

	学科名	学年	教科	科目		単位数	教科書		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	商業科・海洋科	2年	理科	化学基礎		2	新編化学基礎(数研出版)				
	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への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、化学的に探究する能力と態度を育てるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。									
月・考查等	単元名	指導内容	評価規準			評価方法	補助教材	指導上の改善点など			
			知識・技能【知】	思考・判断・表現【思】	主体的に学習に取り組む態度【態】						
4	序章 化学と人間生活	人間生活の中の化学物質の有効性と危険性 化学の役割 混合物と純物質 物質とその成分 物質の三態と熱運動	・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があることができる。 ・代表的な成分元素について検出法を理解し、実験を実施することができる。 ・物質の状態と熱運動の関係を理解している。	・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。 ・単体と化合物の違いについて説明することができる。 ・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。	・身のまわりの混合物が、どのような純物質から構成されているかに興味をもつ。 ・元素の概念に興味をもつ。 ・日常生活の中の物質の状態変化について興味をもつ。	・授業態度、発問評価 ・授業態度、発問評価 プリント提出、ノート提出 定期考査、小テスト	・化学基礎サポートノート ・自作プリント ・実験プリント	◎	○	◎	
4	第1編 物質の構成と化学結合 1章 物質の構成							◎	○	○	
5	2章 物質の構成粒子	原子とその構造 イオン 元素の周期表	・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。 ・単原子イオンの電子配置を示すことができる。 ・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。	・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。 ・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。 ・価電子の数と化学的性質の関連について説明できる。	・原子がいくつかの粒子から構成されていることに気づく。 ・原子とイオンの違いについて疑問をもつ。 ・各元素の特徴および周期表上の元素の配列について興味をもつ。	・授業態度、発問評価 プリント提出、ノート提出 定期考査、小テスト	実験レポート	◎	○	○	
中間考査											
5	3章 粒子の結合	イオン結合とイオンからなる物質 分子と共有結合 共有結合結晶 金属結合と金属	・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。 ・極性を電気陰性度の違いによる電荷のかたよりと分子の形から理解している。	・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。 ・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。 ・分子間力や分子結晶の性質を説明することができる。	・身のまわりにあるイオン結晶の性質に興味をもつ。 ・身のまわりにある分子からなる物質の成りたちについて興味をもつ。	・授業態度、発問評価 プリント提出、ノート提出 定期考査、小テスト	・化学基礎サポートノート ・自作プリント	◎	○	○	
6			・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。 ・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。	・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。 ・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。	・共有結合の結晶にはどのような物質があるかに興味をもつ。 ・金属特有の性質に興味をもつ。	・授業態度、発問評価 プリント提出、ノート提出 定期考査、小テスト	・化学基礎サポートノート ・自作プリント	◎	○	○	
期末考査											
7	7・8	第2編 物質の変化 1章 物質量と化学反応式	原子量・分子量・式量	・原子の相対質量をもとに、分子や分子をつくらないものの質量を算出することができる。	・異なる質量の原子が混在する場合、その平均の質量を表す方法を見いだすことができる。	・授業態度、発問評価 プリント提出、ノート提出 定期考査、小テスト	・化学基礎サポートノート ・自作プリント	◎	◎	○	
8											
課題テ											
9	第2編 物質の変化 1章 物質量と化学反応式	物質質量 溶液の濃度	・実際の物質の1mol分の量を算出することができる。 ・実際の物質の量を物質質量で表せる。 ・同温・同圧の気体の場合、1molの体積が共通であることを理解する。 ・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。	・ある質量の物質の中に、原子や分子などが何個含まれているかを算出することができる。 ・モル質量の概念を使い、粒子の数・質量と物質質量に関する計算ができる。 ・モル体積を用いて、気体の体積と物質質量に関する計算ができる。 ・2種類の濃度の求め方を理解し、その換算ができる。	・多数の粒子を数えることは困難なので、まとめて扱うことが便利だということに気づく。 ・物質量の概念について興味をもち、粒子の数・質量・気体の体積との関係について説明できる。 ・溶液の濃さの表し方について興味をもつ。	・授業態度、発問評価 プリント提出、ノート提出 定期考査、小テスト 実験レポート	・化学基礎サポートノート ・自作プリント ・実験プリント	◎	◎	○	
10		化学反応式と物質質量	・化学反応における、物質質量、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。 ・化学反応式を用いて量的な計算を行うことができる。 ・原子説の発見、分子説の発見にいたる物質探究の歴史を学び、化学の基礎法則を理解する。	・正しい化学反応式が表せる。 ・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。	・多くの化学変化は化学反応式で表されることがわかる。 ・化学反応式をもとに量的な関係をつかむことができる。	・授業態度、発問評価 プリント提出、ノート提出 定期考査、小テスト 実験レポート	・化学基礎サポートノート ・自作プリント ・実験プリント	◎	◎	○	
中間考査											
10	2章 酸・塩基とその反応	酸・塩基 水の電離と水溶液のpH 中和反応	・酸・塩基の価数、電離度などの考え方があつたことを理解し、説明できる。	・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、酸と塩基を見きわめられる。	・酸とは何か、塩基とは何かに興味をもつ。	・授業態度、発問評価 プリント提出、ノート提出 定期考査、小テスト 実験レポート	・化学基礎サポートノート ・自作プリント ・実験プリント		○	◎	
11		中和滴定	・水溶液中のH ⁺ の濃度をpHで表す方法を理解している。 ・中和反応を化学反応式で表すことができる。 ・酸性塩・塩基性塩・正塩などの分類について理解している。	・水素イオン濃度と水酸化物イオン濃度の関係(p.118 図7)を用いて、水酸化物イオン濃度からpHを求めることができる。 ・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。	・水もまた一部が電離しているということに興味をもつ。 ・中和反応がH ⁺ とOH ⁻ の反応であることに気づく。						
期末考査											
12	2章 酸・塩基とその反応	中和滴定とpHの変化	・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。	・中和の量的関係を数式で表すことができる。 ・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。	・身近な酸・塩基の水溶液も、中和滴定によって濃度が求められることに気づく。	・授業態度、発問評価 プリント提出、ノート提出 定期考査、小テスト	・実験プリント		◎	◎	
1	3章 酸化還元反応	酸化と還元 酸化剤と還元剤	・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。 ・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。	・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。 ・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。	・酸化と還元は同時に起こることに気づく。 ・酸化還元反応の複雑な化学反応式も、そのもととなる反応式と電子の授受を考えることによって完成させることができる。	・授業態度、発問評価 プリント提出、ノート提出 定期考査、小テスト 実験レポート	・化学基礎サポートノート ・自作プリント ・実験プリント	◎	◎	○	
2	3章 酸化還元反応	金属の酸化還元反応 酸化還元反応の利用	・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。 ・簡単な電池をつくることができる。 ・金属の製錬の方法について理解している。	・金属のイオン化は電子を放出する酸化還元反応であることに気づく。 ・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。 ・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。	・金属樹ができることに興味をもつ。 ・身近にある電池の構造や反応のしくみに興味を示す。	・授業態度、発問評価 プリント提出、ノート提出 定期考査、小テスト 実験レポート	・化学基礎サポートノート ・自作プリント ・実験プリント		○	○	
学年末考査											
3	化学基礎の復習・演習		・化学基礎の基本的な理論について理解できている。	・入試を見据えて応用的な問題が解けるようになる。	・日常生活の中の様々な事象と化学を関連させて考えることができる。	・授業態度 ノート提出	・化学基礎サポートノート		◎	◎	