

単元計画

教科・科目・学年	理科・物理基礎・2年
教科書	物理基礎(数研出版)

単元	第1編 運動とエネルギー 第1章 運動の表し方			
単元の目標	日常に起こる物体の運動を観察、実験などを通して探究し、それらの基本的な概念や法則を理解するとともに、運動とエネルギーについての基礎的な見方や考え方を身に付ける。			
単元の評価規準	関心・意欲・態度	思考・判断・表現	観察・実験の技能	知識・理解
	① 物体の運動に関心を持ち、意欲的に探究しようとしている。 ② 物体の運動について、式やグラフに表そうとしている。	③ 物体の運動について考察し、その結果を表現している。 ④ 物理量の正負に注意して物体の運動を考察し、その結果を表現している。	⑤ 運動の実験・観察を通して、決まった時間間隔で物体が移動した距離から速度の変化を調べている。	⑥ 物理量の定義について理解し、知識として身に付けている。 ⑦ 運動を表す公式の意味について理解している。

この単元で育成したい 主な思考力・判断力・ 表現力	<ul style="list-style-type: none"> ・速度・加速度を単位当たりの量として考える力 ・物体の運動を見て加速度の向きを判断する力 ・与えられた初速度と加速度の条件から、物体の運動を考える力 ・$v-t$図を使って等加速度運動の関係式を説明する力
---------------------------------	--

授業の中で、育成したい思考力・判断力・表現力

【1】	物理量の概念を通して物体の運動について考える力(思考力)
【2】	単位から次元解析で物理量を評価する力(判断力)
【3】	加速度を通して物体の運動を考える力(思考力)
【4】	$v-t$ グラフから得られる情報を利用して、物体の運動を考える力(思考力)
【5】	加速度の正負を判断して、物体の運動を考える力(思考力、判断力)
【6】	落体の運動において、時間と速度と高さの関係を利用して運動を考える力(思考力)
【7】	鉛直投げ上げの最高点について考える力(思考力)

時	○学習内容 ・学習活動	育成したい思考力・ 判断力・表現力	評価規準 (評価方法等)
1	○速さと等速直線運動 ・速さの定義を理解する。 ・観察を通し、等速直線運動の概念を理解する。 ・グラフを利用して等速直線運動を考える。	【1】【2】	
2	○平均の速度と瞬間の速度 ・ベクトル量とスカラー量について理解する。 ・平均の速度を、変位を利用して求める。 ・瞬間の速度の概念を理解する。	【1】	①(ワークシート) ③(ワークシート) ⑤(ワークシート) ⑥(定期考査)
3	○速度の合成と相対速度 ・観察を通し、合成速度の概念を理解する。 ・合成速度の定義に基づき、様々な合成速度を求める。 ・観察を通し、相対速度の概念を理解する。 ・相対速度の定義に基づき、様々な相対速度を求める。	【1】	
4	○加速度 ・加速度の定義について理解する。 ・加速度の向きの表し方を理解する。		
5	○等加速度直線運動 ・観察を通し、等加速度直線運動の概念を理解する。 ・等加速度直線運動の公式を導出する。(☆) ・等加速度直線運動のグラフを描く。	【3】	②(ワークシート) ④(ワークシート) ⑤(ワークシート) ⑦(定期考査)
6 本時	○等加速度直線運動 ・等加速度直線運動の公式を利用する。 ・加速度が負の場合の運動について考える。(☆)	【4】【5】	
7	○自由落下 ・観察を通し、自由落下が等加速度直線運動であることを理解する。 ・自由落下の公式を導出する。(☆)	【6】	
8	○鉛直投げ下ろし ・鉛直投げ下ろしの公式を導出する。		②(ワークシート) ④(ワークシート) ⑤(ワークシート)
9	○鉛直投げ上げ ・鉛直投げ上げが等加速度直線運動であることを理解する。 ・鉛直投げ上げの公式を導出する。 ・物体が到達する最高点について理解する。(☆)	【5】【7】	⑦(定期考査)
(☆)アクティブ・ラーニングの視点を踏まえた学習活動			