

令和7年度 年間授業計画(東京都立科学技術高等学校)

学科	学年	教科	科目	単位数
科学技術科	2	工業	SS 科学技術理論Ⅰ(第3分野)	2

1学期配当時数	2学期配当時数	3学期配当時数	計
28	32	18	78

使用教科書
工業化学ⅠⅡ(実教出版) および 自校作成プリント

教科の目標

【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】
科学技術の各分野について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する知識術を身につけるようにする。	科学技術に関する課題を発見し、科学技術者・研究者に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。	科学技術者・研究者として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、科学技術の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

科目の目標

【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】
化学・バイオに関する基礎的な知識を身につけ、科学(原理等)と技術(応用・発展的な内容)との関連を深める。	化学・バイオが扱う現象の特徴や相互の関連などに着目しつつ概念などを活用し、多角的、多面的に考察したり、科学的な課題の解決に向けて構想、考察したことを効果的に説明したり、議論したりする力を養う。	化学・バイオの学習を通して、自ら学び、科学技術の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

■1学期

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態
単元名:微生物の基礎、物質の構造状態変化 【知識及び技能】 微生物の利用、物質の構造状態変化について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 微生物の利用、物質の構造状態変化について多面的・多角的に考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 微生物の利用、物質の構造状態変化に関連する課題を主体的に追及する。	・指導事項・教材 第1章 微生物の基礎 1-1 生命の誕生と生物の進化 1-2 微生物とは 1-3 微生物の歴史 1-4 微生物と食の関わり 1-5 微生物利用の分野とその展開 第1章 物質と化学 第2章 物質の変化と量 第3章 溶液の性質 ・一人1台端末の活用 等 授業中の疑問点をクラウドに投稿できるようにするなど、質問を主体的に出しやすい環境を作る。	【知識・技能】 ・定期考査 【思考・判断・表現】 ・提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 ・提出物			
定期考査			○	○	○

■2学期

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態
単元名:微生物の種類と特徴、物質の構造状態と変化 【知識及び技能】 微生物の種類、物質の構造状態変化について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 微生物の種類、物質の構造状態変化について多面的・多角的に考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 微生物の種類、物質の構造状態変化に関連する課題を主体的に追及する。	・指導事項・教材 第2章 微生物の種類と特徴 2-1 微生物の種類 2-2 微生物の一般的生理 第5章 気体の性質 第12章 有機化学Ⅰ 脂肪族化合物 ・一人1台端末の活用 等 授業中の疑問点をクラウドに投稿できるようにするなど、質問を主体的に出しやすい環境を作る。	【知識・技能】 ・定期考査 【思考・判断・表現】 ・提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 ・提出物			
定期考査			○	○	○

■3学期

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態
単元名:微生物の近年の研究、無機物質 【知識及び技能】 微生物の近年の研究、無機物質について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 微生物の近年の研究、無機物質について多面的・多角的に考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 微生物の近年の研究、無機物質に関連する課題を主体的に追及する。	・指導事項・教材 4章 微生物の近年の研究 4-1 バイオレメディエーション 4-2 エバームエクチンの発見 4-3 体内微生物の働き 第12章 有機化学Ⅱ 構造決定 立体化学 糖とアミノ酸 ・一人1台端末の活用 等 授業中の疑問点をクラウドに投稿できるようにするなど、質問を主体的に出しやすい環境を作る。	【知識・技能】 ・定期考査 【思考・判断・表現】 ・提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 ・提出物			
定期考査			○	○	○