に探求しようとする。 b：波の干渉・回折の原理を、図を用いて的確に表現することができる。 c:ヤングの実験、回折格子の実験、薄膜による干渉の実験において、各現象の過程や結果を的確に記録、整理できる。 d:ホイヘンスの原理を理解し、それが波に関する様々な現象を理解する助けになることを実感している。	
		波の干渉と回折		○				
		音の干渉と回折	○					
		音のドップラー効果				○		
		光の伝わり方	○					
		光の回折と干渉			○			

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		
2学期	電気と磁気	電荷と電界	○				a：電気と磁気に関する事物・現象および電磁波の利用に関心や探究心をもっている。 b：コンデンサーやサイクロトロンの形状・サイズ等にどのような意味があるかを科学的に考察できる。 c：実験目標に応じた電気回路を組めるようになる。 d：「電界と電位の違い」「電磁誘導と交流の関係」を正しく理解している。	授業プリント 発問に対する返答 確認テスト 定期テスト レポート 発表 実験・実習等
		電界と電位				○		
		コンデンサー		○				
		電気回路			○			
		電流による磁界	○					
		電流が磁界から受ける力		○				
		電磁誘導				○		
		電磁波の性質とその利用	○					
3学期	原子	電子				○	a：今後の発展が期待されている物理学とその応用について興味・関心をもっている。 b：粒子性と波動性を適切な方法で示すことができる。 c：ガイガーカウンターを用いて放射線量を計測できる。 d：原子に関する様々な物理現象を微視的な観点から正しく理解できている。	
		粒子性と波動性		○				
		原子とスペクトル				○		
		原子核			○			
		素粒子				○		
		物理学が築く未来	○					

※　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。