

新居浜工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	応用化学演習 2	
科目基礎情報							
科目番号		140422		科目区分	専門 / 必修		
授業形態		演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科		生物応用化学科		対象学年	4		
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/教材		化学I・IIの新演習 ト部吉庸 編著 (三省堂)					
担当教員		中川 克彦					
到達目標							
1. 化学反応の速さについて概要を説明できる 2. 化学平衡について概要を説明できる 3. 酸と塩基について概要を説明できる 4. 酸化還元反応について概要を説明できる 5. 電池と電解について概要を説明できる							
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		化学反応の速さについて概要を理解し、正確に説明できる		化学反応の速さについて概要を説明できる		化学反応の速さについて概要を説明できない	
評価項目2		化学平衡について概要を理解し、正確に説明できる		化学平衡について概要を説明できる		化学平衡について概要を説明できない	
評価項目3		酸と塩基について概要を理解し、正確に説明できる		酸と塩基について概要を説明できる		酸と塩基について概要を説明できない	
評価項目4		酸化還元反応について概要を理解し、正確に説明できる		酸化還元反応について概要を説明できる		酸化還元反応について概要を説明できない	
評価項目5		電池と電解について概要を理解し、正確に説明できる		電池と電解について概要を説明できる		電池と電解について概要を説明できない	
学科の到達目標項目との関係							
専門知識 (B)							
教育方法等							
概要		これまで学んできた化学分野の基礎な項目の概要を説明でき、それらを活用した計算問題の演習をすることにより、卒業研究、就職、進学へと進むための準備をする。					
授業の進め方・方法		授業では、事前に与えた課題を提出し、解説を行う。また、小テストにより内容をその都度、確認するとともに、定期試験でも理解度を確認する。					
注意点		自分で問題、課題を解かないと実力はつかない。答や解き方のパターンを覚えることよりも、どんな方法で答に到達するかを考え、繰り返し演習を行うことが重要である。周期律表の第6周期までの元素の名称、記号、英語名、電子配置の演習を随時行う。					
本科目の区分							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス、化学の基礎項目について考えてみよう		1,2,3,4,5		
		2週	化学反応の速さ (解説)		1		
		3週	化学反応の速さ (小テスト)		1		
		4週	化学平衡 (解説)		1,2		
		5週	化学平衡 (小テスト)		1,2		
		6週	酸と塩基の反応 (解説)		1,2,3		
		7週	酸と塩基の反応 (小テスト)		1,2,3		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	酸化還元反応 (解説)		1,2,3,4		
		10週	酸化還元反応 (小テスト)		1,2,3,4		
		11週	電池 (解説)		1,2,3,4,5		
		12週	電気分解 (解説)		1,2,3,4,5		
		13週	電池と電気分解 (小テスト)		1,2,3,4,5		
		14週	燃料電池、新しい一次電池、二次電池など (解説)		1,2,3,4,5		
		15週	総合演習 (テスト、解説)		1,2,3,4,5		
		16週	学年末試験				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
基礎的能力	自然科学	化学(一般)	化学(一般)	化学反応を反応物、生成物、係数を理解して組み立てることができる。	3		
				化学反応を用いて化学量論的な計算ができる。	3		
				電離について説明でき、電解質と非電解質の区別ができる。	3		
				質量パーセント濃度の説明ができ、質量パーセント濃度の計算ができる。	3		
				モル濃度の説明ができ、モル濃度の計算ができる。	3		
				酸・塩基の定義(ブレンステッドまで)を説明できる。	3		
				酸・塩基の化学式から酸・塩基の価数をつけることができる。	3		
				電離度から酸・塩基の強弱を説明できる。	3		

				酸化還元反応について説明できる。	3	
				ダニエル電池についてその反応を説明できる。	3	
				鉛蓄電池についてその反応を説明できる。	3	
				二次電池の種類を説明できる。	3	
評価割合						
	試験	小テスト	課題提出物	態度	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	80	10	10	0	0	100
基礎的能力	80	10	10	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0