学校番号	3026

令和8年度　グローバル探究科

教科	(学)グローバル探究科	科目	(学)IB化学(HL)	単位数	5単位	年次	2年次
使用教科書	―						
副教材等	IB Chemistry Course Book: Oxford IB Diploma Programme（OXFORD）						

1　担当者からのメッセージ(学習方法等)

In IB Chemistry students learn about the core principles of chemistry from atoms and bonding to applied principles of chemical properties and thus chemical reactions. Students should be able to connect concepts they are learning to applications in the wider world. Students investigate how chemical advancements affect international relations and also the problems caused and solutions found to global issues through chemistry. HL students also study an extension of each topic - looking deeper into the models and concepts. Students are required to have practical experience through experimental procedures to promote proficiency in skills and safety risk assessment.

IB　Chemistryでは、原子や化学結合から、化学的性質や化学反応の応用的な原理までを学習します。生徒は、学習中の概念をより広い世界での応用に結びつけられるようになっていく必要があります。化学の進歩が国際社会にどのような影響を与えるか、また、化学によって引き起こされる問題や解決策を研究していきます。HLの学生は、各トピックの延長線上で、モデルやコンセプトをより深く掘り下げて学習します。学生は、実験的な手順で実践的な経験を積むことが求められ、実験技術の習得と安全リスク評価できるようになっていきます。

2　学習の到達目標

1)　化学の事実、概念、手法について、知識や理解を示し応用できること
2)　研究やデータを分析・評価することで探究する力をつけること
3)　研究を主体的に行い、高度なスキルを身につけようとする態度を養うこと

3　評価の観点及びその趣旨　※IB科目については、IBの示す基準に従って評価

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨			

学習のまとまりごとに、学習内容に応じて、短文・長文解答演習、研究レポート、協働復習プロジェクト、模試、データ冊子によるレポート、結果によるデータ分析、短文解答練習等を評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。

4 学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法
1	0	Measurement in chemistry (practical skills) (化学における測定について)	-化学的事実、概念、手法について、知識や理解を示しているか。 -化学的事実、概念、手法について、応用することができるか。 -仮説、研究課題や予測やデータを公式化、分析、評価することができるか。 -見通しをもち、倫理にかなった研究を行うための研究スキル、実験スキルを身につけること。	・Paper 1 対策 -短文・長文解答テスト -研究レポート -協働復習プロジェクト -模試 -結果によるデータ分析レポートと短文解答テスト ・Paper 2 対策 -模試 -データ冊子によるレポート ・実験研究について -ポートフォリオ -研究プロポーサル -実技テスト -研究レポート・発表
	1	Models of the Particulate Nature of Matter - The nuclear atom(原子) - Electron configurations(電子配置) - Introduction to the particulate nature of matter(物質における両氏の性質の紹介) - Counting particles by mass: The mole(物質量) - Ideal Gasses(理想気体)		
2	2	Quantitative chemistry, reaction rates, and equilibria.(定性に関する化学、反応速度、化学平衡) - measuring enthalpy changes(エンタルピー変化の測定) - particle movement and collisions(粒子の運動と衝突) - rate of reactions(反応割合) - rate determining step(律速段階) - energy profiles(エネルギー断面) - reaction mechanism(反応機構) - order of reaction(反応次数) - rate constant, k(反応定数 k) - Arrhenius equation(アレニウスの式) - Activation energy, Ea(活性エネルギー)		
	3	Electrostatic forces(静電気力) - ionic bonding(イオン結合) - metallic bonding(金属結合) - transition metals and d-orbital electrons(遷移金属とd軌道電子)		

3	4	Electrostatic forces（静電気力） covalent bonding（共有結合） - delocalisation（自由電子） - resonance structures（共鳴構造） - expanded octet（オクテット則の応用） - hybridization（混成軌道）		
	5	Equilibria - extent of chemical change（化学変化の進行） - reaction quotient, Q（反応商） - equilibrium law（平衡） - position of equilibrium and ΔG（平衡の位置とその際のギブスエネルギー変化）		
	6	Proton Transfer Reactions - proton transfer reactions（プロトン移動反応） - pOH scale（pOHスケール） - dissociation constant of weak acids and bases, K_A K_B（酸・塩基における解離定数） - buffer solutions（緩衝溶液） - pH curves（pH曲線） - indicators and buffer action（指示薬と緩衝作用）		