

一関工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	化学Ⅱ A (C系用)	
科目基礎情報							
科目番号	0033			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	未来創造工学科 (一般科目)			対象学年	2		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 化学, 発行: 東京書籍 / 教材: 改訂版フォトサイエンス化学図録, 発行: 数研出版						
担当教員	大嶋 江利子						
到達目標							
1. 固体の結晶構造について理解できる。 2. 無機物質の構造や性質を理解できる。 3. 物質の状態変化について理解できる。 4. 気体の性質について理解できる。 【教育目標】C							
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	
固体の結晶構造について理解できる。		固体の結晶構造について理解し、それらに関する基本問題、応用問題を解くことができる。		固体の結晶構造について理解し、それらに関する基本問題を解くことができる。		固体の結晶構造の基本事項が理解できない。	
2. 無機物質の構造や性質を理解できる。		非金属元素、典型金属元素および遷移元素の単体や化合物の性質を理解し、それらに関する基本問題、応用問題を解くことができる。		非金属元素、典型金属元素および遷移元素の単体や化合物の性質を理解し、それらに関する基本問題を解くことができる。		非金属元素、典型金属元素および遷移元素の単体や化合物の性質などの基本事項が理解できない。	
3. 物質の状態変化について理解できる。		物質の状態変化について理解し、それらに関する基本問題、応用問題を解くことができる。		物質の状態変化について理解し、それらに関する基本問題を解くことができる。		物質の状態変化の基本事項が理解できない。	
4. 気体の性質について理解できる。		気体の性質について理解し、それらに関する基本問題、応用問題を解くことができる。		気体の性質について理解し、それらに関する基本問題を解くことができる。		気体の性質の基本事項が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	固体の結晶構造、無機物質の構造や性質、物質の状態変化、気体の性質について学習する。						
授業の進め方・方法	教科書の内容を中心に授業を進める。						
注意点	前回の授業内容を十分理解した上で授業に臨むこと。各自課題に取り組み確実に力を付けてもらいたい。						
	【評価方法・評価基準】 試験 (80 %)、演習 (20 %) で評価する。総合成績60点以上を単位修得とする。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	固体の構造 (金属、イオン結晶)		結晶の構造 (粒子配列) について理解できる		
		2週	固体の構造 (共有結合、非晶質)		結晶の構造 (粒子配列) について理解できる		
		3週	非金属元素の単体と化合物		非金属元素の単体やその化合物の性質について理解できる		
		4週	非金属元素の単体と化合物		非金属元素の単体やその化合物の性質について理解できる		
		5週	非金属元素の単体と化合物		非金属元素の単体やその化合物の性質について理解できる		
		6週	典型金属元素の単体と化合物		典型金属元素の単体やその化合物の性質について理解できる		
		7週	前期中間試験				
	2ndQ	8週	典型金属元素の単体と化合物		典型金属元素の単体やその化合物の性質について理解できる		
		9週	遷移元素の単体と化合物		遷移元素の単体やその化合物の性質について理解できる		
		10週	遷移元素の単体と化合物		遷移元素の単体やその化合物の性質について理解できる		
		11週	無機物質と人間生活		金属やセラミックスの製法、性質、用途などを理解できる		
		12週	物質の状態変化		状態変化 (固体、液体、気体) の現象について理解できる		
		13週	気体の性質		気体の状態方程式および分圧を理解できる		
		14週	気体の性質		気体の状態方程式および分圧を理解できる		
		15週	前期末試験				
		16週	これまでのまとめ				
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	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	
		物理実験	物理実験	有効数字を考慮して、データを集計することができる。	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	
				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	
		化学実験	化学実験	実験の基礎知識(安全防具の使用法、薬品、火気の取り扱い、整理整頓)を持っている。	3	
				事故への対処の方法(薬品の付着、引火、火傷、切り傷)を理解し、対応ができる。	3	
				測定と測定値の取り扱いができる。	3	
				有効数字の概念・測定器具の精度が説明できる。	3	
				レポート作成の手順を理解し、レポートを作成できる。	3	
				ガラス器具の取り扱いができる。	3	
				基本的な実験器具に関して、目的に応じて選択し正しく使うことができる。	3	
				試薬の調製ができる。	3	
				代表的な気体発生の実験ができる。	3	
代表的な無機化学反応により沈殿を作り、ろ過ができる。	3					
評価割合						
		試験	演習	合計		
総合評価割合		80	20	100		
基礎的能力		80	20	100		