

令和7年度 学習計画(シラバス)

教科		科目	対象学年 コース	単位数	担当者氏名	教科書 著者 発行所	使用教材・発行所
理科		化学基礎	1年	2	水野 智子	新編 化学基礎 辰巳 敬 他13名 数研出版	リードLightノート化学基礎 数研出版
指導の重点			1.日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高める。 2.目的意識を持って観察、実験などを行い、科学的に探究する能力と態度を身につける。 3.化学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を身につける。				
評価の観点			知識・技能		化学的な事物・現象に関する基礎的な知識及び基本的な概念や原理・法則を深く、系統的に理解できる。		
			思考・判断・表現		習得した知識・技能を用いて身近な事物・現象を化学的な視点から考え、疑問を解決することができる。また、その結果に至った思考の経緯を説明することができる。		
			主体的に学習に取り組む態度		化学的な事物・現象に対して興味をもち、目的意識を持って粘り強く授業や実験、観察に取り組むことができる。		
学習の評価			1 定期考査で「思考・判断・表現」、「知識・技能」を評価する。 2 課題の提出状況や取り組み方で「主体的に学習に取り組む態度」を、授業中の質疑、応答、発表等で「思考・判断・表現」「知識・技能」を評価する。 3 実験への取り組み方やレポート等で「主体的に学習に取り組む態度」「思考・判断・表現」「知識・技能」を評価する。 4 上記の1を中心として、2、3を加味して、総合的に年間の評価を行う。				
学期	月	考査	単元		学習内容	学習の目標(評価)	
1	4	中間	化学の特徴			化学の特徴として、化学の探究に必要な課題の発見から解決方法までを、テーマ・仮説設定、実験計画、実験の実施、レポートの作成、発表を通して学ぶ。	
	第1編 物質の構成と化学結合 第1章 物質の構成		・混合物と純物質 ・物質とその成分 ・物質の三態と熱運動	・物質の分離・精製や元素の確認などの実験を通して、単体・化合物及び混合物について理解するとともに、実験における基本操作と物質を探究する方法を身に付ける。 ・ろ過、蒸溜、抽出、再結晶及びクロマトグラフィーについて理解する。 ・炎色反応や沈殿反応によって元素の確認をする方法を理解する。 ・物理変化と化学変化の違いや、気体分子のエネルギー分布、絶対温度などについて理解する。			
	第2章 物質の構成粒子		・原子とその構造 ・イオン ・元素の周期表	・原子の構造及び陽子、中性子、電子の性質を理解する。 ・原子番号、質量数及び同位体について理解する。 ・放射性同位体とその利用方法について理解する。 ・元素の周期律および代表的な典型元素の電子配置と周期表の族や周期との関係について理解する。 ・周期律とイオン化エネルギーの変化の関係について理解する。			
	第3章 粒子の結合		・イオン結合とイオンからなる物質 ・分子と共有結合 ・共有結合結晶 ・金属結合と金属	・イオンの生成を電子配置と関連づけて理解する。 ・イオン結合及びイオン結合でできた物質の性質および代表的なものの用途について理解する。 ・共有結合を電子配置と関連づけて理解する。また分子からなる物質の性質を理解する。 ・分子の極性や配位結合、共有結合の結晶及び高分子化合物の構造について理解する。 ・金属結合及び金属の性質、代表的な金属とその用途について理解する。			
2	9	中間	第2編 物質の変化 第1章 物質量と化学反応式		・原子量・分子量・式量 ・物質量 ・溶液の濃度	・物質量と粒子数、質量、気体の体積との関係について理解する。 ・モル質量や溶液のモル濃度について理解する。	
			・化学反応式と物質量	・化学変化を化学反応式やイオン反応式で表すことを学び、それをもとにして化学反応式が表す量的関係を把握できるようになる。 また、化学の基礎法則について、原子説の発見までの法則と分子説発見までの法則という流れから理解する。			
	第2章 酸と塩基の反応		・酸・塩基 ・水の電離と水溶液のpH	・酸と塩基の性質について理解する。 ・酸、塩基の強弱と電離度の大小の関係について理解する。 ・水素イオン濃度とpHとの関係について理解する。			
			・中和反応と塩 ・中和滴定	・酸と塩基が中和するとき塩と水が生成することを学ぶ。また、塩の定義と分類の方法、塩の水溶液の性質及び弱酸・弱塩基の遊離、揮発性の酸の遊離について理解する。 ・中和反応における量的関係、および酸・塩基の強弱との関係を理解する。また、滴定操作により酸や塩基の濃度を求められることを実験を通して理解し、計算方法も体得する。さらに、滴定曲線と指示薬の関係も理解する。			
3	1	学年末	第3章 酸化還元反応		・酸化と還元 ・酸化剤と還元剤	・酸化・還元の定義を理解し、酸化還元反応が電子の授受によることを理解する。 ・代表的な酸化剤・還元剤について理解する。	
	2		・金属の酸化還元反応 ・酸化還元反応の利用	・金属のイオン化傾向について理解する。 ・電池の原理と身の回りの電池について理解する。			
	3		終章 化学が拓く世界		・化学基礎で学んだ物質の特徴や化学変化が、食品保存、化粧品、浄水場といったさまざまな場面の技術と結びついていることを学習することによって、化学基礎で学んだことの理解をさらに深める。		