令和3年度　理科

学校番号	2001

教科	科目	必修／選択	単位数	指導学年
理科	物理基礎	必修	1+1	第1年次前期・後期

教科書・副読本・問題集 No.	分類	教材名
①	教科書	物理基礎（実教）
②	問題集	ベストヒット物理基礎　3rd Edition
③		
④		
⑤		
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		
⑪		

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身につける。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る。

教科からのメッセージ（学習方法 等）

高校理科は分野ごとに分かれるが、中学校理科で学習した内容の深化と接続である。中学校理科で学習した内容の物理学分野について、十分に復習してから受講することが望ましい。

特記事項

必履修科目。「物理基礎」「化学基礎」「生物基礎」「地学基礎」のうち3科目を卒業までに必ず履修しなければならない。

学習評価（評価規準と評価方法）

観点		観点の趣旨	主な評価方法
A	関心・意欲・態度	自然の事物・現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身につけている。	小テスト、定期考査
B	思考・判断・表現	自然の事物・現象の中に問題を見いだし、探究する課程を通して、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。	小テスト、定期考査
C	観察・実験の技能	観察・実験を行い、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つけている。	実験レポート
D	知識・理解	自然の事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。	小テスト、定期考査
E			

年間（学期間）指導計画

学期	期間	教材	単元	配当時間	学習内容	評価観点	単元目標（CAN-DO）／単元（題材）の評価規準	主な学習活動	主な評価方法	評価
前期	4月・5月	① ②	物体の運動	12	速度 加速度 落下運動 （すべてABCD）	A B C D	有効桁数を理解する。（ABD） スカラー量とベクトル量の違いを理解する。（ABD） $x-t$，$v-t$，$a-t$グラフの関係を理解する。（ABD） 等加速度運動を理解する。（ABCD）	講義による授業 学びあい活動 調べ学習 生徒実験 演示実験	定期考査 小テスト レポート 提出物	5 4 3 2 1
前期	6月・7月	① ②	力のはたらきとつりあい 運動の法則	12	さまざまな力 力の合成と分解 力のつりあい 運動の3法則 運動方程式 抵抗力を受ける運動 （すべてABD）	A B D	三角比を理解する。（ABD） 力ベクトルの合成と分解を理解する。（ABD） 力のつりあいの三要素を理解する。（ABD） ニュートンの運動3法則（慣性の法則、運動の法則、作用反作用の法則）を理解する。（ABD） 運動方程式の使い方を理解する。（ABD） 終端速度を理解する。（ABD）	講義による授業 学びあい活動 調べ学習 生徒実験 演示実験	定期考査 小テスト レポート 提出物	5 4 3 2 1
前期	8月・9月	① ②	仕事と力学的エネルギー	12	仕事と仕事率（ABD） 運動エネルギー（ABD） 位置エネルギー（ABD） 力学的エネルギー（ABCD）	A B C D	仕事が「力と変位の内積」で定義されることを理解する。（ABD） 仕事とエネルギーが等価であることを理解する。（ABD） 運動エネルギーについて理解する。（ABD） 位置エネルギーについて理解する。（ABD） 力学的エネルギー保存と非保存について理解する。（ABCD）	講義による授業 学びあい活動 調べ学習 生徒実験 演示実験	定期考査 小テスト レポート 提出物	5 4 3 2 1
後期	10月・11月前半	① ②	熱とエネルギー エネルギーとその利用	12	熱と温度（ABCD） エネルギーの変換と保存（ABD） 太陽エネルギーと化石燃料（ABD） 原子力エネルギー（ABD）	A B C D	物質の三態（固体・液体・気体）について理解する。（ABD） 熱運動（振動）について理解する。（ABD） 熱運動の激しさと温度の関係を理解する。（ABCD） エネルギー変換とエネルギー保存則を理解する。（ABD） 人間の活動によるエネルギー消費と環境への影響について理解する。（ABD）	講義による授業 学びあい活動 調べ学習 生徒実験 演示実験	定期考査 小テスト レポート 提出物	5 4 3 2 1
後期	11月前半・12月	① ②	波の性質 音波	12	波の表し方とその要素（ABD） 波の重ね合わせ（ABD） 音の伝わり方（ABD） 物体の振動（ABCD）	A B C D	波の要素（振幅、波長、速さ、振動数、周期）について理解する。（ABD） 横波と縦波（疎密波）の表し方を理解する。（ABD） 波の重ね合わせを理解する。（ABD） 定常波について理解する。（ABD） 音波と音の三要素（大きさ、高さ、音色）について理解する。（ABD） 共振，共鳴と物体の固有振動を理解する。（ABCD）	講義による授業 学びあい活動 調べ学習 生徒実験 演示実験	定期考査 小テスト レポート 提出物	5 4 3 2 1
後期	1月・2月	① ②	静電気と電流 電流と磁場	12	静電気 電流と抵抗 電気エネルギー 磁場 モーターと発電機 交流と電磁波 （すべてABD）	A B D	正電荷、負電荷を学び電気量を理解する。（ABD） 電流が「自由電子の移動」であることを理解する。（ABD） 抵抗が「自由電子が原子（核）により運動を妨げられる現象」であることを理解する。（ABD） 電気エネルギーについて理解する。（ABD） 電流と磁場の関係について理解する。（ABD） 電磁力と電磁誘導について理解する。（ABD）	講義による授業 学びあい活動 調べ学習 生徒実験 演示実験	定期考査 小テスト レポート 提出物	5 4 3 2 1