年間授業計画　新様式例

高等学校 令和６年度（３学年用） 教科　理科　　科目 物理基礎

教　科：　理科　　科　目：　物理基礎　　単位数：　1　単位

対象学年組：第　3 学年　A　組～　C　組

教科担当者：（A組：太田清和）　（B組：太田清和）　（C組：太田清和）　（　組：　　）（　組：　　）（　組：　　）

使用教科書：（ 実教出版 『高校物理基礎』（物基７０４）　　）

教科　理科　　の目標：

【 知　識　及　び　技　能 】自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験などを行う技能を育成する。

【思考力、判断力、表現力等】見通しをもって観察、実験などを行うことを通して、科学的に探究する能力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】科学的に探究する能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。

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】
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関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行う技術、能力を育成する。	見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、科学的に探究するために必要な資質・能力を育成する。	物体の運動と様々なエネルギーに関わりそれを科学的に探究しようとする態度を養う。

	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
1学期	1章　物体の運動 　1節　運動の表し方 ・直線運動における変位，速度，加速度などの運動の表し方を理解する。 ・相対速度や速度の合成の学習を通して，速度がベクトル量であることを理解する。（スカラー量・ベクトル量の違い、速さ・速度の違いを理解させる。）□ □ □	1 速さとその表し方 2 等速直線運動 3 速さと速度、変位 4 速度の合成と相対速度□ □ □	【知識・技能】 ・相対速度を求めることができる。(定期考査) ・合成速度を求めることができる。(定期考査) 【思考・判断・表現】 ・速度を実験器具を使って測定しながら運動を解析し、量的な関係をとらえることができる。(課題提出)□ 【主体的に学習に取り組む態度】 ・実験を通じて，斜面を滑り降りる台車の加速度を調べようとする。(授業態度)□	○	○	○	3
	1 章　物体の運動 　1節　運動の表し方 ・等加速度運動における「時間と変位」「時間と速度」の関係を理解する。 ・空気抵抗がなければ質量や体積によらず、一様に自由落下運動をすることを理解する。 ・自由落下運動や鉛直投げ下ろし運動，鉛直投げ上げ運動の「時間」「速度」「変位」の関係式を理解する。 ・水平投射運動や斜方投射運動について定性的に理解する。□ □ □	5 加速度 6 等加速度直線運動 7 自由落下運動・鉛直投げ下ろし運動 8 鉛直投げ上げ運動・水平投射運動 □ □	【知識・技能】 ・等加速度運動の式を用いて、時間・変位・速度をそれぞれ求めることができる。(定期考査) ・自由落下運動など、重力による物体の運動について、時間・変位・速度をそれぞれ求めることができる。(定期考査) 【思考・判断・表現】 ・変位や速度、加速度といった運動の基礎となる量を理解しそれらを組みあわせて運動を物理学的に理解できる。(発問評価) ・加速度を実験器具を使って測定しながら運動を解析し、量的な関係をとらえることができる。(課題提出) 【主体的に学習に取り組む態度】 ・日常見かける物体の加速度運動をもとに、速度の変化と加速度の関係について調べようとする。(授業態度)□	○	○	○	7
2学期	1章　物体の運動 　2節　力と運動の法則 ・力とは何か理解する。 ・重さと質量の違いを理解する。 ・固体には弾性があり，一般にはフックの法則に従うことを理解する。 ・力の合成，分解，つりあいなど，力の性質を理解する。 ・作用反作用の法則を理解する。 ・摩擦力，抵抗力，浮力などのさまざまな力について理解する。 ・慣性の法則を理解する。 ・力と加速度の関係を理解し，運動の法則を理解する。 ・運動方程式を立てて，物体の運動のようすを調べる。□ □ □	1 力 2 力の合成・分解 3 力のつりあい 4 作用反作用 5 慣性の法則 6 運動の法則(力と加速度の関係) 7 運動の法則(質量と加速度の関係) 8 運動方程式 9 摩擦力 10 圧力と浮力□	【知識・技能】 ・フックの法則を用いて、ばねの変位と復元力の大きさのをそれぞれ求めることができる。(定期考査) ・力と加速度の関係、質量と加速度の関係から運動方程式を導くことができる。(定期考査) ・運動の原因となる力をさぐる過程を通して運動の法則を理解し、さらに未知の運動を解くことができる。(定期考査) ・つりあいの関係にある力と作用反作用の関係にある力を判別できる。(定期考査) 【思考・判断・表現】 ・物体が受ける力を「AがBから受ける力」と説明できる。(発問評価) ・動きを調べる際の基準点を変えても運動を正しく表現できる。(発問評価) ・摩擦力などがはたらく場合の物体の運動のようすがわかる。(発問評価) ・運動に関する物理量の量的関係と向きに関する関係を理解し、運動の法則に基づき、さまざまな運動の規則性を見つけることができる。(課題提出) ・運動の法則に基づき，さまざまな運動を理解し，物体の位置や速度を予測できる。(課題提出) 【主体的に学習に取り組む態度】 ・力の性質をもとに力がはたらいたときの物体の運動のようすを調べようとする。(授業態度) ・実験を通じて力と加速度、質量と加速度の関係を調べようとする。(授業態度)	○	○	○	15
3学期	2章　エネルギー 　1節　運動とエネルギー ・エネルギーと仕事の基礎概念を理解する。 ・仕事と仕事率について理解する。 ・運動エネルギーと位置エネルギーについて理解し，一定の条件のもとで力学的エネルギーが保存することを理解する。□ □ □	1 仕事 2 仕事の性質と仕事率 3 運動エネルギー 4 位置エネルギー 5 力学的エネルギー保存の法則 □ □	【知識・技能】 ・仕事の物理的な意味を理解し、求めることができる。(定期考査) ・エネルギーという概念を理解し、物理現象をエネルギーの観点から求めることができる。(定期考査) ・運動について個々の物理量の量的関係を理解し、求めることができる。(定期考査)□ 【思考・判断・表現】 ・ものを楽に運ぶ工夫、道具の使い方などを比較し、仕事をする能力について量的法則性があることを理解できる。(発問評価) ・運動についての事象に共通するエネルギーというとらえ方を理解できる。(発問評価) 【主体的に学習に取り組む態度】 ・実験を通じて速度や力といった直接測定できる量を組みあわせ、運動エネルギーなどの新たな量的関係を類推しようとする。(授業態度)	○	○	○	10
							合計 35