

理科授業シラバス

科目名	単位数(標準単位数)	学科・学年・学級
化学基礎研究 (化学)	2単位(2単位)	3 学年学術文科

1 学習到達目標

学習の到達目標	1.化学が物質を対象とする科学であることや、科学が人間生活に果たしている役割を理解できる。 2.原子の構造及び電子配置と周期律の関係を理解できる。 3.化学反応の量的関係、酸と塩基の反応及び酸化還元反応の基本的な概念や法則が理解できるとともに、日常生活や社会と関連づけて考察できる。 4.上記の目標を達成し、さらに学習内容を互いに関連付けて理解を深めるために適当な演習や探究学習を行う。		
使用教科書・副教材等	東京書籍「化学基礎」(化基314) 第一学習社「セミナー化学+化学基礎」 第一学習社「スクエア最新図説化学」 数研出版「大学入学共通テスト対策チェック&演習 化学基礎」 代々木ライブラリー「大学入学共通テスト実戦問題集 化基+生基」 河合出版「共通テスト総合問題集 化学基礎」 Z会「共通テスト実戦模試 化学基礎」他	学習形態	一斉授業

2 学習計画

学期	月	学習項目・実験項目	学習の内容・実験のねらい	教科書問題等	考查
第1学期	4	復習	1年で履修済の内容について更に深く、問題演習を通して学ぶ。 内容の復習とセンター対応問題演習	編末問題	第1学期 中間 考查
		序編 化学の人間生活 1 人間生活の中の化学 2 化学とその役割 第1編 物質の構成 1章 物質の探究	<ul style="list-style-type: none"> 純物質と混合物、化合物と元素、物質の三態 蒸留の原理の確認 塩化ナトリウム、けい砂、水の混合物の分離を通じて、混合物の分離とその方法への理解を深める。 硫黄の同素体の生成を通じて、同素体について理解を深める。 炎色反応による元素の確認 熱運動及び拡散の理解 	問1 問2 問3 問4 問5 問6 問7 章末問題	
	5	2章 原子の構造と元素の周期表	<ul style="list-style-type: none"> 原子の構造、電子殻、電子配置 元素の周期律、周期表 アルカリ金属としてのナトリウムの性質の理解 元素の周期表が形成される歴史を学び、周期表の変遷、周期律の認識等についての理解を深める。 	問1 問2 問3 問4 問5 章末問題	
	6	3章 化学結合	<ul style="list-style-type: none"> イオン、イオン結合 塩化ナトリウムの性質の理解 共有結合、配位結合、分子間の結合 液体の混じりやすさと分子の極性の有無を考える。 	問1, 問2 問3, 問4 問5, 問6 問7, 問8 問9, 問10 章末問題	

			<ul style="list-style-type: none"> ・金属結晶の性質の理解 ・化学結合と物質の分類・用途 		
		第2編 物質の変化 1章 物質と化学反応式	<ul style="list-style-type: none"> ・原子量, 分子量, 式量, 物質質量 ・アボガドロ定数の測定 ・気体の分子量測定 ・注射器を用いた分子量測定 ・溶液の濃度, 化学反応式と量的関係 ・反応物の質量と発生気体の体積との関係の理解 ・炭酸カルシウムと希塩酸の反応における質量変化から, 化学反応と物質質量の関係を考察 	問1, 問2, 問3, 問4, 例題1, 問5, 問6, 例題2, 問7, 例題3, 問8, 例題4, 問9, 例題5, 問10, 例題6, 問11, 問12, 例題7, 問13, 問14, 例題8, 問15 章末問題	第1学期 期末 考查
		2章 酸と塩基			
第2学期	夏季講座		<ul style="list-style-type: none"> ・酸と塩基, 水素イオン濃度とpH ・pHの測定 ・中和反応と塩の生成 ・塩の生成の確認 ・塩の水溶液のpH測定 ・中和滴定 ・中和滴定により食酢中の酢酸濃度を測定 ・酸の水溶液にビュレットを用いて塩基の水溶液を1mLずつ加え, そのつどpHを測定することで滴定曲線を描く 	問1, 問2, 問3, 問4, 例題1, 問5, 問6, 問7, 問8, 問9, 例題2, 問10, 問11, 問12 章末問題	第2学期 中間 考查
	9				
	10	3章 酸化還元反応	<ul style="list-style-type: none"> ・酸化と還元, 酸化剤と還元剤 ・酸化剤と還元剤の反応についての理解 ・オキシドールと過マンガン酸カリウム水溶液の酸化還元滴定によりオキシドールの濃度を測定 ・金属の酸化還元反応 ・銅, 銀, 鉛の金属樹をつくる ・様々な酸化還元反応 ・フィルムケース等を用いた簡易マンガン乾電池の製作と検証 ・鉛蓄電池の充電・放電の理解 	例題1, 問1, 問2, 問3, 問4, 問5, 問6, 問7, 問8, 問9, 問10 章末問	
	11				
		総合問題や発展的内容の問題演習	<ul style="list-style-type: none"> ・総合問題, 模試を利用した演習。データ分析を通じた解答や解説。 		期末
第3学期	1	共通テスト対策演習	<ul style="list-style-type: none"> ・総合問題, 模試を利用した演習。データ分析を通じた解答や解説。 		
	2				