

| | | | | |
|-----------|---|------|------|--|
| 普通科 | 科目名 | 化学基礎 | 担当者 | |
| 履修学科 | 情報技術科、インテリア科、デザイン科、調理科 | | | |
| 履修学年 | 第 1、2 学年 | 履修単位 | 2 単位 | |
| 概要及び目標 | (1)自然に関する関心や探究心を高め、科学的に探究する能力と態度を育てる。 (2)自然の事物・現象についての理解を深める。 | | | |
| 評価基準及び方法 | 授業に取り組む姿勢 ノート 定期テスト | | | |
| 使用教科書及び教材 | 高等学校 新化学基礎 (183 第一 化基/322) | | | |
| その他留意点 | 化学を含め、理科では推察、考察することが大事である。授業をただ聞くのではなく、常に自分の知識と照らし合わせ、自ら考えながら授業に臨んでほしい。 | | | |

学習計画

| 月 | 単元名 | 学習内容と方法 | 備考 |
|---|---|--|----|
| 4 | 第 I 章 物質の構成 第 1 節 物質とその構成要素 ①物質の成分と分離 (1) ②物質の成分と分離 (2) ③化合物・単体と構成元素 | 混合物から純物質を分離、生成する方法や純物質は化合物と単体に分類されること、同じ単体でも性質が異なったものが存在することを理解させる。また、化合物や単体を構成する元素の検出法を理解させる。 | |
| 5 | ④成分元素の確認 ⑤原子のなりたち ⑥同位体とその利用 ⑦原子の電子配置 ⑧元素の周期律と周期表 | 物質は、元素に対応する基本粒子である原子からできていることや、原子の構成、同位体、電子配置を理解させる。 | |
| 6 | 第 I 章 物質の構成 第 2 節 物質と化学結合 ①イオン ②イオンからできる物質 (1) ③イオンからできる物質 (2) ④共有結合 | 物質の構成粒子である原子、イオン、分子のうち、イオンや分子について、原子からの生成や表し方を理解させる。 | |
| 7 | ⑤分子の構造と極性 ⑥分子からできる物質 (1) ⑦分子からできる物質 (2) | 物質は、イオンからできる物質、分子からできる物質、原子からできる物質などに分類されることや、各々の物質の性質などを理解さ | |

| | | | |
|----|--|--|--|
| | ⑧共有結晶 ⑨金属結合 ⑩金属の利用 | せる。さらに、物質が何に利用されているかを認識させる。 | |
| 9 | 第Ⅱ章 物質の変化 第1節 物質と化学反応式 ①原子量 ②分子量・式量 ③物質質量(1) ④物質質量(2) | 原子量、分子量、式量、物質質量の概念を理解させ、その扱いを学習させる。さらに、物質の量を表す方法としての物質質量の定義を理解させ、その扱いに慣れさせる。 | |
| 10 | ⑤溶解と濃度 ⑥溶解度 ⑦化学変化と化学反応式 | 質量パーセント濃度、モル濃度、溶解度など、溶液の濃度の定義を理解させる。 | |
| 11 | ⑧化学反応式と量的関係(1) ⑨化学反応式と量的関係(2) ⑩化学反応における諸法則 | 化学反応式のつくり方、化学反応式と量的関係を理解させる。また、化学反応における諸法則を確認させる。 | |
| 12 | 発展 反応熱と熱化学方程式 ①化学変化と熱の出入り ②ヘスの法則 | 発生または吸収する熱量の総和は、反応の最初の状態と最後の状態によって決まり、反応経路に無関係であるというヘスの反応を理解させる。また、ヘスの法則を利用して、測定困難な反応熱をすでに測定されている他の反応熱を用いて求められることを理解させる。 | |
| 1 | 第Ⅱ章 物質の変化 第2節 酸・塩基とその反応 ①酸と塩基 ②酸・塩基の強弱と水素イオン濃度 ③水素イオン指数 | 化学反応には、水素イオンの授受に関連した酸と塩基の反応があることを理解させる。また、酸性や塩基性の強弱を水素イオン濃度によって比較できることや、中和反応の量的関係も理解させる。 | |
| 2 | ④中和と塩 ⑤中和の量的関係 ⑥中和滴定 | 化学反応には、電子の授受に関連した酸化還元反応があることや、酸化剤・還元剤の働き、金属のイオン化傾向の使い方を理解させる。 | |
| 3 | ⑦中和滴定と pH の変化 | 中和滴定曲線を理解させる。さらに、中和点の決定に用いる酸・塩基の指示薬の選択ができるようになる。 | |