

理 科 授 業 シ ラ バ ス

科目名	単位数(標準単位)	学科・学年・学級
物理基礎	2単位(2)	学術探究科・2年・理科

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	1. 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理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。【知識及び技能】 2. 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。【思考力、判断力、表現力等】 3. 物体の運動と様々なエネルギーに主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。【学びに向かう力、人間性等】		
使用教科書 副教材等	数研出版「新編 物理基礎」、数研出版「四訂版 リード 物理基礎」	学習形態	一斉授業

2 学習計画

学 期	月	学習項目 (単元名等)	学 習 内 容	評価の 観点	備 考	考 査
1 学 期	4	第1編 運動とエネルギー 第1章 運動の表し方(8)	<ul style="list-style-type: none"> ・直線運動における速さや速度を理解し、さらに等速直線運動の式およびx-t図、v-t図を説明できる。 ・加速度について理解し、等加速度直線運動を分析することができる。 ・自由落下、鉛直投射、水平投射、斜方投射の各運動について分析することができる。 	【知】【思】 【知】【思】 【思】【主】		中 間 考 査 期 末 考 査
	5	第2章 運動の法則(10)	<ul style="list-style-type: none"> ・物体にはたらくいろいろな力とその表し方を理解し、求めることができる。 ・力の合成・分解を理解し、説明することができる。 ・力のつりあいと作用反作用について定性的に説明することができる。 	【知】【思】 【知】【思】 【知】【主】		
	6		<ul style="list-style-type: none"> ・運動の3法則を理解し、説明できる。 ・運動方程式を用い物体の運動を表すことができる。 ・静止摩擦力および動摩擦力を理解し、説明できる。 ・圧力、水圧・浮力について理解し、説明できる。 	【知】【思】 【知】【思】 【知】【思】		
	7	第3章 仕事と力学的エネルギー(8)	<ul style="list-style-type: none"> ・仕事と仕事率の定義を理解し、それらを求めることができる ・仕事の原理を理解し、説明できる。 ・エネルギーの定義を理解し、説明することができる。 ・運動エネルギーと位置エネルギーについて理解し、それらを求めることができる。 ・力学的エネルギー保存則について理解し、物体の運動にあてはめ分析することができる。 	【知】【主】 【知】 【知】【思】 【知】【思】		
	9	第2編 熱 第1章 熱とエネルギー(8)	<ul style="list-style-type: none"> ・温度と熱運動の関係を理解し、説明できる。 ・熱量や比熱、熱容量の定義を理解し、それらを求めることができる。 ・仕事と熱の関係を理解し、説明できる。 ・気体の内部エネルギーを説明することができる。 ・熱機関と効率を理解し、説明できる。 	【知】 【知】【思】 【知】【主】 【知】【思】 【知】【思】		

2 学 期	10	第3編 波 第1章 波の性質(8)	<ul style="list-style-type: none"> ・波の定義とその要素, 波の種類について理解し, 説明できる。 ・波の重ね合わせの原理について理解し, 図示しながら説明することができる。 ・波の干渉と定常波ができる様子を理解できる。 	【知】 【知】【思】 【知】【思】	中間 考 査 期 末 考 査
	11	第2章 音(10)	<ul style="list-style-type: none"> ・音は縦波であり, 波としての現象(反射・屈折・回折)を示すことを理解し, 説明できる。 ・音の3要素について説明できる。 	【知】【主】 【知】	
	12		<ul style="list-style-type: none"> ・うなりについて理解し, 説明できる。 ・弦や気柱の固有振動について理解し, 固有振動数を求めることができる。 ・共振・共鳴の現象について理解し, 説明できる。 	【知】【思】 【知】【思】 【知】【主】	
3 学 期	1	第4編 電気 第1章 物質と電気抵抗(6)	<ul style="list-style-type: none"> ・電荷の存在と電荷間にはたらくクーロン力について理解する。 ・物体が帯電するしくみを理解し, 説明することができる。 ・オームの法則について理解し, 電流, 電圧, 抵抗の各値を求めることができる。 ・抵抗率や抵抗の接続について理解する。 ・電力と電力量について理解し, それらを求めることができる。 	【知】【思】 【知】【思】 【知】 【知】【思】 【知】【思】	学 年 末 考 査
	2	第2章 磁場と交流(6)	<ul style="list-style-type: none"> ・交流と直流の違いを理解し, 発電機などの応用を説明することができる。 ・電磁波について理解することができる。 	【知】【思】 【知】	
	3	第5編 物理学と社会 第1章 エネルギーの利用(3) 第2章 物理学が拓く世界(3)	<ul style="list-style-type: none"> ・いろいろなエネルギーについて理解し, その変換や保存が理解できる。 ・現代におけるエネルギー資源の現状を理解し, エネルギーの開発に興味関心を持たせるようにする。 ・原子物理や放射線について理解する。 ・摩擦力について理解し, 生活と結びつける。 ・エネルギーの有効活用について研究する。 ・超音波・X線などの目に見えないものに関して理解する。 	【知】【主】 【知】【主】 【知】 【知】【主】 【知】【主】 【知】【思】	
<p>【学習成績の評価】</p> <p>(1) 各学期、下記の3観点ごとに観点別学習状況評価を行う。</p> <p>(2) 学年末は各学期の評価を基にして観点別学習状況評価を行い、その評価を総括して5段階の評定を付す。</p>					

<評価方法>

【知】→ 知識・技能 【思】→ 思考・判断・表現 【主】→ 主体的に学習に取り組む態度