

令和5年度 年間授業計画

東京都立科学技術高等学校

教 科	科学技術	科 目	SS科学技術理論Ⅱ(1分野)
学 年	3学年	単 位 数	2単位
使用教科書	なし		
使用教材	なし		
授業担当者	渡邊・伊藤		

学期	単元・指導内容(章・節・項)	予定時数	具体的な指導目標	評価の観点・方法
1 学期	Ⅰ 単位 Ⅱ 流体力学 1. 流体力学とは 2. 粘度と動粘度 3. レイノルズ数 4. 理想流体とは4 5. パスカルの原理□ 6. アルキメデスの原理 7. 質量保存則□ 8. ベルヌーイの定理	28	・自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、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。 知識・技能 ・流体力学を通して、自然の物理的な事物・現象に対して、基本的な概念や、原理・法則を理解し、身につける。 ・自然の物理的な事物・現象に関して観察など科学的に探究する方法を身につける。 思考・判断・表現 ・流体力学を通して、自然の物理的な事物・現象に問題を見いだし、また基本的な概念・法則を理解し、科学的な自然観をもつ。 主体的に学習する態度 ・流体力学を通して、自然の物理的な事物・現象について関心、探究心を持ち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的態度を身につける。	1. 定期考査の実施 2. 毎時間の課題に関する取り組み

学期	単元・指導内容(章・節・項)	予定時数	具体的な指導目標	評価の観点・方法
2 学期	熱力学 1. 熱力学とは 2. 仕事とエネルギー 3. 熱力学第一法則 4. 内部エネルギーとは 5. 熱力学第二法則 6. 不可逆変化 7. 熱伝導と熱伝達と熱放射 8. スターリングエンジン 原子 1. 放射線 2. 核分裂	32	知識・技能 ・気体の状態が変化するとき成立する諸法則、及び、状態方程式について理解させる。 ・原子・分子のミクロな立場から分子運動と気体の圧力や温度等の関係を理解させる。 ・気体の内部エネルギー、気体の仕事について理解させる。また、気体の状態変化に対して、熱力学第一法則が適用できることを理解させる。 ・気体の定積比熱と定圧比熱について理解させる。 ・熱力学第二法則を理解させる。 思考・判断・表現 ・物質の状態変化に伴う量的変化を考察でき、気体の分子運動の力学的な振る舞いを分子の集団としても思考できる。固体の原子・分子の並び方と電子の振る舞いの特徴を考察し、表現できる。 主体的に学習する態度 ・自然の物理的な事物・現象について関心、探究心を持ち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的態度を身につける。	1. 定期考査の実施 2. 毎時間の課題に関する取り組み

学期	単元・指導内容（章・節・項）	予定時数	具体的な指導目標	評価の観点・方法
3 学期	入試対策	14	志望校合格を目指す。	1・2学期と合わせて評価する。