

高等学校 令和5年度（1学年用） 教科 理科 科目 化学基礎

教科：理科 科目：化学基礎 単位数：2 単位

対象学年組：第1学年 1組～6組

教科担当者：（1組：古田桃花）（2組：古田桃花）（3組：古田桃花）（4組：古田桃花）（5組：古田桃花）（6組：古田桃花）

使用教科書：（啓林館 新編化学基礎）

教科 化学基礎 の目標：

【知識及び技能】観察、実験などを行い、化学の基本的な概念や原理・法則を理解する。

【思考力、判断力、表現力等】化学的に探究する能力と態度を身につけるとともに、科学的な見方や考え方を養う。

【学びに向かう力、人間性等】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、目的意識を持って観察、実験などを行う。

科目 化学基礎 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
観察、実験などを行い、化学の基本的な概念や原理・法則を理解する。	化学的に探究する能力と態度を身につけるとともに、科学的な見方や考え方を養う。	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、目的意識を持って観察、実験などを行う。

1 学 期	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配 当 時 数
	A 単元 化学と私たちの生活 【知識及び技能】化学と人間生活との関わりを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】材料や化学反応の種類と具体例を理解する。 【学びに向かう力、人間性等】化学的な働きを原理を理解し、社会でどのように利用されているかを調べようとする。	・指導事項 生活に化学が利用されている身近な例を調べ、化学の学習を始めさせる。 ・教材 教科書 自作プリント 図録 問題集 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ①化学と人間生活との関わりがわかる。 【思考・判断・表現】 ①社会で利用されている材料や化学反応の種類と具体例を、考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ①日常生活の中で化学の成果によって作られた材料が、どのように加工されているか、また、物質の化学的な働きを原理を理解し、社会でどのように利用されているかを調べようとする	○	○	○	2
B 単元 物質の状態 【知識及び技能】混合物の分離と抽出、単体と化合物の違い、熱運動と物質の三態を理解する 【思考力、判断力、表現力等】物質を構成する元素の検出方法について、考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】物質の分類や分離・精製法、物質の状態変化について調べようとする。	・指導事項 物質の分類や混合物の分離・精製法、また、物質をつくっている粒子の熱運動について指導する。 ・教材 同上 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】①混合物と純物質の違い、混合物の分離と抽出について、様々な手法がわかる。②元素の検出法や、単体と化合物の違いについてわかる。③粒子の熱運動と物質の三態についてわかる。 【思考・判断・表現】①混合物と純物質の違いと、混合物の分離について考えることができる。②物質を構成する元素の検出方法について、考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】①物質の性質を調べるために、物質の分類や分離・精製法、物質の状態変化について調べようとする	○	○	○	4	
C 単元 物質の構成粒子 【知識及び技能】原子の構造と電子配置、電子殻と価電子、イオン、周期表の周期律と元素の性質を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】電子殻と電子配置、イオンの生成の仕組みを理解し考えることができる	・指導事項 原子の構造や陽子、中性子、電子の性質、電子配置と周期律との関係を指導する。 ・教材 同上 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】①原子の構造と電子配置について考え、価電子が物質の性質に影響していることがわかる。②電子殻と価電子についてわかる。③イオンの生成とイオンについて理解し、価数をイオン式で表す方法がわかる。④周期表の周期律と元素の性質についてわかる。④周期表において、元素の性質と周期律について考えることができる	○	○	○	12	
D 単元 化学結合 【知識及び技能】イオン結合、有結合と分子の極性、金属結合と代表的な金属、共有結合と高分子化合物、配位結合の仕組みと錯イオンについて理解する 【思考力、判断力、表現力等】組成式を書き構成を考えることができる。配位結合の仕組みと錯イオンについて考えることができる。③金属結合と金属の性質を考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】原子の電子配置との関連が深い3種の化学結合について調べようとする。	・指導事項 3種類の化学結合をとりあげ、それらの結合からなる物質が示す性質について指導する。 ・教材 同上 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】①イオン結合による物質の性質がわかる。②共有結合と分子の極性、電気陰性度による物質の性質の違いを理解し、分子間に働く力についてわかる。③共有結合の分子から出来ている様々な物質を調べ、代表的な高分子化合物についてわかる④金属結合と代表的な金属についてわかる②共有結合と高分子化合物を関連付け、配位結合の仕組みと錯イオンについて考えることができる。③金属結合と金属の性質とその性質が起こる仕組みを、電子の動きと関連付けて考えることができる。 【思考・判断・表現】①イオン結合とイオン結合でできた物質について、組成式を書いてその構成を考えることができる。②共有結合と高分子化合物を関連付け、配位結合の仕組	○	○	○	14	

