学校番号	1101

令和２年度　理科

教科	理科	科目	物理基礎	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	「考える物理基礎」「考える物理基礎マイノート」（啓林館）						
副教材等	「サンダイヤル　ステップアップノート　物理基礎　改訂版」（啓林館）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味をもち、その法則性について考える習慣を持ちましょう。また、数学的な素養が必要です。特に文字式の変形は、練習が必要です。

公式は、丸暗記ではなく、その成立過程、考え方に重点を置きましょう。

授業の後は、家庭学習として、問題集を解くようにしましょう。ただ答えを書くだけでなく、途中の式や、考え方も書くようにしましょう。各自答え合わせをして、わからない所は先生に質問をしてください。

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、物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに、物理学の基本的な概念や原理・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、意欲的に探究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。	物体の運動と様々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	学習状況の観察 ワークシートの記述	学習状況の観察 ワークシートの記述 小テスト 定期考査の結果	学習状況の観察 ワークシートの記述 観察・実験の記録 小テスト 定期考査の結果	学習状況の観察 ワークシートの記述 小テスト 定期考査の結果

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		
前期	物体の運動	速さと速度	○				a: 速さと速度、相対速度について関心をもち、意欲的に探究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。 b: 等加速度直線運動、鉛直投射について科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。 c: 速度の合成、重力加速度と自由落下に関する観察、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、整理している。 d: 等速直線運動、加速度、放物運動について理解し、知識を身に付けている。	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・観察・実験の記録 ・小テスト ・定期考査の結果
		等速直線運動				○		
		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			○			
		鉛直投射		○				
		放物運動				○		
	力と運動	力とは何だろうか	○				a:力、作用・反作用の法則、慣性の法則について関心をもち、意欲的に探究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。 b: 力のつり合い、運動方程式の立て方、摩擦を受ける運動について科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。 c: 力の合成と分解、運動の法則に関する観察、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、整理している。 d: 圧力と浮力、空気の抵抗について理解し、知識を身に付けている。	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・観察・実験の記録 ・小テスト ・定期考査の結果
		力の合成と分解			○			
		力のつり合い		○				
		作用・反作用の法則	○					
		慣性の法則	○					
		運動の法則			○			
		運動方程式の立て方		○				
		摩擦を受ける運動		○				
		圧力と浮力				○		
		空気の抵抗				○		

	仕事とエネルギー	仕事	○				a:仕事について関心をもち、意欲的に探究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。 b: 仕事の原理と仕事率、力学的エネルギーの保存について科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。 c: 運動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、整理している。 d: 位置エネルギー、保存力と保存力以外の力について理解し、知識を身に付けている。	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・観察・実験の記録 ・小テスト ・定期考査の結果
		仕事の原理と仕事率		○				
		運動エネルギー			○			
		位置エネルギー				○		
		力学的エネルギーの保存		○				
		保存力と保存力以外の力				○		
後期	熱とエネルギー	熱と温度	○				a: 熱と温度、熱機関と不可逆変化について関心をもち、意欲的に探究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。 b: 熱と仕事について科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。 c: 熱量の保存に関する観察、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、整理している。 d: 熱容量と比熱、物質の三態と分子の熱運動について理解し、知識を身に付けている。	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・観察・実験の記録 ・小テスト ・定期考査の結果
		熱容量と比熱				○		
		熱量の保存			○			
		物質の三態と分子の熱運動				○		
		熱と仕事		○				
		熱機関と不可逆変化	○					
	波の性質・音	波の伝わり方	○				a: 波の伝わり方、音波の伝わり方について関心をもち、意欲的に探究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。 b: 波の表し方、弦の振動について科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現して	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・観察・実験の記録 ・小テスト ・定期考査
		波の表し方		○				
		縦波と横波				○		
		波の重ね合わせ			○			
		波の反射			○			
		音波の伝わり方	○					

		共振・共鳴				○	いる。 c: 波の重ね合わせ、波の反射、気柱の振動に関する観察、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、整理している。 d: 縦波と横波、共振・共鳴について理解し、知識を身に付けている。	の結果
		弦の振動		○				
		気柱の振動			○			

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c: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。