

令和2年度 神奈川県立横浜国際高等学校 指導計画（予定）

教科・科目	化学 (SL)	学年	2, 3	教科書	IB course book Chemistry 2014 Oxford University Press
		単位数	3, 3	副教材	四訂版 サイエンスビュー 化学総合資料 実教出版 など

学習目標	国際バカロレア (IB) のディプロマプログラム (DP) のグループ4 (理科) では「科学の本質 (NOS, Nature of science)」という大きなテーマの中で、基本的な知識とそれを活用する能力を身に付ける。 化学では、化学の原理は私たちが生活する物理的環境やすべての生物システムの理解を支える土台であると捉え、化学の基本原則を学び、その知識を活用して問題を発見し、解決するとともに倫理的な問題に対して批判的な思考力を高める。また、観察・実験の基本操作を習得し、科学的スキルを身に付ける。
学習方法	単元ごとに基礎知識を身に付け、他の単元や他教科等の既習事項と関連させながら化学について体系的に理解する。日常生活や社会で利用されている事例を取り上げ、探究活動やディスカッションを行うことで身に付けた知識を活用する。観察・実験を通して基本操作を習得し、研究活動では課題を設定して研究に取り組み、データの処理や分析等を行う。

内容のまとめ	時期	単元 (題材)	評価方法
トピック2 原子の構造	1年次 1-3月	2.1 原子核 2.2 電子配置	<ul style="list-style-type: none"> ・実験レポート ・ディスカッションや口頭発表 ・単元のまとめレポート ・期末テスト ・実験計画書 ・研究発表
トピック3 元素の周期性		3.1 周期表 3.2 元素の性質の周期性	
トピック4 化学結合と構造		4.1 イオン結合と構造 4.2 共有結合 4.3 共有構造 4.4 分子の構造 4.5 金属結合	
トピック1 物質と量的関係		1.1 粒子の特性と化学変化 1.2 モルの概念 1.3 反応する物質の質量と気体体積	
Group4 Project	2年次 前期	テーマに基づき課題を設定し、物理、生物の履修生徒と科目を超えてグループ研究に取り組む ・課題設定 ・実験、資料の調査、研究 ・発表、振り返り	
トピック5 エネルギー論・熱化学	2年次 後期	5.1 エネルギー変化の測定 5.2 ヘスの法則 5.3 結合エネルギーとエンタルピー	
トピック6 反応速度論		6.1 衝突理論と反応速度	
トピック7 化学平衡		7.1 平衡定数	
トピック8 酸と塩基		8.1 酸と塩基の定義 8.2 酸と塩基の性質 8.3 pH 8.4 酸と塩基の強弱 8.5 酸性降下物	
トピック9 酸化還元反応		9.1 酸化と還元 9.2 電池	
個人研究の実習		個人研究 テーマ設定、実験の計画と実施、発表、振り返り	
内部評価 (IA)	3年次 前期	IB本部に提出する内部評価課題 (Internal assessment) に取り組み、個人研究を行う。 ・テーマ設定 ・実験の計画 ・実験の実施、研究 ・発表、振り返り	
トピック10 有機化学		10.1 有機化学の基礎 10.2 官能基の性質	
Option A 材料化学		A.1 材料科学序論 A.2 金属と誘導結合プラズマ (ICP) 分光分析法 A.3 触媒 A.4 液晶 A.5 ポリマー A.6 ナノテクノロジー A.7 環境への影響—プラスチック	
まとめ		3年次 後期	化学のまとめと最終試験への演習

最終試験 評価項目	外部評価 (EA)	Paper 1	試験問題1	20%
		Paper 2	試験問題2	40%
		Paper 3	試験問題3	20%
	内部評価 (IA)			20%