

# 東京都立羽村高等学校 令和3年度 年間授業計画

教 科：理科 科 目：物理基礎 単位数： 2 単位  
 対象学年組：第2学年 1組～8組  
 教科担当者：(1、3組：貞廣) (2、4～8組：西尾)  
 使用教科書：高等学校 改訂 新物理基礎 (第一学習社)  
 使用教材：改訂 ネオパルノート 物理基礎 (第一学習社)

	指導内容	物理基礎の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当時数
4月	第1章 力と運動 第1節 物体の運動 ①速さと等速直線運動 ②変位と速度 ③速度の合成・相対速度	・物理量の単位は、基本単位を組み合わせてできる組み立てであることを知る。 ・経過時間と移動距離との関係から、時刻と位置の関係を知る。 ・物体の速さと速度の違いについて理解し、ベクトルを用いて表す。	定期考査、振り返り、提出物及び授業態度を総合的に評価する。	6
	④加速度 ⑤等加速度直線運動	・加速度の定義を知る。 ・v-tグラフの傾きから加速度の大きさを求めることができる。 ・等加速度直線運動のv-tグラフから、加速度や距離を求めることができる。		
5月	・中間考査の範囲の振り返り	・理解度の低い分野についての確認を行う。		6
6月	第2節 力と運動の法則 ①力と質量 ②いろいろな力 ③力の合成・分解 ④力のつりあい	・力とは何かを知る。 ・重力、垂直抗力、張力などの力を知り、図を用いて表現できる。 ・力の合成・分解の作図ができる。 ・力のつりあいを利用して、様々な力の大きさを求めることができる。	定期考査、振り返り、提出物及び授業態度を総合的に評価する。	8
	⑤運動の三法則	・慣性の法則を理解し、説明できる。 ・作用・反作用の法則を理解し、説明できる。 ・加速度の大きさは加えた力の大きさに比例し、物体の質量に反比例することを理解する。 ・運動方程式を立てることができる。		
7月	・期末考査の範囲の復習	・理解度の低い分野についての確認を行う。		4
9月	第1節 物体の運動 ⑥重力加速度と自由落下 ⑦鉛直投げおろし	・落体運動が等加速度運動であることを理解する。 ・自由落下運動の公式を理解し、重力加速度を用いて計算することができる。 ・鉛直投げおろし、鉛直投げ上げ運動について、それぞれの運動の特徴を知る。 ・等加速度直線運動の公式を適用し、それぞれの運動について計算することができる。	定期考査、振り返り、提出物及び授業態度を総合的に評価する。	6
	第2節 力と運動の法則 ⑥摩擦力 ⑦運動方程式の利用	・摩擦力が物体にどのように作用するかを知る。 ・摩擦力が加わる物体、斜面上を滑り落ちる物体などの運動方程式を立て、計算できる。 ・糸で連結された2物体の運動について運動方程式を立て、計算できる。		
10月	・中間考査の範囲の復習	・理解度の低い分野についての確認を行う。		8
11月	第II章 エネルギー 第1節 仕事と力学的エネルギー ①力がする仕事 ②仕事の原理と仕事率	・仕事の定義を理解し、力の向きと移動の向きが異なる場合の仕事量を計算できる。 ・仕事の原理を理解し、具体例を用いて説明できる。 ・仕事と仕事率および速度の関係を理解する。	定期考査、振り返り、提出物及び授業態度を総合的に評価する。	8
	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	・仕事とエネルギーの関係を理解する。 ・仕事をする能力をもった物体はエネルギーを持つことを理解し、エネルギーの変化量と仕事の関係について知り、運動エネルギーや位置エネルギーの公式を用いて計算できる。 ・力学的エネルギーは、運動エネルギーと位置エネルギーの和であることを理解する。 ・力学的エネルギー保存の法則が成立する条件を理解する。		
12月	・期末考査の範囲の復習	・理解度の低い分野についての確認を行う。		4
1月	第III章 波動 第1節 波の性質 ①波と振動 ②波の表し方 ③波の重ね合わせ ④定常波	・波動現象を理解し、波の基本的な法則を理解する。 ・波の式の導出と、式を用いて計算することができる。 ・波の重ね合わせ、波の独立性について知る。 ・波の重ね合わせの原理について、作図することができる。 ・定常波のできる過程を作図し、説明できる。	定期考査、振り返り、提出物及び授業態度を総合的に評価する。	6
	第2節 音波 ①音の速さと3要素 ②波としての音の性質 ③弦の固有振動 ④気柱の固有振動	・音の3要素について知る。 ・音の性質として、うなり、共振、共鳴について知る。 ・弦の固有振動を学び、弦楽器の原理について理解する。 ・気柱の固有振動を学び、管楽器の原理について理解する。		
2月	・期末考査の範囲の復習	・理解度の低い分野についての確認を行う。		8
3月	学年末考査の範囲の復習	・理解度の低い分野についての確認を行う。		6
	1年間の学習内容のまとめ	1年間の学習内容の確認を行う。		
				70