			みと錯イオンについて考えることができている。 ③金属結合と金属の性質とその性質が起こる仕組みを、電子の動きと関連付けて考えることができている。 【主体的に学習に取り組む態度】原子の電子配置との関連が深い3種の化学結合について調				
	定期考査			○	○		
2 学 期	A 単元 物質質量と化学反応式 【知識及び技能】アボガドロ数、モルの定義、溶液の成分量表示、化学反応式と量的関係を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】気体や溶液の濃度の測定方法、物質質量の	・指導事項 原子や分子の質量の簡単な表し方や粒子の数で表す物質の量の単位 mol, 化学変化前後の物質の量的関係を指導する。 ・教材 同上	【知識・技能】①アボガドロ数の意味と、モルの定義についてわかる。②溶液の成分の量を表す方法についてわかる。③化学変化を化学反応式によって考えることができる。④化学変化による物質の量的変化を考えることができる。	○	○	○	12
	A 単元 酸と塩基 【知識及び技能】酸と塩基の性質、水の電離と pH の測定方法、中和滴定、塩の性質について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】酸と塩基の性質、水溶液の液性の強弱の仕組み、中和する反応、中和による塩の生成について考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】酸と塩基の性質や反応について、酸と水素イオン、塩基と水酸化物イオンとの関係を調べようとする。	・指導事項 酸と塩基の性質や反応について学ぶ。 ・教材 同上 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】①酸と塩基の性質と価数がわかる。②水の電離と pH の測定方法についてわかる。③中和滴定による中和の量的関係についてわかる。④中和と塩、塩の性質についてわかる。 【思考・判断・表現】 ①酸と塩基の性質を、水素イオンと水酸化物イオンの価数に関連付けて考えることができる。②水の電離と pH の意味を理解し、水溶液の液性の強弱の仕組みを考えることができる。③酸と塩基が打ち消しあって、中和する反応を滴定曲線に描いて考えることができる。④中和によって、塩が生成されることをオネスマンがアキス 【主体的に学習に取り組む態度】 ①酸と塩基の性質や反応について、酸と水素イオン、塩基と水酸化物イオンとの関係を調べようとする。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		
3 学 期	A 単元 酸化還元反応 【知識及び技能】酸化還元反応と電子の授受、酸化数、酸化剤と還元剤、金属のイオン化傾向と金属の反応性を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】酸化還元反応と電子の授受を酸化数により考える。酸化還元反応を酸化還元反応式にして考える。金属のイオン化傾向を金属の反応性に関連付けて考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】①代表的な化学反応の1つである酸化還元反応の仕組みを、酸化数と関連付けて理解し、その利用例について調べようとしている。	・指導事項 代表的な化学反応の1つである酸化還元反応のしくみや日常生活での利用例等指導する。 ・教材 同上 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】①酸化と還元の定義と酸化数の規則を理解し、酸化数を計算してわかる。②酸化剤と還元剤、酸化還元反応式について考え、主な酸化剤と還元剤の種類がわかる。③金属のイオン化傾向とイオン化列、金属の反応性と不動態の性質についてわかる。 【思考・判断・表現】 ①酸化反応と還元反応を電子の授受と関連付け、酸化数を計算して考えている。②主な酸化剤と還元剤をあげ、その役割と酸化還元反応を酸化還元反応式にして考えることができる。③金属のイオン化傾向をイオン化列に並べ、金属の反応性に関連付けて考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ①代表的な化学反応の1つである酸化還元反応の仕組みを、酸化数と関連付けて理解し、その利用例について調べようとしている。	○	○	○	14
	定期考査			○	○		