

電気工学科		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	<p>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</p>					
	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)	<p>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。</p>					
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%)で評価して、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) 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)			中学校の化学の復習ができ、理解を深める事ができる 物質を構成する成分がわかり、分類する事ができる 純物質と化合物、混合物がわかり、についてわかる 原子の構造についてわかり、原子核、電子配置を説明できる 蒸留の実験を行い、物質を分けることができる 元素の周期律と周期表の意味についてわかり、周期表を説明する事ができる 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			
前期中間試験			実施する			
テストの返却と解説(1回) 電子配置(1回) まとめて演習(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)			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、電子の動きについて説明できる 原子、分子、電子などについてまとめて理解し、計算ができる 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、化学反応と物質量の関係が分かる 熱化学方程式とヘスの法則を学び、計算ができる 化学反応の実験を行い、化学反応式を実験から求める事ができる 反応熱がわかり、反応熱の計算ができる			
前期期末試験			実施する			
テストの返却と解説(1回) 酸と塩基(5回) 酸・塩基のまとめと演習(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 酸と塩基について学び、pH、中和および塩について化学式等を用いて説明ができる 酸・塩基について全体を把握して、酸・塩基の計算ができる			
後期中間試験			実施する			
テストの返却と解説(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(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 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、イオン化傾向を説明することができる 電池の原理と種々の電池および電気分解がわかり、化学反応式を使って説明する事ができる 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			