

教科	理科	科目	化学基礎	単位数	3 単位	学年	2 年	コース	アカデミー
使用教科書		高等学校 化学基礎		使用副教材等		リードLightノート 化学基礎(数研出版)			

目標	(1) 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ようにする。 (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 (3) 物質とその変化に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。		
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	知識の習得や知識の概念的な理解ができていないか、および実験操作の基本的な技術の習得ができていないかについて評価します。	習得した「知識・技能」を活用して課題を解決できる思考力・判断力・表現力などを身に付けているかについて評価します。	知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力などを身に付ける過程において、粘り強く学習に取り組んでいるか、自らの学習を調整しようとしているかについて評価します。
評価方法	・定期考査:80% ・確認テスト:20% *「確認テスト」には実験操作に関する試験も含まれます。	・定期考査:50% ・学習プリント(観察実験の報告書を含む)およびレポート課題:50%	・学習プリント(観察実験の報告書を含む)およびレポート課題等への取り組み:40% ・振り返りノート:50% ・授業態度:10%

担当者からのメッセージ	化学基礎では、身の回りの物質が何からそしてどのようにして形成されているか、微視的な視点から学習するとともに、それらの物質が反応する際の量的な関係や反応原理について学習します。難しく感じますが、1つ1つ丁寧に学習を重ねると必ず理解できるようになります。そして、これらの内容を理解することで、身の回りの現象に対する見方が少し変わり、その点に面白さを見出すことができるかもしれません。一緒に頑張りましょう。
-------------	--

学期	月	学習内容 学習のねらい	観点別評価規準
1	4	□1編1章:物質の構成:7~8時間程度 多種多様な物質を観察することによって、それらを整理・分類する。共通した要素や、個々の相違点を調べることによって、物質の成りたちを追求する。	【①知識・技能】 ・混合物を分離する操作として、ろ過、蒸留、分留、昇華法、再結晶、抽出、クロマトグラフィーなどの方法をあげることができる。(確認テスト、定期考査) ・実際にそれらの方法を適切に用いて混合物を分離することができる。(確認テスト) ・物質の状態と熱運動の関係を理解している。(確認テスト、定期考査) 【②思考・判断・表現】 ・純物質と混合物の違いが何であるか説明できる。(定期考査) ・物質を分離する操作がどのようなものであるかを説明することができる。(学習プリント) ・単体と化合物の違いについて説明することができる。(定期考査) ・物質を加熱したり冷却したりしたときの温度変化をグラフに表すことができる。(学習プリント) 【③主体的に学習に取り組む態度】 ・レポート課題等に主体的に取り組む、期限を守って提出している。(レポート課題等) ・振り返りノートへの授業内容の記録等がきちんとできており、整理されている。(振り返りノート) ・授業に取り組む姿勢が良好である。(授業態度)
	5	□1編2章:物質の構成粒子:8~9時間程度 物質を理解する基礎として、物質を構成する基礎的な粒子である原子と、原子から生じるイオンや原子が種々の方法で結合した物質について、その構造や表し方、それらの関係を学ぶ。	【①知識・技能】 ・原子の構成粒子である陽子・中性子・電子の個数・電荷・質量の関係について理解している。(確認テスト、定期考査) ・単原子イオンの電子配置を示すことができる。(定期考査) ・イオン化エネルギーの概念を説明できる。(定期考査) ・元素の、典型・遷移、金属・非金属、陽性・陰性などの分布、および同族元素について理解している。(確認テスト、定期考査) 【②思考・判断・表現】 ・原子について、どのような粒子から構成されているかを説明できる。(定期考査) ・どのような原子が安定であるか、電子配置に基づいて説明できる。(学習プリント) ・原子の電子配置から、その原子がどのようなイオンになりやすいかを判断できる。(学習プリント、定期考査) ・イオンのなりやすさについてイオン化エネルギーや電子親和力の値の大小と関連させて考えることができる。(学習プリント、定期考査) ・周期表の中に周期律が見いだせること、周期律は価電子の数の周期的な変化によることに気づき、価電子の数と化学的性質の関連について説明できる。(学習プリント) 【③主体的に学習に取り組む態度】 ・レポート課題等に主体的に取り組む、期限を守って提出している。(レポート課題等) ・振り返りノートへの授業内容の記録等がきちんとできており、整理されている。(振り返りノート) ・授業に取り組む姿勢が良好である。(授業態度)
	6・7	□1編3章:粒子の結合:8~9時間程度 物質を理解する基礎として、物質を構成する基礎的な粒子である原子と、原子から生じるイオンや原子が種々の方法で結合した物質について、その構造や表し方、それらの関係を学ぶ。	【①知識・技能】 ・イオン結晶を構成する陽イオンと陰イオンの種類から、イオン結晶の名称と組成式を書く方法を理解している。(確認テスト、定期考査) ・さまざまな分子を分子式や電子式、構造式で表しその構造を考えることができる。(確認テスト、定期考査) ・極性を電気陰性度の違いによる電荷の偏りと分子の形から理解している。(定期考査) ・共有結合の結晶の構造やその性質の関係を理解している。(定期考査) ・金属もイオン結晶や共有結合の結晶と同じように組成式で表されることを理解している。(定期考査) 【②思考・判断・表現】 ・イオン結晶中のイオンの配置を示した模型およびイオン結晶の性質について説明することができる。(学習プリント、定期考査) ・塩化アンモニウムの結晶にどのような結合があるかを説明できる。(学習プリント) ・分子の形を予想して、極性分子と無極性分子に分類できる。(学習プリント) ・分子間力や分子結晶の性質を説明することができる。(定期考査) ・ダイヤモンドと黒鉛の性質の違いを、共有結合の強さ、結晶構造、電子の移動をもとに説明できる。(定期考査) ・金属特有の性質が自由電子によるものであることに気づき、金属結合および金属結晶の性質について説明できる。(定期考査) 【③主体的に学習に取り組む態度】 ・レポート課題等に主体的に取り組む、期限を守って提出している。(レポート課題等) ・振り返りノートへの授業内容の記録等がきちんとできており、整理されている。(振り返りノート) ・授業に取り組む姿勢が良好である。(授業態度)

