

科目名 (Eng)		化学 (Chemistry)							
担当教員		機械、電気：車田研一 建設：青木寿博							
対象学年等	学科・専攻	学年	授業期間・区分・単位数・時間数				分野	形態	備考
	一般科目MEK科	2	通年	必修	2	(60)	一般	A	
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(A-1)、(A-2)、(B-1)。 卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2).								
授業の概要と方針		化学的な事物・現象について基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を養う。							
到達目標		①化学の基本計算ができる。②酸化還元反応による酸化数の変化が計算できる。③典型金属元素と遷移金属元素を理解し、それぞれの分類や性質を説明できる。④有機化合物の分類を理解し、各グループの性質が説明できる。⑤有機化合物の構造を理解し、各異性体の構造を書くことができる。							
授業計画									
前期	週	授業項目		理解すべき内容				事前学習	
	1	基本事項の確認 1		物質質量、化学反応式、酸と塩基				1年次の学習内容の確認 (問題集)	
	2	基本事項の確認 2		酸化と還元、酸化数、電池と電気分解					
	3	物質質量		演習					
	4	*気体・液体・固体		熱運動、状態変化				問題集の基本問題を解くこと	
	5	*気体の性質 1		ボイルとシャルルの法則、絶対温度					
	6	*気体の性質 2		理想気体の状態方程式					
	7	中間試験		答案確認、学習内容の確認					
	8	*溶液 1		溶解、溶解度					
	9	*溶液 2		コロイド溶液				周期律表、単体の性質	
	10	実験(8週から13週位までに実施)		気体の分子量測定またはコロイド溶液の性質など					
	11	無機物質1		周期表、非金属元素					
	12	無機物質2		1族、2族の元素と典型元素					
	13	無機物質3		遷移元素、金属の分離					
	後期	14	演習		8週から13週の学習内容の確認				構造と性質などを関連させて理解すること。
15		前期のまとめ		答案の確認					
16		有機化合物1		有機化合物の特長、脂肪族炭化水素					
17		有機化合物2		脂肪族炭化水素 1 構造異性体、置換反応					
18		有機化合物3		脂肪族炭化水素 2 付加反応					
19		有機化合物4		有機化合物の基礎 立体障害、幾何異性体					
20		有機化合物5		アルコールとその関連化合物					
21		演習		有機化合物の基礎					
22		中間試験の反省		答案確認、学習内容の確認					
23		アルコールと関連化合物 (1)		アルコール、エーテル、ケトン、アルデヒド					
24		アルコールと関連化合物 (2)		カルボン酸とエステル					
25		アルコールと関連化合物 (3)		油脂、石けん					
26		実験(23週から28週位までに実施)		アルコールの酸化、アルデヒド・ケトンの検出、セッケンなど					
27		芳香族化合物 (1)		構造と特長					
28		芳香族化合物 (2)		化合物の名称と反応、性質					
29	芳香族化合物 (3)		反応、性質						
30	まとめ		有機化合物について 答案の確認						
試験について		中間試験は共通科目試験日に実施し、前後期末試験とも試験時間は50分で実施する。							
評価方法		定期試験70%、実験レポート10%、小テスト及び課題10%、授業への参加状況10%で評価する。							
教科書		化学 I 新改訂、*:化学II 新改訂 (数研出版) ; エクセル化学 I、エクセル化学 I I (実教出版)							
参考書		化学 I、化学 II 野村祐次郎他 数研出版							
関連科目									
履修上の注意		物質の性質、製法、利用など身近な生活の例に照らし合わせて理解することが大切である。							