

# 令和5年度 年間授業計画

都立南平高等学校

学年 必・選	3 学年 自由選択	教科	理 科	科目	物 理	単位 数	4 単位
教科書	第一学習社 高等学校 改訂物理			使用教材	数研出版 四訂版リード Light ノート物理		
授業 担当者名	田中富治夫 津田弘毅						

		指導内容	指導目標	予定 時数
一 学 期	中 間 考 査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 放物運動</li> <li>・ 剛体にはたらく力</li> <li>・ 運動量と力積</li> <li>・ 運動量保存の法則</li> <li>・ 反発係数</li> <li>・ 円運動</li> <li>・ 慣性力と遠心力</li> </ul>	平面上の運動である斜方投射で、水平方向と鉛直方向が独立に扱えることを学ぶ。力のモーメントを導入し、剛体にはたらく力のつりあいを理解させる。衝突したときの運動の変化を学び、運動量保存の法則を理解させる。等速円運動する物体の速度、加速度や向心力を理解させるとともに、慣性力や遠心力について理解させる。	3 0
	期 末 考 査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 単振動</li> <li>・ 万有引力による運動</li> <li>・ 気体の法則</li> <li>・ 気体の分子運動</li> <li>・ 気体の内部エネルギーと仕事</li> <li>・ 電場</li> <li>・ 電位</li> </ul>	等速円運動の正射影である単振動の速度、加速度を理解させるとともに、ばね振り子や単振り子の特徴を理解させる。ケプラーの法則や万有引力の法則を紹介し、万有引力がはたらく場における物体の運動の特徴を理解させる。物質の三態変化などの熱現象が分子の熱運動によって説明できることを知り、分子などの熱運動の変化と物質の融解や熱膨張などの現象との関係について学ぶ。	3 0
二 学 期	中 間 考 査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コンデンサー</li> <li>・ 電流と抵抗</li> <li>・ 直流回路</li> <li>・ 半導体</li> <li>・ 磁場</li> <li>・ 電流が磁場から受ける力</li> <li>・ ローレンツ力</li> </ul>	分子・原子レベルでの電気の力のはたす役割を学び、静電気のはたらきについて定量的に検討を加え、理解を深める。電気エネルギーの変換など、電流に関する技術の基礎になる、電流のはたらきについて学ぶ。電流がつくる磁界や電流が磁界から受ける力、磁界中の荷電粒子の運動などについて学ぶ。	3 0
	期 末 考 査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電磁誘導</li> <li>・ 交流</li> <li>・ 電磁波</li> <li>・ 電子</li> <li>・ 光の粒子性</li> <li>・ X線</li> <li>・ 粒子の波動性</li> </ul>	電磁誘導の法則について学び、磁束の変化と誘導電流の向き、大きさとの関係を知り、交流や電磁波について学ぶ。原子の内部構造を知り、粒子の波動性など原子レベルの小さな世界で成り立つ物理法則について学ぶ。	3 0
三 学 期	学 年 末 考 査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子の構造</li> <li>・ 原子核と放射線</li> <li>・ 核反応とエネルギー</li> <li>・ 素粒子と宇宙</li> </ul>	放射線とその利用、原子核の構造や核エネルギーについて学び、力の統一や素粒子と宇宙について知る。	2 0
	計			1 4 0

評価の 観点・方法	<p>評価の観点：自然現象に関心をもち、科学的な見方をしているか。さまざまな物理現象を論理的に考察・分析し、その本質を原理や法則から説明できるか。観察や実験を通して、さまざまな自然現象の背景には原理や法則があることを理解できたか。評価方法：定期考査および実験レポート・課題プリントへの取り組み等を総合して評価する。</p>
--------------	---