9 ・ 10	<p>□2編1章:物質と化学反応式:11時間程度 物質を理解する基礎として、物質を構成する基礎的な粒子である原子と、原子から生じるイオンや原子が種々の方法で結合した物質について、その構造や表し方、それらの関係を学ぶ。</p>	<p>【①知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子量・分子量・式量の定義を理解している。(確認テスト、定期考査) 実際の物質の1mol分の量を示すことができる。(確認テスト、定期考査) 実際の物質の量を物質量で表せる。(確認テスト) 濃度の表し方について、いろいろな方法があることを理解している。(確認テスト、定期考査) 目的の濃度の水溶液を調製することができる。(確認テスト) 化学反応における、物質量、粒子の数、質量、気体の体積などの量的な関係を、化学反応式から読み取ることができる。(確認テスト、定期考査) 化学反応式を用いて量的な計算を行うことができる。(定期考査) <p>【②思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ある質量の物質の中に、原子や分子が何個含まれているかを考えることができる。(学習プリント) モル質量の概念を使い、粒子の数・質量と物質量に関する計算ができる。(定期考査) モル体積を用いて気体の体積と物質量に関する計算ができる。(定期考査) 2種類の濃度の求め方を理解し、その換算ができる。(定期考査) 正しい化学反応式が表せる。(学習プリント、定期考査) 化学反応式の係数から、物質の量的変化を質量や気体の体積変化でとらえることができる。(学習プリント、定期考査) <p>【③主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> レポート課題等に主体的に取り組む、期限を守って提出している。(レポート課題等) 振り返りノートへの授業内容の記録等がきちんとできており、整理されている。(振り返りノート) 授業に取り組む姿勢が良好である。(授業態度)
2	<p>□2編2章:酸と塩基の反応:8~9時間程度 物質を理解する基礎として、物質を構成する基礎的な粒子である原子と、原子から生じるイオンや原子が種々の方法で結合した物質について、その構造や表し方、それらの関係を学ぶ。</p>	<p>【①知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 酸・塩基の価数、電離度などの考え方があることを理解し、説明できる。(確認テスト、定期考査) 水溶液中のH^+の濃度をpHで表す方法を理解している。(確認テスト、定期考査) 身のまわりの物質の水溶液のpHを知る方法を身に付けている。(確認テスト) 中和反応を化学反応式で表すことができる。(定期考査) 酸性塩・塩基性塩・正塩などの分類について理解している。(定期考査) 未知の酸や塩基の濃度を、既知の塩基や酸を用いた中和滴定により決定することができる。(確認テスト) 中和滴定で使用するホールピペット、ビュレット、メスフラスコなどの器具を正しく扱うことができる。(確認テスト) <p>【②思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> 酸・塩基の性質をH^+とOH^-で考える方法と、H^+の授受で考える方法から、酸と塩基を見極められる。(定期考査) pHの値から酸性、塩基性の強弱が判断できる。(定期考査) 塩の水溶液の酸性・中性・塩基性を判断し、説明することができる。(学習プリント) 中和の量的関係を数式で表すことができる。(学習プリント、定期考査) 滴定曲線におけるpH変化、中和点、使用できる指示薬について理解している。(学習プリント、定期考査) <p>【③主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> レポート課題等に主体的に取り組む、期限を守って提出している。(レポート課題等) 振り返りノートへの授業内容の記録等がきちんとできており、整理されている。(振り返りノート) 授業に取り組む姿勢が良好である。(授業態度)
3	<p>□2編3章:酸化還元反応:9~10時間程度 物質を理解する基礎として、物質を構成する基礎的な粒子である原子と、原子から生じるイオンや原子が種々の方法で結合した物質について、その構造や表し方、それらの関係を学ぶ。</p>	<p>【①知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電子の授受により酸化還元反応が説明できることを理解している。(定期考査) 酸化還元反応の量的関係を計算により求めることができる。(確認テスト、定期考査) 酸化還元反応の進行を、色の変化などの視覚的な情報をもとに判断できるようになる。(定期考査) 通常の酸と反応する金属と、王水や酸化力をもつ酸とのみ反応する金属との違いを理解している。(定期考査) 金属のイオン化傾向を利用して、金属を加工できる。(確認テスト) 簡単な電池をつくることことができる。(確認テスト) 金属の製錬の方法について理解している。(定期考査) <p>【②思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> 酸化数を求めることによって酸化還元反応を区別することができるようになる。(学習プリント) 酸化還元反応の化学反応式を、酸化剤・還元剤のはたらきを示す反応式からつくられるようになる。(学習プリント、定期考査) 酸化還元反応における酸化剤と還元剤のはたらきを電子の授受に着目して説明できる。(学習プリント、定期考査) 金属固有の性質をイオン化傾向で考えることができるようになる。(学習プリント、定期考査) 電池の基本的なしくみについて、イオン化傾向や電子の授受に着目して説明できる。(学習プリント、定期考査) <p>【③主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> レポート課題等に主体的に取り組む、期限を守って提出している。(レポート課題等) 振り返りノートへの授業内容の記録等がきちんとできており、整理されている。(振り返りノート) 授業に取り組む姿勢が良好である。(授業態度)