

科目名	単位数	課程・学科・学年	使用教科書名(出版社)				
化学基礎	2	全日制・普通科・1年次	化基007-902「化学基礎 改訂版」実教出版				
科目の目標	・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。						
時期 月 週 日	単元・題材名	指導 時数	単元・題材で育成する資質・能力 ＜単元・題材の評価規準＞	評価方法	学習活動	主な言語活動	各教科等横断的な資質・能力の育成に関わる他教科等との関連
4月～7月	序章 化学と人間生活	3	① 知識・技能 ・物質の性質に注目し、それぞれの物質を性質ごとに分類することができる。 ② 思考・判断・表現 ・実験を通して、身近な物質の物理的性質や化学的性質を調べることができる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 ・実験を通して、身近な物質の物理的性質や化学的性質を調べることができる。	[発言分析・行動観察] [記録分析・記述分析] [発言分析・行動観察]	・生活の中の化学について再発見をし、化学の役割について理解を深める。 ・物質の種類と性質について学び、化学を学ぶことに意欲をもつ。	・ペアワーク ・グループワーク ・発表 ・レポート作成	国語（レポート作成）
	1章 物質の構成 1節 物質の探究 1 物質の分類と性質 2 物質と元素 3 物質の三態と熱運動	8	① 知識・技能 ・身のまわりの物質を純物質と混合物に分類することができる。 粒子の熱運動と粒子間にはたらく力との関係を理解し、物質の状態変化について粒子の運動をもとに考えることができる。 ② 思考・判断・表現 ・混合物から純物質を分離する方法を思考、判断することができる。 ・物質の物理的、化学的性質を調べることにより、物質が数種類に分類できることを実験的・論理的に考え、表現することができる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 ・実験において、自ら仮説、検証計画を立てることができる。また、レポート課題に意欲的に取り組む。 ・身近な物質の三態変化と、粒子の熱運動と温度との関係に関心をもち、それらを意欲的に探究しようとする。	[発言分析・記述分析] [行動観察・記録分析] [行動観察・記録分析]	・物質の性質を調べるために、物質の分類や分離・精錬法、物質の状態変化について学ぶ。	・ペアワーク ・グループワーク ・発表 ・レポート作成	国語（レポート作成）
	2節 物質の構成粒子 1 原子の構造 2 イオンの生成 3 元素の周期表	12	① 知識・技能 ・物質が原子から成り立っていることを理解する。また、原子構造の簡単なモデルを描く技能を習得し、的確に表現する。 ・原子は原子核と電子からなっていて、価電子が物質の性質を決めていることを推論・理解できる。また、同位体についての正しい知識を身に付けている。 ② 思考・判断・表現 ・イオンの生成を電子配置と関連付けて考えることができる。 ・元素の性質に興味をもち、元素の性質が周期的に変わることを探究しようとする。また、元素の性質が電子配置と関係しており、現在の周期表がつくられていることを理解することができる。 ③ 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。 ・物質の状態変化の現象について、粒子の運動と関連付けて探究しようとする。	[発言分析・記述分析] [行動観察・記録分析] [行動観察・記録分析]	・物質が原子、イオン、分子から構成されていることを学ぶ。 ・構成粒子の違いと物質の種類の違いを学ぶ。	・ペアワーク ・グループワーク ・発表 ・レポート作成	国語（レポート作成）
	2章 化学結合 1節 イオン結合 1 イオン結合とイオン結晶 2 イオン結合からなる物質 2節 共有結合と分子間力 1 共有結合と分子 2 分子間力と分子結晶 3 共有結合からなる物質	12	① 知識・技能 ・イオン結合がイオン間の静電的な引力による結合であることを理解している。 ・共有結合を電子配置と関連付けて理解することができる。また、配位結合について理解している。 ・分子の電子式・構造式を書くことができる。 ・分子にはたらく力を理解し、分子結晶や高分子化合物について理解している。 ② 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。 ・それぞれの物質について、結合によって区別することができる。 ・それぞれの物質の性質を結合と関連付けて考えることができる。 ③ 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とする。 ・それぞれの結合とその結晶について、正確に区別し探究しようとする。	[発言分析・記述分析] [発言分析・記述分析] [発言分析・記述分析]	・イオンの生成を電子配置と関連付けて理解し、イオン結合およびイオン結合からなる物質の性質を理解する。 ・共有結合を電子配置と関連付けて理解し、分子からなる物質の性質を理解する。さらに、分子間の結合によって物質ができていていることを理解する。	・ペアワーク ・グループワーク ・発表 ・レポート作成	国語（レポート作成）
