

宇部工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	化学C
科目基礎情報					
科目番号	41014	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: 1		
開設学科	物質工学科	対象学年	1		
開設期	3rd-Q	週時間数	4		
教科書/教材	改訂新編化学(東京書籍)/スクエア最新図説化学(第一学習社)、改訂プログレス化学基礎(第一学習社)				
担当教員	中村 成芳, 笠谷 和男				
到達目標					
①中和反応、中和滴定を説明できる ②酸化還元反応、電気分解、電池を説明できる ③物質の三態、気体・液体間の状態変化を説明できる ④気体の性質を説明できる					
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	最低限の到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安	
評価項目 1	中和反応、中和滴定について実例をあげてわかりやすく説明できる。中和反応、中和滴定について複雑な計算をすることができる。	中和反応、中和滴定について説明できる。中和反応、中和滴定について標準的な計算をすることができる。	中和反応、中和滴定について基本的な内容を説明できる。中和反応、中和滴定について基本的な計算をすることができる。	中和反応、中和滴定について基本的な内容を説明できない。中和反応、中和滴定について基本的な計算をすることができない。	
評価項目 2	酸化還元反応、電気分解、電池について実例をあげわかりやすく説明できる。酸化還元反応、電気分解について複雑な計算をすることができる。	酸化還元反応、電気分解、電池について説明できる。酸化還元反応、電気分解について標準的な計算をすることができる。	酸化還元反応、電気分解、電池について基本的な内容を説明できる。酸化還元反応、電気分解について基本的な計算をすることができる。	酸化還元反応、電気分解、電池について基本的な内容を説明できない。酸化還元反応、電気分解について基本的な計算をすることができない。	
評価項目 3	物質の三態、気体・液体間の状態変化を、分子の種類ごとに分子運動と分子間力に基づいて説明できる。	物質の三態、気体・液体間の状態変化を、分子運動と分子間力に基づいて説明できる。	物質の三態、気体・液体間の状態変化について基本的な説明ができる。	物質の三態、気体・液体間の状態変化について、基本的な説明ができない。	
評価項目 4	気体の性質についてわかりやすく説明できる。気体の状態方程式を使用した複雑な計算を行うことができる。	気体の性質について説明できる。気体の状態方程式を使用した計算を行うことができる。	気体の性質について基本的な説明ができる。	気体の性質について基本的な説明ができない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	化学A、Bの続きとして、酸化還元反応、電気分解、気体の振り舞いなどを学ぶ。(3学期開講)				
授業の進め方・方法	シラバスの計画を目安に、教科書の内容を説明する。原則として毎回小テスト形式の演習を行う。				
注意点	授業や試験には関数電卓を必ず持参のこと。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
後期	3rdQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	中和滴定 滴定曲線	中和滴定について説明と計算ができる 滴定曲線の種類を説明できる	
		2週	酸化と還元 酸化数と酸化・還元	酸化を説明できる 酸化数を計算できる	
		3週	酸化剤と還元剤、酸化還元反応 酸化還元反応の量的関係	酸化還元反応について説明できる 酸化還元反応について計算できる	
		4週	イオン化傾向 一次電池、二次電池	イオン化傾向について説明できる 1次電池、2次電池を説明できる	
		5週	電気分解 電気分解の量的関係、中間試験	物質の三態を説明できる 気体・液体間の状態変化を説明できる	
		6週	物質の三態 中間試験の答案返却、気体・液体間の状態変化	物質の三態を説明できる 気体・液体間の状態変化を説明できる	
		7週	ボイル・シャルルの法則 気体の状態方程式	ボイル・シャルルの法則を説明でき、計算できる気体の状態方程式を説明でき、計算できる	
		8週	定期試験 定期試験の答案返却と解説		
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標					
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	物理	熱	ボイル・シャルルの法則や理想気体の状態方程式を用いて、気体の圧力、温度、体積に関する計算ができる。	3
		化学(一般)	化学(一般)	ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則を説明でき、必要な計算ができる。	3
			化学(一般)	気体の状態方程式を説明でき、気体の状態方程式を使った計算ができる。	3
評価割合					
	定期試験	中間試験	提出物	合計	

総合評価割合	40	20	40	100
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	40	20	40	100
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0	0