令和　5　年度　　理科　シラバス

科　目	物理基礎	単位数	2	履修学年・クラス（講座）	2学年　全クラス
使用教科書	新編　物理基礎（数研出版）				
補助教材等	フォローアップドリル物理基礎（数研出版）				

1　学習の到達目標

物体の運動と様々なエネルギーに関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しを持って観察、実験を行うことなどを通して、物体の運動と様々なエネルギーを科学的に探求するために必要な資質・能力を育成することを目指す。

⑴ 日常生活や社会との関係を図りながら、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。

⑵ 観察、実験を行い、科学的に探究する力を養う。

⑶ 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。

2　学習方法等（授業担当者からのメッセージ）

○ 日常生活や社会との関係を図りながら物体の運動と様々なエネルギーに関われるように関心を持つように心がけよう。

○ 数式や計算を通して、自然の現象を表現できるようにしよう。

○ 教科書や補助教材を用いて、学習した内容をよく復習しよう。

○ 授業への取り組みを第一に心がけ、欠課や遅刻のないようにしよう。

3　学習評価

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
科目ごとの評価の観点の趣旨	①「物体の運動とエネルギー」に関連して、「運動」「力」「力学的エネルギー」について、定性的な理解と定量的な数的処理ができる。 ②「様々な物理現象とエネルギーの利用」において、「波」「熱」「電気」について、定性的な理解と定量的な数的処理ができる。	①様々な物理現象から、その関連性と規則性を見いだし、表現することができる。 ②物理現象の観察、実験の正しい手法を身につけ、正しい分析、正しい判断をすることができ、他者への説明が分かりやすくできる。	①教師の発問に対する応答はもちろんのこと、疑問点の解決のために自ら質問したり、積極的に調べたりすることができる。 ②観察、実験に関して、スケッチや図説を用いながら、結果のまとめや考察を行うことができる。 ③ノートを上手に利用し、学習のまとめを行うとともに、他者への説明を分かりやすくしようとする態度がある。
主な評価方法	・定期テスト ・授業内での小テスト ・フォローアップドリルの提出	・定期テスト ・実験レポートの内容 ・フォローアップドリルの提出	・授業への取り組み ・実験レポートの内容 ・フォローアップドリルの提出

4　学習及び評価計画

※評価の観点：(a) 知識・技能、(b) 思考・判断・表現、(c) 主体的に学習に取り組む態度

月	単　元	教　　材	時数	学　習　内　容	評　価　規　準
4 5 6	運動の表し方 運動の法則	・新編 物理基礎 ・フォローアップドリル物理基礎	7 13	・速度 ・加速度 ・落体の運動 ・力とそのはたらき	・物体の運動について数式を用いて表現することができる。(b) ・物理法則を理解し、理解を深めようとしている。(c)
7 8 9 10 11	運動の法則 仕事と力学的エネルギー 熱 波 音	・新編 物理基礎 ・フォローアップドリル物理基礎	6 11 8 4 8	・力のつりあい ・運動の法則 ・摩擦を受ける運動 ・液体や気体から受ける力 ・仕事 ・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 ・熱と熱量 ・熱と物質の状態 ・熱と仕事 ・不可逆変化と熱機関 ・波と媒質の運動 ・重ね合わせの原理 ・音の性質 ・発音体の振動と共振・共鳴	・物体にはたらく力について矢印を用いて図示することができる。(a) ・物体の運動を運動方程式に表し、加速度や力、質量などを求めることができる。(a, b) ・仕事とエネルギーについてそれぞれの定義について説明できる(b) ・力学的エネルギーの保存則から様々な物理量を求めることができる。(a) ・波の物理量について的確に説明できる。(b) ・物理法則を理解し、理解を深めようとしている。(c)
12 1 2	電気 物質と電気抵抗 磁場と交流 物理学と社会	・新編 物理基礎 ・フォローアップドリル物理基礎	6 3 4	・電気の性質 ・電流と電気抵抗 ・電気とエネルギー ・電流と磁場 ・交流と電磁波 ・エネルギーの移り変わり ・エネルギー資源と発電 ・摩擦をコントロールする ・エネルギーを有効利用する ・見えないものを見る	・電気とはどんな性質があるか利用例を出しながら説明できる。(b) ・電気回路上の抵抗についてその合成抵抗を求めることができる。(a) ・社会におけるエネルギー利用についてその具体例を挙げながら説明することができる。(b) ・物理法則やエネルギーの利用について理解を深めようとしている。(c)