	3節 金属結合 1 金属結合と金属結晶 2 金属 4節 化学結合と物質 1 結晶の分類 2 化学結合と身のまわりの物質	6	① 知識・技能 ・金属結合が自由電子の介在した結合であることを理解し、電気伝導性や展性、延性などの金属の性質と関連付けて理解している。 ・1～3節で学習した化学結合の種類を系統だてて理解している。 ② 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。 ・それぞれの物質について、結合によって区別することができる。 ・それぞれの物質の性質を結合と関連付けて考えることができる。	[発言分析・記述分析] [発言分析・記述分析]	・金属原子間の結合及び金属からなる物質の性質を学ぶ。 ・1～3節において学んだ物質の結晶を、結合の違いによって区別し、性質を整理する。 ・具体的な物質について、それぞれ性質や利用例を学ぶ。	・ペアワーク ・グループワーク ・発表 ・レポート作成	国語（レポート作成）

	理科		③ 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とする。 ・それぞれの結合とその結晶について、正確に区別し探究しようとする。 ・身近な物質について、結合によって区別し、性質や利用例を日常の事象と関連付けて探究しようとする。	[行動観察・記録分析]			
9月～12月	3章 物質の変化 1節 物質と化学反応式 2 物質質量 3 溶液の濃度	12	① 知識・技能 ・化学式が使用できるとともに、原子量・分子量・式量・物質量の知識を身につけている。 ・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違いを表現することができる。 ② 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。 ・考察して導き出した考えを的確に表現できる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 ・代表的な物質の原子量・分子量・式量などの物質量の基本事項や濃度との関係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。	[発言分析・記述分析] [発言分析・記述分析] [行動観察・記録分析]	・原子量・分子量・式量などの物質量の基本事項を学ぶ。 ・物質量と溶液の濃度の関係を学ぶ。	・ペアワーク ・グループワーク ・発表 ・レポート作成	国語（レポート作成） 数学（量的な計算）
	4 化学反応式	10	① 知識・技能 ・基本的な化学式、化学反応式を書く技能を習得し、的確に表現する。 ・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る。 ② 思考・判断・表現 ・化学反応式から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。 ・考察して導き出した考えを的確に表現できる。 ③ 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する。	[発言分析・記述分析] [発言分析・記述分析] [行動観察・記録分析]	・化学反応式は化学反応に関与する物質とその量的関係を表すことを学ぶ。 ・化学の進歩の歴史と基本的な法則の発見の経緯について学ぶ。	・ペアワーク ・グループワーク ・発表 ・レポート作成	国語（レポート作成） 数学（量的な計算）
	2節 酸と塩基 1 酸と塩基 2 酸と塩基の分類 3 水素イオン濃度とpH	10	① 知識・技能 ・酸・塩基の定義を理解し、日常生活と関連付けて酸・塩基の反応を捉えることができる。 ・酸・塩基の化学式や酸・塩基の反応を通して、酸と塩基の共通性を見出し、酸・塩基の定義を理解できる。 ② 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、酸・塩基の定義を理解し、日常生活と関連付けて酸・塩基反応を考察できる。 ・酸・塩基の強弱とpHの観察、実験などを通し、科学的に考察できる。 ・考察して導き出した考えを的確に表現できる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 ・酸・塩基に関心をもち、それらを日常生活に関連付けて意欲的に探究しようとする。 ・身近な物質のpHを測定して考察するなど、身近な現象と酸・塩基反応を関連付けて意欲的に探究しようとする。	[発言分析・記述分析] [発言分析・記述分析] [行動観察・記録分析]	・水溶液の酸性・塩基性の強弱と水素イオン濃度との関係およびpHについて学ぶ。 ・酸と塩基の性質と、中和反応に関与する物質の量的関係を理解する。	・ペアワーク ・グループワーク ・発表 ・レポート作成	国語（レポート作成） 数学（量的な計算）
	4 中和反応と塩	12	① 知識・技能 ・中和反応における量的関係を理解している。 ・また、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と同時に、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る技能を習得している。 ② 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、酸・塩基の定義を理解し、日常生活と関連付けて酸・塩基反応および中和反応を考察できる。 ・酸・塩基の強弱とpHの観察、実験などを通し、科学的に考察できる。また、酸・塩基の中和反応についても考察できる。 ・考察して導き出した考えを的確に表現できる。 ③ 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付けて意欲的に探究しようとする。 ・身近な物質のpHを測定して考察するなど、身近な現象と酸・塩基反応を関連付けて延長上には中和反応にも関連しているということを意欲的に探究しようとする。	[発言分析・記述分析] [発言分析・記述分析] [行動観察・記録分析]	・中和滴定と滴定曲線により、中和反応を理解する。	・ペアワーク ・グループワーク ・発表 ・レポート作成	国語（レポート作成） 数学（量的な計算）
