学校番号	３０４

令和３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	「考える物理基礎」　（啓林館出版）						
副教材等	ゼミナール物理基礎　（浜島書店）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

1　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態度をもつこと。
2　疑問に思ったことを確かめてみようとする態度をもつこと。
3　学んだことを正確に記録する方法と態度を身に付けること。

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身につけるとともに、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・現象を科学的に探求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 ノートやワークシートの記述 探求活動の記録、発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探求活動の記録、発表 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察・実験の記録 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		
1学期	物体の運動	速度	○	○	○	○	a:物体の運動に興味をもち、調べようとする。 b:物体の変位や速度、加速度などを考えたり、ｘ－ｔグラフ、ｖ－ｔグラフから物体の運動を考えることができる。 c:等速運動、等加速度運動の運動の様子を調べ、ｘ－ｔグラフ、ｖ－ｔグラフに表すことができる。 d:等速直線運動や等加速度運動がわかる。	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
		加速度	○	○	○	○		
		落下の運動		○	○	○	b:落体の運動を考えることができる。 c:落体の運動の様子を調べ、ｘ－ｔグラフ、ｖ－ｔグラフに表すことができる。 d:落体の運動がわかる。	
	力と運動	力	○	○	○	○	a:物体の運度に興味をもち、力の性質や力がはたらいたときの物体の運動の様子を調べようとする。 b:①つり合いを考えたり、合力・分力を考えたりすることができる。 ②重力や垂直抗力、作用・反作用の力を考えることができる。 c:合力・分力が掛ける。 d:①力の性質や力のつり合いがわかる。 ②作用・反作用の法則がわかる。	
		運動の法則		○		○	b:運動の三法則を確認する。 d:運動の三法則がわかる。	
		様々な力と運動		○	○	○	b:力のつり合いや運動方程式から、物体の運動を考えることができる。 c: 物体にはたらく摩擦力を調べ、表すことができる。 d:摩擦力や浮力、圧力などの力がわかり、その作用による物体の運動がわかる。	

二学期	仕事とエネルギー	仕事	○	○		○	a: 力学的エネルギーとはどのようなものか調べようとする。 b: 仕事・仕事の原理、仕事率に関して計算して利用し考察することができる。 d:仕事、仕事の原理、仕事率から力学的な仕事がわかる。	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
		運動エネルギー 位置エネルギー		○		○	b: 仕事と運動エネルギー、位置エネルギーを関連づけて考えることができる。 d:運動エネルギー、位置エネルギーを求めることができる。	
		力学的エネルギーの保存		○		○	b:外力がはたらかないときは運動エネルギーと位置エネルギーの和は保存されると導くことができる。 d:力学的エネルギー保存がわかる。	
	熱とエネルギー	熱と温度	○	○		○	a: 熱運動と、物理量としての熱を理解し、熱と仕事の変換について調べる。 b: 熱とエネルギーを関連づけて考えることができる。 d:熱と温度は何であるかわかる。	
三学期		熱量		○		○	b: 熱量を熱容量と比熱に関連づけて考えることができる。 d:熱量は保存されていることがわかる。	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
		熱の利用		○		○	b:熱運動のエネルギーと仕事を関連づけ、エネルギー変換の熱機関への応用を考えることができる。 d:熱から仕事への転化を、熱機関に関連づけてわかる。	
	波とエネルギー	波の伝わり方	○	○		○	a: 波とは何か、周波数や位相の違いによって媒質をどのように伝わるか興味をもち、縦波と横波の違いを調べようとする。 b: 波形の移動における周波数や位相について説明することができ、媒質の振動を関連づけて考えることができる。 d:波には縦波と横波があり、それぞれの違いがわかる。	

三学期	波とエネルギー	波の性質		○	○	○	b: 波の性質から、２つの波の独立性や重ね合わせの原理、定常波を理解し、反射波の種類を考えることができる。 c:波の性質を調べる観察と実験を行い、そこから得られた結果を記録することができる。 d:波の性質と媒質の端の違いによる反射波の性質を理解している。	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
		音波		○		○	b:音波の性質と様々な音について考えることができる。 d:音波と音の三要素などの性質と、可聴音や超音波についてわかる。	
		音源の振動		○	○	○	b:音源の振動による現象について、弦や気柱の性質と関連づけて考えることができる。 c: 音源の振動を調べる観察と実験を気柱などを利用して行い、共鳴・共振やうなりといった音の性質を調べることができる。 d:弦の振動と気柱の振動などを通して、共鳴・共振のような現象が起こる原理がわかる。	

※　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。