

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 I
科目基礎情報					
科目番号	0007		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	総合理工学科(情報システム系)		対象学年	2	
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「化学基礎」(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 一光, 守友 博紀				
到達目標					
1. 物質量 (mol) を用いて物質の量を表すことができる。 2. 物質の三態, 原子の構造や価電子, 結合について説明できる。 3. 酸と塩基の反応, および酸化還元反応について説明できる。 4. 反応熱について理解し, 熱化学方程式から反応熱を計算できる。					
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	物質の量を物質量 (mol) で表し, 量的計算に活用できる。	物質の量を物質量 (mol) で表し, 体積や質量との関係を説明できる。	物質の量を物質量 (mol) で表すことができない。		
評価項目2	物質の三態, 原子の構造や価電子, 結合について具体例を挙げて説明できる。	物質の三態, 原子の構造や価電子, 結合について説明できる。	物質の三態, 原子の構造や価電子, 結合について説明できない。		
評価項目3	酸と塩基の反応, および酸化還元反応について具体例を挙げて説明でき, 物質量との関係を理解している。	酸と塩基の反応, および酸化還元反応について具体例を挙げて説明できる。	酸と塩基の反応, および酸化還元反応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	自然界に存在する様々な物質の構造や, 物質間で起きる様々な変化を理解するための基礎的素養を教授する。				
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。さらに必要に応じて, 基礎的な問題に対するレポートや小テストを課す。				
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, 物質と人間生活		
		2週	物質の成り立ちと周期律		
		3週	物質の成り立ちと周期律		
		4週	物質と化学式		
		5週	物質と化学式		
		6週	物質の量の表し方		
		7週	物質量の計算		
		8週	(前期中間試験)		
	2ndQ	9週	試験返却と解説		
		10週	化学反応式		
		11週	化学反応式		
		12週	酸と塩基		
		13週	酸と塩基		
		14週	酸と塩基		
		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, 酸化と還元		
		2週	酸化還元反応		
		3週	酸化還元反応		
		4週	酸化還元反応		
		5週	化学と電気の関わり		
		6週	化学と電気の関わり		
		7週	(後期中間試験)		
		8週	試験返却と解説		
	4thQ	9週	基礎化学実験①		
		10週	基礎化学実験①		
		11週	基礎化学実験②		
		12週	基礎化学実験②		

