

高等学校 令和6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：（1組：新海）（2組：田代）（3組：新海）（4組：田代）（5組：新海）（6組：新海）（7組：新海）（8組：田代）

使用教科書：（i 版 化学基礎（啓林館））

教科 理科 の目標：

- 【知識及び技能】自然の事物・現象の概念や原理・法則などを理解し、科学的に探究するために必要な観察、実験に関する技能を身に付けている。
- 【思考力、判断力、表現力等】自然の事物・現象から問題を見いだし、観察、実験を行い、得られた結果を分析・解釈・表現するなど、科学的に探究している。
- 【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、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

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の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	物質とその変化から問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。	物質とその変化に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

	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	序章「化学」って何？ 【知識及び技能】 物質を区別する方法を理解する 【思考力、判断力、表現力等】 物質を区別する計画を立てる。 【学びに向かう力、人間性等】 物質を区別する方法を考えようとする	・砂糖と食塩の性質とその違い ・砂糖と食塩を区別する方法を考え、仮説を立てる。 ・実験を通して確かめる ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 性質の違い、探求の方法を理解することができる。 【思考・判断・表現】 区別する方法を計画することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 区別する方法を考え、それを振り返り、必要なら修正しようとする。	○	○	○	3
	化学と物質 【知識及び技能】 物質が何からできているかを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 物質を構成する成分を調べる方法を考える。 【学びに向かう力、人間性等】 物質を構成する成分に関することを調べようとする。	・混合物と純物質、及びその分離と精製 ・成分元素の検出方法 ・物質の三態と熱、及び粒子の熱運動 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 物質を構成する成分について理解することができる。 【思考・判断・表現】 物質を構成する成分とその性質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】 物質を構成する成分について調べたり、振り返って日常生活等に生かそうとする。	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
	物質の構成粒子 【知識及び技能】 原子、電子配置、イオン、周期表について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 原子の構造、電子配置、周期表を関連付けて考える。 【学びに向かう力、人間性等】 原子とイオン、周期表の関係を調べようとする。	・電子配置と原子の性質 ・イオンの生成と価数 ・周期表と元素の性質 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 原子とその高校、電子配置、イオン、周期表の関係を理解することができる。 【思考・判断・表現】 原子やイオンを、構造、電子配置、周期表と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】 原子やイオンについて、その性質、共通点、相違点等を周期表を通して考えようとする。	○	○	○	6
	化学結合（イオン結合・共有結合） 【知識及び技能】 結合の性質とその物質について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 結合の種類とその物質に関することを関連付けて考える。 【学びに向かう力、人間性等】 結合とその物質を振り返り、日常生活に生かす。	・イオン結合とその性質 ・イオン結合からなる物質の性質 ・共有結合と電子式 ・共有結合からなる分子の形 ・配位結合と錯イオン ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 結合とその物質について、理解することができる。 【思考・判断・表現】 結合の性質と物質の性質を、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】 結合とその物質の例を振り返り、日常生活等に生かそうとする。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1

2 学 期	<p>化学結合（金属結合・物質の分類）</p> <p>【知識及び技能】 結合の性質とその物質について理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 結合の種類とその物質に関することを関連付けて考える。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 結合とその物質を振り返り、日常生活に生かす。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・金属結合とその性質 ・化学結合による物質の分類 ・一人1台端末の活用 等 	<p>【知識・技能】 結合とその物質について、理解することができる。</p> <p>【思考・判断・表現】 結合の性質と物質の性質を、関連付けて考えることができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 結合とその物質の例を振り返り、日常生活等に生かそうとする。</p>	○	○	○	2
	<p>物質と化学反応式</p> <p>【知識及び技能】 物質の表し方と化学反応の量的関係を理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 物質の表し方を考え、化学反応との関係を考える。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 物質や化学変化について、調べようとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・原子量、分子量、式量 ・物質量(mol)、及び物質の質量、気体の体積との関係 ・化学反応式と物質量の関係 ・化学反応の量的関係 ・一人1台端末の活用 等 	<p>【知識・技能】 物質の表し方と化学反応の量的関係を理解することができる。</p> <p>【思考・判断・表現】 物質の表し方を考え、化学反応との関係を考えることができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 物質や化学変化について、その規則性を調べようとする。</p>	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
	<p>酸と塩基</p> <p>【知識及び技能】 酸・塩基の種類と性質、pH、中和とその量的関係を理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 酸・塩基の性質、pH、中和の量的関係の関連を考える。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 酸・塩基、pH、中和を振り返って日常生活や社会に生かそうとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・酸・塩基の性質 ・酸・塩基の強弱と電離度 ・水の電離とpH ・中和滴定と滴定曲線 ・一人1台端末の活用 等 	<p>【知識・技能】 酸・塩基の種類と性質、pH、中和とその量的関係を理解することができる。</p> <p>【思考・判断・表現】 酸・塩基の性質、pH、中和の量的関係を、イオンとの関係から考えることができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 酸・塩基、pH、中和滴定について、日常生活との関連を調べ、それを生かそうとする。</p>	○	○	○	12
	定期考査						1
3 学 期	<p>酸化還元反応</p> <p>【知識及び技能】 酸化・還元、酸化剤・還元剤、金属のイオン化傾向について理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 酸化還元反応の仕組み、金属の反応性とイオン化傾向との関連を考える。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 酸化還元反応や電池の仕組みに興味を持ち、その原理等を調べようとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・酸化と還元の定義と酸化数 ・酸化剤と還元剤、及びその反応 ・金属のイオン化傾向と反応性 ・酸化還元反応の応用例（電気分解、電池） ・一人1台端末の活用 等 	<p>【知識・技能】 酸化・還元、酸化剤・還元剤、金属のイオン化傾向について、理解することができる。</p> <p>【思考・判断・表現】 酸化還元反応の仕組み、金属の反応性とイオン化傾向との関連を考えることができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 酸化還元反応や電池の仕組みに興味を持ち、調べようとしたり、学んだことを振り返り、それを日常生活等に生かそうとする。</p>	○	○	○	13
	学年末考査			○	○		1
							合計
							70