学校番号	216

平成 31 年度　理科

教科	理科	科目	物理基礎	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	改訂　高等学校物理基礎　（第一学習社）						
副教材等	改訂　ネオパルノート　物理基礎　（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・物理学が日常生活や社会とどのように関連しているかを知り，物体の運動と様々なエネルギーへの関心を高めます。
・目的意識をもって観察・実験などを行い，物理的に探究する能力と態度を身につけます。
・物理学の基本的な概念や原理・法則を理解し，科学的な見方や考え方を身につけます。
・科学技術の在り方やエネルギー問題について科学的な知識，能力，態度を身につけます。

2　学習の到達目標

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への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、物理学的に探求する能力と態度を育てるとともに、物理学の基本的な原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。

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	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ついて関心をもち、意欲的に探求しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けている。	物体の運動と様々なエネルギーに関する事物・現象の中に問題を見いだし、探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。	物体の運動と様々なエネルギーに関する観察、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・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	物体の運動とさまざまなエネルギーについて、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。
評価方法	小テスト 実験レポート グループ活動	小テスト 実験レポート 定期考査 グループ活動	小テスト 実験レポート 定期考査	小テスト 実験レポート 定期考査

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	物体の運動	・速さと等速直線運動				○	a：直線上の運動に対して関心を抱き，運動の表し方・重力による運動に対して意欲的に取り組んでいる。 b：運動の多様性と簡単な解析の方法を習得し，考察できる。 c：実験機器の操作と結果の表し方・データ処理の仕方を習得している。 d：運動の表し方，相対速度，及び等加速度直線運動に関する基本的な概念や公式を理解し，運動を解析する方法を身につけている。	小テスト 実験レポート 定期考査 グループ活動
		・変位と速度				○		
		・速度の合成・相対速度	○	○		○		
		・加速度	○			○		
		・等加速度直線運動		○		○		
		・重力加速度と自由落下	○	○	○	○		
		・鉛直投げ下ろし・鉛直投げ上げ		○		○		
		・水平投射・斜方投射		○		○		
	力と運動の法則	・力と質量		○		○	a：力のはたらき・性質と運動との関係について，関心を持ち，科学的に探究しようとする。 b：様々な種類の力の概念を見いだし，力の性質や運動との関わりについて考察ができる。 c：様々な力についての法則を習得し，科学的な探究の方法の基礎を体得している。また，抵抗を受けている物体について，その運動の特徴を解析することができる。 d：物体にはたらく力を見いだし、自らの考えを的確に表現できる。また，物体について，その運動の特徴を解析することができる。	
		・いろいろな力	○					
		・力の合成・分解と力のつりあい		○		○		
		・慣性の法則～運動の第 1 法則～		○		○		
		・力と質量と加速度の関係	○	○	○			
		・運動の法則～運動の第 2 法則～				○		
		・作用・反作用の法則～運動の第 3 法則～	○		○	○		
		・摩擦力	○			○		
		・運動方程式の利用(1)				○		
		・運動方程式の利用(2)				○		
2学期	仕事と力学的エネルギー	・力がする仕事				○	a：エネルギー概念と仕事について関心を持ち，力学的エネルギー保存の法則をいろいろな運動を分析するために活用しようとする。 b：身近な道具について仕事の原理から説明できる。さらに，力学的エネルギーとその保存の法則を使いこなして予測活動ができる。 c：日常の様々な道具について，何を得して何を損しているのかを話し合い，結果を表現できる。 d：仕事・仕事の原理・仕事率・エネルギーという基本的な概念を理解し，活用できる。	小テスト 実験レポート 定期考査 グループ活動
		・仕事の原理と仕事率	○		○	○		
		・運動エネルギー		○		○		
		・位置エネルギー		○		○		
		・力学的エネルギー保存の法則		○		○		
		・いろいろな運動と力学的エネルギー				○		

	熱とエネルギー	・温度と熱運動		○		○	a：熱・温度・エネルギーの関係について関心を持ち，意欲的に探究している。 b：原子論的立場から熱と温度と熱運動について考察できる。熱エネルギーの有効活用について思考できる。 c：物質の三態変化やエネルギー変換を，原子や分子の熱運動の立場からイメージできるようになる。 d：熱についての基本的な原理を理解し，法則・公式を活用できる。	
		・熱と熱平衡	○		○	○		
		・熱と仕事		○		○		
		・エネルギーの変換と保存		○				
3学期	波の性質	・波と振動	○			○	a：身の回りの波動現象に関心を持ち，それらの性質に関する現象に対して意欲的・科学的に探究しようとしている。 b：波動に由来する現象を観察・分析し，論理的に考察・判断を行うことができる。 c：波動に関する基本的な観察の技能を習得するとともに，その結果について考察し的確に表現できる。 d：波動に関する事象・現象についての基本的な概念を形成できていること。また，それらを支配している基本的な原理や法則に関する知識を身につけている。	小テスト 実験レポート 定期考査 グループ活動
		・波の表し方		○		○		
		・波の重ね合わせ	○	○				
		・定常波		○	○	○		
		・波の反射				○		
	音波	・音の速さと3要素	○	○			a:音波が関係する身の回りの現象に関心を持ち，音波の波動としての現象に対して意欲的・科学的に探究しようとしている。 b:音波が関係する現象を観察・分析し、論理的に考察・判断することができる。 c:音波に関する基本的な観察の技能を習得するとともに，その結果について考察し的確に表現できる。 d:音波が関係する現象を，波動現象として理解し，音波に関する基本的な原理を知識として身につけている。	
		・波としての音の性質		○		○		
		・弦の固有振動	○		○	○		
		・気柱の固有振動		○	○	○		

	電荷と電流	・電荷	○				a:電気の関わる現象に興味・関心を抱き，電気の基本的な性質と使われ方について意欲的に探究しようとする。 b:身の回りの現象や機器で電気がどのように利用されているかを見いだすことができる。 c: 電気の基本的な性質とその利用のされ方を観察や実験を行いながら理解し，基本的な電流回路の接続の決まりや測定方法を習得できている。 d: 電気に関する現象について，基本的な概念を理解している。
		・電流と電気抵抗		○		○	
		・物質と低効率		○	○	○	
		・直流回路			○	○	
		・電力量と電力	○	○		○	
	電流と磁場	・磁場		○	○		a:磁気の関わる現象に興味・関心を抱き，磁気の基本的な性質と使われ方について意欲的に探究しようとする。 b:身の回りの現象や機器で磁気がどのように利用されているのかを見出すことができる。 c:磁気の基本的な性質とその利用のされ方を観察や実験を行いながら理解し，交流回路を利用した実験方法を習得できている。 d:磁気に関する現象について，基本的な概念を理解している。
		・交流の発生と利用	○	○			
		・電磁波	○			○	
	エネルギー	・太陽エネルギーの利用	○	○	○	○	a:エネルギー問題について関心を持ち，その解決のために必要とされる基本的な科学知識や態度を身につけようとする。 b:エネルギー問題や原子力の利用について，科学的根拠に基づいて自分の意見を述べることができ，仲間と議論しながら一緒に考えることができる。 c: エネルギーに関する基本的な分析することができる。 d: 人類が利用可能な様々なエネルギーの特性や利用について理解している
		・原子力エネルギー	○	○		○	

※　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）について〇を付けている