

津山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	化学Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	0005		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気電子工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	教科書：文部科学省検定済教科書「化学」（東京書籍） 参考書：ダイナミックワイド 図説化学（東京書籍）					
担当教員	廣木 一亮,守友 博紀					
到達目標						
1. イオン結合・共有結合・金属結合がどんなものか説明できる。 2. 気体の状態方程式がどんなものか説明でき、その計算ができる。 3. コロイドの運動学的性質（ブラウン運動など）を説明できる。 4. 有機化合物の構造と官能基、化合物の合成法について説明できる。 5. 目的に応じて器具・試薬を使って実験し、レポートを作成できる。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1		イオン結合・共有結合・金属結合について、結合の原理を理解し、具体例を挙げて説明できる。	イオン結合・共有結合・金属結合について、具体例を挙げて説明できる。	イオン結合・共有結合・金属結合について説明できない。		
評価項目2		気体の状態方程式を導出でき、記述される現象について説明し、またその計算ができる。	気体の状態方程式で記述される現象について説明でき、またその計算ができる。	気体の状態方程式の計算ができない。		
評価項目3		有機化合物の結合・構造・官能基および代表的な化合物の合成法について具体例を挙げて説明できる。	有機化合物の構造と官能基、代表的な化合物の合成法について具体例を挙げて説明できる。	有機化合物の構造と官能基、代表的な化合物の合成法について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	化学Ⅰに引き続いて、様々な化学的現象を理解するための基礎的素養を教授する。化学結合、生命と密接に関係する有機化合物、さらに気体や溶液の性質等を学ぶ。					
授業の進め方・方法	一週2単位時間を2時限連続で、原則として各HRで行う。板書中心の講義であるが、適宜化学実験を行い、実験結果をまとめ、考察したレポートの提出を義務付ける。必要に応じて、基礎的な問題に対する小テストを課す。					
注意点	※本科目は環境エネルギー人材育成関連科目である。 元素記号、化学式、量の単位など、教員から指示された基礎事項は憶える。 記憶に頼って済ませようとせず、きちんと理解して応用力をつけようという努力がまず必要である。再試験は行わない。 チャンスはそう多くない事を知って欲しい。 レポートは提出期限を守り、けじめを身につけること。 遅刻の取扱については、その時限の1/2（ただし化学実験は、安全上の理由により開始10分後）を越えたとき、その時限を欠課とするので注意すること。また遅刻は累積5回で欠課1時限とカウントする。 なお講義への不参加も欠課とカウントする場合がある。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	前期ガイダンス、物質量と化学反応			
		2週	物質量と化学反応			
		3週	物質量と化学反応			
		4週	物質の状態〔物質の三態変化〕			
		5週	物質の状態〔気体と溶液の性質〕			
		6週	物質の状態〔気体と溶液の性質〕			
		7週	物質の状態〔固体の構造〕			
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	試験返却と解説			
		10週	化学反応とエネルギー〔熱および光と化学反応の関係〕			
		11週	化学反応とエネルギー〔熱および光と化学反応の関係〕			
		12週	化学反応とエネルギー〔熱および光と化学反応の関係〕			
		13週	化学反応の速さ〔反応速度と化学平衡〕			
		14週	化学反応の速さ〔反応速度と化学平衡〕			
		15週	前期末試験			
		16週	試験返却と解説			
後期	3rdQ	1週	後期ガイダンス、有機化合物の特徴と分類			
		2週	脂肪族炭化水素〔飽和炭化水素〕			
		3週	脂肪族炭化水素〔不飽和炭化水素〕			
		4週	官能基と酸素を含む有機化合物〔アルコールとエーテル〕			
		5週	官能基と酸素を含む有機化合物〔アルコールとエーテル〕			
		6週	官能基と酸素を含む有機化合物〔カルボン酸とエステル〕			
		7週	官能基と酸素を含む有機化合物〔カルボン酸とエステル〕			

