

情報工学科			化学				
学年	第1学年	担当教員名	加藤 隆				
単位数・期間		3単位	通年	週当りの開講回数	2回	必修	履修単位
授業の目標と概要		化学的に探求する態度と基本的な概念や原理・法則を学習してもらいます。そして、日常生活においても科学的な視点から対処できるようにしてもらいます。講義は教科書に沿って、主にプロジェクターを用いて行います。					
		釧路高専目標	C:100%		JABEE目標		
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		説明の後、毎回確認シートを使います。その他、演示実験や小テストを行います。各章ごと問題集を使い演習を行いますので、電卓を使用する時もあります。なお、前期は2時間授業を週1回、後期は2時間授業を週2回行います。					
到達目標		原子や分子の構造とその変化、イオン、酸化・還元反応、反応熱、および有機化学の基礎的な事柄を理解できる。					
成績評価方法		定期試験(4回)80%、小テスト(20%)の平均が60点以上を合格とする。					
テキスト・参考書		教科書;文科省検定済教科書高等学校化学1(東京書籍) 副教材;基本セレクト化学1(数研出版)					
メッセージ		積極的に授業に参加してください					
授 業 内 容							
授業項目			授業項目ごとの達成目標				
ガイダンス、高校の化学入門(2回) 物質の分離(1回) 元素と単体・化合物(2回) 原子(2回)			中学校の化学の復習ができ、化学という学問の全体を理解する事ができる。 物質の分離法を学び、いろいろな物質を 分離する事ができる。 純物質と化合物、混合物について理解し、物質を分類する事ができる。 原子の構造について理解し、原子核、電子数などを説明する事ができる				
前期中間試験			実施する				
テストの返却と解説(1回) 実験(1回) 元素の周期律(1回) イオン(2回) 分子(2回) 金属(1回)			テストの結果と解答がわかり、正解を説明する事ができる 蒸留の実験を行い、物質を分けることができる 元素の周期律を理解し、元素の性質を周期表を使って説明できる。 イオンとは何かを理解し、組成式を書くことができる。 分子とは何かを理解し、分子式を書くことができる。 金属とは何かを理解し、金属の性質を電子で説明できる。				
前期期末試験			実施する				
テストの返却と解説(1回) 電子配置(1回) まとめと演習(1回) 物質量(4回) 溶液の濃度(1回) 化学反応式(2回) 熱化学方程式とヘスの法則(2回) 実験2(1回) 反応熱(1回)とまとめ(1回)			テストの結果と解答がわかり、正解を説明する事ができる。 電子配置について分かり、価電子を説明できる。 原子、分子、電子などについて全体を理解し、復習ができる。 物質量について理解し、モルの計算ができる。 溶液について理解し、溶液の濃度計算ができる。 化学反応、化学反応式を理解し、物質量との関係が分かる。 熱化学方程式とヘスの法則を学び、熱量の計算ができる。 化学反応を行い、実験から化学反応式を求める事ができる。 反応熱がわかる				
後期中間試験			実施する				
テストの返却と解説(1回) 酸と塩基(5回) 塩基のまとめと演習(1回) 酸化・還元(2回) 金属のイオン化と電子の授受(1回) 電池と電気分解(3回) ファラデーの法則と演習(2回)			テストの結果と解答がわかり、正解を説明する事ができる。 酸と塩基について学び、pH、中和および塩がわかる。 酸・塩基について全体がわかり、中和の計算ができる。 酸化と還元の意味がわかり、酸化数の計算ができる。 金属のイオン化と電子の関係がわかり、電池の基礎がわかる。 電池の原理と種々の電池および電気分解がわかり、化学式を用いて説明ができる。 ファラデーの法則を理解し、電気量の計算ができる。				
後期期末試験			実施する				