年間授業計画

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～　8 組

教科担当者：

使用教科書：（ 新刊　化学基礎　academia　実教出版 ）

教科　理科　の目標：

【知識及び技能】　自然の事物・事象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、現象などに関する技能を身に付けるように

【思考力、判断力、表現力等】　観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】　自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

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】
日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けようとする。	観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。	物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

	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
1学期	【知識・技能】 ・物質の構成粒子や量的関係に関する基本的な概念や原理・法則を理解し知識を身につける。 ・熱運動と物質の三態との関係から，代表的な物質について，常温，常圧での状態を理解し，知識として身につける。 【思考・判断・表現】 ・原子は原子核と電子からなっていて，電子の状態が物質の性質に関与していることを考察なす力を養う。 ・物質の状態変化は，構成粒子の分子運動に関係し，それが温度や圧力によるものであることを論理的，総合的に判断する力を養う。 【主体的に学習に取り組む態度】 物質に関心をもち，物質が原子・分子・イオンなどの構成粒子からなっていることを探究する態度を養う。	・物質の成分と分離 ・物質の構成と元素 ・物質の状態変化と熱運動 ・原子の構造 ・電子配置と周期表	【知識・技能】 ・物質の構成粒子や量的関係に関する基本的な概念や原理・法則を理解し知識を身につけている。 ・熱運動と物質の三態との関係から，代表的な物質について，常温，常圧での状態を理解し，知識として身につけている。 【思考・判断・表現】 ・原子は原子核と電子からなっていて，電子の状態が物質の性質に関与していることを考察できる ・物質の状態変化は，構成粒子の分子運動に関係し，それが温度や圧力によるものであることを論理的，総合的に判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 物質に関心をもち，物質が原子・分子・イオンなどの構成粒子からなっていることを探究しようとしている。	○	○	○	12
	【知識・技能】 物質の構成粒子の違いによる結合・結晶の差異を，代表的な物質から具体的に理解し，知識を身につけている。 【思考・判断・表現】 物質の性質は，イオン結合，共有結合，金属結合などの結合の違いによって異なることを，代表的な物質の性質の比較から推論する力を養う。 【主体的に学習に取り組む態度】 物質の構造は，イオン結合，共有結合，金属結合などの結合の仕方の違いに関わりがあることを，意欲的に探究する態度を養う。	・イオン結合 ・分子と共有結合、構造式 ・共有結合でできた物質 ・金属結合 ・結晶の比較	【知識・技能】 物質の構成粒子の違いによる結合・結晶の差異を，代表的な物質から具体的に理解し，知識を身につけている。 【思考・判断・表現】 物質の性質は，イオン結合，共有結合，金属結合などの結合の違いによって異なることを，代表的な物質の性質の比較から推論できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 物質の構造は，イオン結合，共有結合，金属結合などの結合の仕方の違いに関わりがあることを，意欲的に探究しようしている。	○	○	○	14
2学期	【知識・技能】 化学式を使用できるとともに，原子量，分子量，式量と物質量の知識を身につけている。 【思考・判断・表現】 原子量・分子量・式量と物質量の定義を理解し，物質量を用いた基本的な計算ができ，化学変化には一定の量的関係があることを考察できる。また，物質量と溶液の濃度の関係を考察する力を養う。 【主体的に学習に取り組む態度】 代表的な物質の化学変化に注目し，化学変化の量的関係を物質量と関連付けて考察しようとするとともに，意欲的にそれらを探究する態度を養う。	・原子の相対質量と原子量・分子量・式量 ・物質量と化学の基本法則 ・溶解と溶液の濃度 ・化学変化と化学反応式の量的な関係	【知識・技能】 化学式を使用できるとともに，原子量，分子量，式量と物質量の知識を身につけている。 【思考・判断・表現】 原子量・分子量・式量と物質量の定義を理解し，物質量を用いた基本的な計算ができ，化学変化には一定の量的関係があることを考察できる。また，物質量と溶液の濃度の関係を考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 代表的な物質の化学変化に注目し，化学変化の量的関係を物質量と関連付けて考察しようとするとともに，意欲的にそれらを探究しようとしている。	○	○	○	14
	【知識・技能】 ・酸･塩基の定義を理解し，日常生活と関連づけて酸･塩基反応を捉える。 ・酸塩基指示薬やpH計算方法を習得する。 ・実験器具の取り扱いができると同時に，実験結果から濃度未知の酸や塩基の濃度を求める技能を修得する。 【思考・判断・表現】 酸･塩基の観察，実験をもとに共通性を見出し，日常生活と関連付けて酸･塩基反応を考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 酸・塩基や中和反応に関心をもち，それらを日常生活に関連づけて意欲的に探究する態度を養う。	・酸と塩基 ・水素イオン濃度とｐＨ ・中和反応と塩 ・中和滴定と滴定曲線	【知識・技能】 ・酸･塩基の定義を理解し，日常生活と関連づけて酸･塩基反応を捉えることができる。 ・酸塩基指示薬やpH計算方法を習得している。 ・実験器具の取り扱いができると同時に，実験結果から濃度未知の酸や塩基の濃度を求める技能を修得している。 【思考・判断・表現】 酸･塩基の観察，実験をもとに共通性を見出し，日常生活と関連付けて酸･塩基反応を考察できる 【主体的に学習に取り組む態度】 酸・塩基や中和反応に関心をもち，それらを日常生活に関連づけて意欲的に探究しようとしている。	○	○	○	14
3学期	【知識・技能】 ・電子の授受や酸化数の変化から酸化還元反応を理解し，知識を身につける。 ・代表的な酸化剤，還元剤の酸化還元反応の化学反応式を書くことができる。 ・金属のイオン化傾向とそれによる反応性の違いを理解する。 ・実用電池や電気分解，金属の製錬など身近に酸化還元反応がどのように利用されているか知る。 【思考・判断・表現】 さまざまな観察，実験を通し，酸化・還元反応の定義と酸化数の定義の有効性を理解し，共通性を見いだし，論理的に考察する力を養う。 【主体的に学習に取り組む態度】 身近な現象と酸化還元反応を関連づけて意欲的に探究する態度を養う。	・酸化と還元 ・酸化剤・還元剤 ・酸化還元滴定 ・金属のイオン化傾向と反応性 ・電池の仕組み	【知識・技能】 ・電子の授受や酸化数の変化から酸化還元反応を理解し，知識を身につけている。 ・代表的な酸化剤，還元剤の酸化還元反応の化学反応式を書くことができる。 ・金属のイオン化傾向とそれによる反応性の違いを理解している。 ・実用電池や電気分解，金属の製錬など身近に酸化還元反応がどのように利用されていることかを知っている。 【思考・判断・表現】 さまざまな観察，実験を通し，酸化・還元反応の定義と酸化数の定義の有効性を理解し，共通性を見いだし，論理的に考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 身近な現象と酸化還元反応を関連づけて意欲的に探究しようとしている。	○	○	○	16 合計 70