木更津工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	化学ＩA

科目基礎情報

科目番号	0046	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電子制御工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：『新版 化学』実教出版，『 化学 基礎 』 実教出版　　補助教材：『セミナー化学基礎＋化学』第一学習社		
担当教員	佐久間 美紀		

到達目標

高等学校学習指導要領 理科編の「化学」に準じ，「基礎化学ＩA，ＩB」との関連を図りながら，更に進んだ化学的な方法で自然の事物・現象に関する問題を取り扱い，化学的に探究する能力と態度を身に付ける。さらに，化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め，科学的な自然観を育てることを目標とする。

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	物質の性質について，分子の構造や化学結合の違いを踏まえて説明できる。	物質の性質について，代表的な例については説明できる。	物質の性質について，代表的な例についての説明ができない。
評価項目2	物質の変化について，化学反応やその量的関係の観点から理解できる。	物質の変化について，代表的な事例については理解できる。	物質の変化について，代表的な事例についての理解ができていない。
評価項目3	酸化還元反応の概念を説明でき，反応の様子や量的関係を反応式で示すことができる。	酸化還元反応の概念を説明できる。	酸化還元反応の概念を説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	コアカリキュラムの要求範囲を中心として，一般教養的な内容について，指定教科書を用いて講義し，指定問題集を用いて自学自習する。
授業の進め方・方法	指定教科書の説明と板書を中心に授業を進める。試験は中間・期末試験を前後期計４回実施する。
注意点	・疑問点については積極的に質問し、できるだけ授業中に解決する努力をすること。 ・宿題や課題などの提出物は、提出期限を厳守すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス 基礎化学履修内容の復習	授業の進め方や授業を受けるにあたっての注意点などを理解する。 原子の構造と化学結合について説明できる。
		2週	気体の性質①	気体の性質と気体の状態方程式を理解する。
		3週	気体の性質②	混合気体の性質について理解する。
		4週	溶液	溶液について説明でき，溶解度について理解する。また，溶液の性質（沸点上昇，凝固点降下，浸透圧など）について説明できる。
		5週	酸化還元反応①	酸化と還元の概念について説明できる。
		6週	酸化還元反応②	酸化数の決め方を理解し，様々な原子の酸化数の算出ができる。また，酸化数の増減と酸化・還元の関係について説明できる。
		7週	まとめ　問題演習	
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	試験返却と解説	
		10週	酸化還元反応③	酸化剤・還元剤の概念と，その働き方について説明できる。
		11週	酸化還元反応④	酸化剤・還元剤の働きを半反応式で表すことができる。
		12週	酸化還元反応⑤	酸化剤・還元剤の量的関係を化学反応式で表すことができる。
		13週	酸化還元反応⑥	酸化還元反応の起こりやすさについて理解し，身の回りの酸化還元反応として電池の原理について説明できる。
		14週	まとめ　問題演習	
		15週	定期試験	
		16週	試験返却と解説	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0