

八戸工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	化学Ⅱ (0035)	
科目基礎情報							
科目番号		0060		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		産業システム工学科環境都市・建築デザインコース		対象学年		1	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		化学基礎、化学、ダイナミックワイド図説化学、ニューグローバル化学基礎+化学（全て東京書籍）					
担当教員		菊地 康昭,今住 英子					
到達目標							
気体に関する各種法則、および状態方程式を説明でき、必要な計算ができる。 酸塩基の定義、性質、価数、強弱、pH等を理解する。中和反応の定義、量的関係、生成塩等を実験も含めて理解する。							
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		気体に関する各種法則、および状態方程式を説明出来、必要な計算も出来る。		気体に関する各種法則、および状態方程式を説明出来る。		気体に関する各種法則、および状態方程式を説明出来ない。	
評価項目2		酸塩基の定義、性質、価数、強弱、pH等を理解している。		酸塩基の定義、性質、価数、強弱、pH等を知っている。		酸塩基の定義、性質、価数、強弱、pH等を知らない。	
評価項目3		和反応の定義、量的関係、生成塩等を実験も含めて理解している。		和反応の定義、量的関係、生成塩等を実験も含めて知っている。		和反応の定義、量的関係、生成塩等を実験も含めて知らない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		気体の性質について、ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則、気体の状態方程式で表現できることを理解・習得し、具体的な計算が出来る知識を身につける。酸と塩基については、それらの複数の定義や分類について理解・習得し、具体的な酸や塩基の価数や強弱について基本的な知識を身につける。また、水素イオン濃度とpHの関係について理解・習得し、酸性・塩基性の定義を理解する。中和反応については、その量的関係や塩の生成について理解・習得し、中和滴定実験を通じて理論に基づいた基本的な知識を身につける。さらに実験を通じて化学の理解度を深め、実験レポートを作成できること。					
授業の進め方・方法		気体の性質について、圧力・体積・温度・物質質量（モル数）との関係を、各種法則や気体の状態方程式で表現できることを理解・習得し、具体的な計算が出来るようにする。酸と塩基については、定義や性質を基にして具体的な酸や塩基の価数や強弱について考察できるようにする。また、水素イオン濃度とpHの関係を基に、pHの具体的な求め方、さらには酸性・塩基性の基準について考察できるようにする。中和反応については、その定義を基にして具体的な反応とその量的関係や生成する塩の性質について考察できるようにする。					
注意点		授業では複数回の小テストや課題を行うが、普段から授業にしっかりと取り組み、これらに取り組むこと。実験にあたっては、必ず予習してから実験に臨むことが必要である。実験室では指示に従って安全に気をつけながら実験すること。実験報告書は、理論に基づいた結果となっているか良く考察して作成し、必ず提出すること。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	気体の性質、ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則		気体の性質、ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則が分かる		
		2週	気体の状態方程式		気体の状態方程式が分かる		
		3週	酸と塩基の性質、酸と塩基の定義		酸と塩基の性質、酸と塩基の定義を理解できる		
		4週	広い意味での酸と塩基、価数		広い意味での酸と塩基、価数を理解できる		
		5週					

				中和反応がどのような反応であるか説明できる。また、中和滴定の計算ができる。	3	
評価割合						
		試験		小テスト・課題		合計
総合評価割合		80		20		100
基礎的能力		80		20		100