年間授業計画 新様式

中等教育学校 令和６年度（４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： 1 単位

対象学年組：第 4 学年 A 組～ D 組

使用教科書：（ 化基704 「化学基礎」 実教出版 ）

教科 理科 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】 自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。⑴自然の事物・現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つけるようにする。⑵観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。⑶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】
化学に関する事物・現象について、基本的な概念や原理･法則を理解し、知識を身につけ、科学的に探究する技能を育成する。	自然界や産業界にある事物・現象の中に問題を見出し、化学的に探究する過程を通して、事象を科学的・論理的に考察し、導き出した考えを的確に表現する力を育成する。	自然の原理・法則や科学技術と私たちの生活とのかかわりについて社会が発展するための基盤となる化学に対する興味・関心を醸成する。

	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	■物質量と化学反応式 【知識及び技能】 溶液の濃さを表す方法を学習し、質量パーセント濃度、モル濃度の計算を習得する。簡単な化学反応式とイオン反応式が書けるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 化学反応式の係数比は、物質量比(気体の場合には、さらに体積比)を表していることを理解し、化学反応式によって、反応物・生成物の質量・体積が求められることを理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 生活と密接にかかわる化学変化と関連づけて量的関係を探究しようとする主体性を醸成する。	・指導事項 濃度計算，化学反応式の記述，量的関係の計算 ・教材 授業プリント，副教材(カラーノート，フォローアップドリル) ・一人１台端末の活用 Formsを活用した小テスト，実験データのグラフ処理	【知識・技能】 モル濃度が、溶液の体積と溶質の物質量との関係を表していることを理解し，質量パーセント濃度とモル濃度の変換を算出することができる。基本的な化学式、化学反応式を書く技能を習得し、的確に記述する。 【思考・判断・表現】 「実験：化学反応式の量的関係」を行い，反応式の係数が、物質量の比を表していることを見出すことができ、それを活用して量的関係を表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 いろいろ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づ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する。	○	○	○	8
	定期考査			○	○	○	1
	■酸と塩基 【知識及び技能】 酸・塩基の定義を理解し、酸性・塩基性についても理解する。水素イオン濃度とpHとの関係を知り、pHの値で、水溶液の酸性度・塩基性度がわかることを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 酸と塩基が反応すると互いの性質を打ち消し、塩を生成することを理解し、また、塩の分類と塩の水溶液の液性を理解する。H＋とOH－とが１：１で反応することを知り、また、中和滴定の計算を理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 生活と密接にかかわる化学変化と関連づけて酸と塩基の性質を探究しようとする主体性を醸成する。	・指導事項 酸塩基の定義，酸塩基の強弱と電離度，pH計算，塩の水溶液の液性，中和と量的関係 ・教材 授業プリント，資料集 ・一人１台端末の活用 Formsを活用した小テスト，実験データのグラフ処理	【知識・技能】 酸･塩基の定義を理解し、日常生活と関連つけて酸･塩基の反応を捉えることができる。酸･塩基の価数・強弱の関係を理解し，電離度に関連付けて考察することができる。メスフラスコ、ビュレット、ホールピペットなどの実験器具の取り扱いができる。 【思考・判断・表現】 中和反応における量的関係を理解している。また，「実験：中和滴定」を行い，酸･塩基の量的関係から濃度未知の酸や塩基の濃度を実験で求め表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 酸・塩基はどのような物質であるか探究するとともに、酸性、塩基性の程度を表す方法を探究しようとする。	○	○	○	8
	定期考査			○	○	○	1
2学期	■酸化還元反応 【知識及び技能】 酸素、水素、電子の授受に基づく定義を理解する。酸化数の求め方、酸化数の変化と酸化・還元の関係を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 金属の酸化されやすさの尺度であるイオン化傾向について学習し、個々の金属のイオン化傾向と反応性の規則性を実験から判断し，表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 日常生活や社会との関わりの例として、電池や金属の精錬を調べることで，社会が発展するための基盤となる化学に対する興味・関心を醸成する。	・指導事項 酸化還元の定義，半反応式の記述，酸化還元と量的関係，イオン化傾向 ・教材 授業プリント，資料集 ・一人１台端末の活用 Formsを活用した小テスト，実験データのグラフ処理	【知識・技能】 酸化・還元の定義を理解し、酸化と還元が同時に起こることを理解している。また，酸化数の定義を理解し、これらの定義を適用できる反応を見出すことができる。酸化剤・還元剤について理解し，酸化反応・還元反応で起こるイオン反応式を書くことができる。また，イオン反応式から反応全体の化学反応式を導くことができる。 【思考・判断・表現】 酸化還元反応における量的関係を理解している。また，「実験：酸化還元滴定」を行い，酸化剤・還元剤の量的関係から濃度未知の酸化剤や還元剤の濃度を実験で求め表現できる。 【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する。	○	○	○	10
	定期考査			○	○	○	1
	■科学技術と化学 【知識及び技能】 化学基礎で学んだ事柄が，日常生活や社会を支えている科学技術と結びついていることを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 身のまわりの生活に生かされている科学技術について，化学的に説明し，表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 日常生活や社会を支える物質やその利用に関心を持ち、物質の取り扱い方や人間生活における役割を探究しようとする。	・指導事項 安全な水道水を得るための科学技術，食品を保存するための科学技術，ものを洗浄するための科学技術など ・教材 授業プリント，資料集 ・一人１台端末の活用 調べ学習，プレゼンテーションソフトを活用した発表	【知識・技能】 身のまわりの生活と化学基礎で学んできたことを結び付け，化学が生活に役立っていることを理解している。 【思考・判断・表現】 身のまわりの生活に生かされている科学技術について，中和反応や酸化還元反応の知識を活用して化学的に説明し，表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 化学が生活に役立っていることを理解し，教科書に掲載されている事柄以外の技術にも興味をもち，探究しようとする。	○	○	○	5
	定期考査			○	○	○	1
						合計	35