

教科： 理科

科目： 物理基礎

単位数： 2 単位

教科担当者：

使用教科書：（新編物理基礎（東京書籍）、学習書（NHK出版））

教科 理科

の目標：

【知識及び技能】 物体の運動、物理現象、エネルギーの利用についての理解を深め、主体的に科学的に探究しようとする高度な知識、技能を身に付けている。

【思考力、判断力、表現力等】 自ら工夫しながら、物体の運動、物理現象、エネルギーの利用についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技術を身につけることができる。

【学びに向かう力、人間性等】 自ら目的をもって、「物理基礎」の目標に向かって、興味を持ち、主体的に学習に取り組むことができる。

科目 物理基礎

の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
物体の運動、物理現象、エネルギーの利用についての理解を深め、主体的に科学的に探究しようとする高度な知識、技能を身に付けている。	自ら工夫しながら、物体の運動、物理現象、エネルギーの利用についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技術を身につけることができる。	自ら目的をもって、「物理基礎」の目標に向かって、興味を持ち、主体的に学習に取り組むことができる。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
前期	A 単元 直線運動の世界 【知識及び技能】 運動の表し方についての観察、実験などを通して、物理量の測定と扱い方、運動の表し方、直線運動の加速度について理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 運動の表し方について、問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究する。 【学びに向かう力、人間性等】 運動の表し方に関する事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする。	・運動の表し方、変位と速度、等速直線運動、合成速度と相対速度、速度が変わる運動、自由落下運動、鉛直投射、水平投射 ・教科書、学習書、パワーポイント、プリント等を用いた一斉指導。	【知識・技能】 運動の表し方についての観察、実験などを通して、物理量の測定と扱い方、運動の表し方、直線運動の加速度について理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 運動の表し方について、問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【主体的に学習に取り組む態度】 運動の表し方に関する事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	主として 査による 評価	主として レポート による 評価	○	3
	B 単元 力と運動の法則 【知識及び技能】 さまざまな力とそのはたらきについての観察、実験などを通して、さまざまな力、力のつり合い、運動の法則、物体の落下運動について理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 さまざまな力とそのはたらきについて、問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究する。 【学びに向かう力、人間性等】 さまざまな力とそのはたらきに関する事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする。	・力とつり合い、力の合成と分解、垂直抗力と弾性力、慣性の法則、「運動の変化」と「力」、作用・反作用の法則、動摩擦力とその性質、静止摩擦力とその性質、空気の抵抗力、水圧と浮力 ・教科書、学習書、パワーポイント、プリント等を用いた一斉指導。	【知識・技能】 さまざまな力とそのはたらきについての観察、実験などを通して、さまざまな力、力のつり合い、運動の法則、物体の落下運動について理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 さまざまな力とそのはたらきについて、問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【主体的に学習に取り組む態度】 さまざまな力とそのはたらきに関する事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	主として 査による 評価	主として レポート による 評価	○	3
	C 単元 力学的エネルギー・エネルギーとその利用 【知識及び技能】 力学的エネルギーについての観察、実験などを通して、運動エネルギーと位置エネルギー、力学的エネルギーの保存について理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 力学的エネルギーについて、問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究する。 【学びに向かう力、人間性等】 力学的エネルギーに関する事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする。	・仕事、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、いろいろな運動でみる力学的エネルギー ・エネルギーの変換と保存、原子核のエネルギー、放射線の利用と安全性、エネルギーの利用と課題 ・教科書、学習書、パワーポイント、プリント等を用いた一斉指導。	【知識・技能】 力学的エネルギーについての観察、実験などを通して、運動エネルギーと位置エネルギー、力学的エネルギーの保存について理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 力学的エネルギーについて、問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【主体的に学習に取り組む態度】 力学的エネルギーに関する事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	主として 査による 評価	主として レポート による 評価	○	2
	定期考査			○	○		1

後期	D 単元 熱 【知識及び技能】 熱についての観察、実験などを通して、熱と温度、熱の利用について理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 熱について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究する。 【学びに向かう力、人間性等】 熱に関する事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする。	<ul style="list-style-type: none"> 温度と熱、熱と物質、熱の移動と保存、熱と仕事、熱機関と不可逆変化 教科書、学習書、パワーポイント、プリント等を用いた一斉指導。 	【知識・技能】 熱についての観察、実験などを通して、熱と温度、熱の利用について理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 熱について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【主体的に学習に取り組む態度】 熱に関する事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	主として 査による 評価	主として レポート による 評価	○	3
	E 単元 波 【知識及び技能】 波についての観察、実験などを通して、波の性質、音と振動について理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 波について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究する。 【学びに向かう力、人間性等】 波に関する事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする。	<ul style="list-style-type: none"> いろいろな波、波の表し方、横波と縦波、波の重ね合わせ、定在波、波の反射、音波、弦の固有振動、気柱の固有振動 教科書、学習書、パワーポイント、プリント等を用いた一斉指導。 	【知識・技能】 波についての観察、実験などを通して、波の性質、音と振動について理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 波について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【主体的に学習に取り組む態度】 波に関する事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	主として 査による 評価	主として レポート による 評価	○	3
	F単元 電気 【知識及び技能】 電気についての観察、実験などを通して、物質と電気抵抗、電流の利用について理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付ける。 さまざまなエネルギーの特性や利用、放射線の種類や性質、放射性物質の基本的な性質について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 電気について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究する。 さまざまなエネルギーの特性や利用、放射線の種類や性質、放射性物質の基本的な性質について、問題を見いだし、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究する。 【学びに向かう力、人間性等】 電気に関する事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする。 エネルギーとその利用に関する事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする。	<ul style="list-style-type: none"> 動いていない電気、動いている電気、電流と電気抵抗、直列接続と並列接続、電力と電気量、電流がつくる磁場、発電機のしくみ、直流と交流、電磁波 教科書、学習書、パワーポイント、プリント等を用いた一斉指導。 	【知識・技能】 電気についての観察、実験などを通して、物質と電気抵抗、電流の利用について理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 さまざまなエネルギーの特性や利用、放射線の種類や性質、放射性物質の基本的な性質について理解している。 【思考・判断・表現】 電気について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 さまざまなエネルギーの特性や利用、放射線の種類や性質、放射性物質の基本的な性質について、問題を見いだし、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【主体的に学習に取り組む態度】 電気に関する事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 エネルギーとその利用に関する事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	主として 査による 評価	主として レポート による 評価	○	2
	定期考査			○	○		1
合計							18