	3章 酸化還元反応 1節 酸化と還元 2節 酸化剤と還元剤	8	① 知識・技能 ・燃焼、金属の溶解の利用に興味をもち、それらの共通性を意欲的に探究する。 ・身近な現象と酸化還元反応を関連付けて意欲的に探究しようとする。 ② 思考・判断・表現 ・様々な観察、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、共通性を見出し、酸化還元反応として論理的に考察できる。 ・身近にあるものから酸化還元反応との関連性を見出し、論理的に考察し、科学的に判断できる。	[発言分析・記述分析] [発言分析・記述分析]	・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学習する。	・ペアワーク ・グループワーク ・発表 ・レポート作成	国語（レポート作成） 数学（量的な計算）

		<p>③ 主体的に学習に取り組む態度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代表的な酸化剤、還元剤の観察、実験の報告書を作成する中で、電子の授受としての規則性を見出し、自らの考えで表現することができる。 ・酸化還元反応の例として、金属のイオン化傾向の実験を行い、その説明を科学的に表現できる。 	[行動観察・記録分析]			
1月 ～3月	<p>3節 酸化還元反応</p> <p>1 酸化と還元</p> <p>2 酸化剤と還元剤</p> <p>3 金属の酸化還元</p> <p>4 酸化還元反応の応用</p>	<p>9</p> <p>① 知識・技能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・酸化還元反応の量的関係を理解している。 ・金属のイオン化傾向を、酸化還元反応と関連付けて理解している。 <p>② 思考・判断・表現</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様々な観察、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、共通性を見出し、酸化還元反応として論理的に考察できる。 ・実用電池と酸化還元反応との関連性を見出し、論理的に考察し、科学的に判断できる。 <p>③ 主体的に学習に取り組む態度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実用電池の利用に興味をもち、それらの共通性を意欲的に探究する。 ・身近な現象と酸化還元反応を関連付けて意欲的に探究しようとする。 	<p>[発言分析・記述分析]</p> <p>[発言分析・記述分析]</p> <p>[行動観察・記録分析]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・酸化剤と還元剤の反応と実用電池の形成の関係を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ペアワーク ・グループワーク ・発表 ・レポート作成 	<p>国語（レポート作成）</p> <p>数学（量的な計算）</p>
	<p>終章 科学技術と化学</p>	<p>3</p> <p>① 知識・技能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学が生活を豊かにするための課題を克服してきたことを知っている。 ・酸化還元滴定の観察、実験の報告書を作成する中で、還元剤が食品にかわり酸化されることにより酸化を防いでいることを、自ら考察して表現できる。 <p>② 思考・判断・表現</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日常生活や社会から切り離せない事柄に対し、科学技術を通して、化学基礎で学んだことがどのようにいかされているかを考察し、科学的に判断できる。 <p>③ 主体的に学習に取り組む態度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身近にある飲料水、食品、ものを洗浄する力など、日常生活で不可欠なものに対して興味を持ち、それらを化学基礎のどの分野と関連が深いかを意欲的に探究する。 	<p>[発言分析・記述分析]</p> <p>[発言分析・記述分析]</p> <p>[行動観察・記録分析]</p>	<p>日常生活や社会において、さまざまな科学技術に支えられていることを学ぶ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ペアワーク ・グループワーク ・発表 ・レポート作成 	<p>国語（レポート作成）</p>
	<p>指導時間数の計</p>	<p>70</p>				