

| | | | |
|-----|-------------|----------|------------------|
| 単位数 | 3単位 | 学科・学年・学級 | 普通科 1学年 A～H組 |
| 教科書 | 化学基礎 (実教出版) | 副教材等 | セミナー 化学基礎 (第一学習) |

1 学習の到達目標

物質とその変化に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、物質とその変化を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。
 (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)物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

2 学習の計画

| 学期 | 月 | 単元名 | 学習項目 | 学習内容や学習活動 | 評価の材料等 |
|------|----|--------------|---|--|-----------------------------------|
| 第1学期 | 4 | 1章 物質の構成 | 1 物質の分類と性質 | <ul style="list-style-type: none"> ・混合物と純物質の違いを理解し、自然界の物質の多くが混合物であることを理解する。また、混合物から目的の物質を分離するには、物質の性質にあわせた方法があることを知る。 | 実験レポート 課題等 小テスト 授業への参加状況 |
| | | 1節 物質の探究 | 2 物質と元素 | | |
| | 5 | 2節 物質の構成粒子 | 3 物質の三態と熱運動 | <ul style="list-style-type: none"> ・原子の構造および陽子、中性子、電子の性質を理解する。 | |
| | | | 1 原子の構造 | | |
| | | | 中間考査 | 中間考査 | 中間考査 |
| 第1学期 | 6 | 2章 物質と化学結合 | 1 イオン結合とイオン結晶 2 イオン結合からなる物質 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 1 金属結合と金属結晶 2 金属 1 結晶の分類 2 化学結合と身のまわりの物質 | <ul style="list-style-type: none"> ・陽イオンと陰イオン間の静電的引力によりイオン結合が形成されることを理解する。 ・分子中の原子の結合および分子の構造を表す方法を理解する。 ・金属元素の結合と性質を理解する。また、種々の金属について理解する。 ・それぞれの化学結合によってできた結晶について、その性質や構成粒子などを比較し、理解する。 | 課題等 小テスト 授業への参加状況 |
| | | 1節 イオン結合 | | | |
| | | 2節 共有結合と分子間力 | | | |
| | | 3節 金属結合 | | | |
| | 7 | 4節 化学結合と物質 | 期末考査 | 期末考査 | 期末考査 |
| 第2学期 | 9 | 第3章 物質の変化 | 1 原子量と分子量・式量 | <ul style="list-style-type: none"> ・原子や分子の質量は、¹²Cを基準にした相対質量で表されることを知る。また、原子量は、同位体の各原子の相対質量の平均値であることを理解する。 ・簡単な化学反応式とイオン反応式が書けるようになる。 ・化学反応式の係数比は、物質質量比(気体の場合には、さらに体積比)を表していることを理解し、化学反応式によって、反応物・生成物の質量・体積が求められることを理解する。 | 課題等 小テスト 授業への参加状況 |
| | 10 | 1節 物質量と化学反応式 | 2 物質質量 3 溶液の濃度 4 化学反応式 | | |

| | 月 | 単元名 | 学習項目 | 学習内容や学習活動 | 評価の材料等 |
|------|-------------|-----------|---|--|---|
| | 11 12 | 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 4 中和反応と塩 期末考查 | <ul style="list-style-type: none"> 水素イオン濃度とpHとの関係を知り、pHの値で、水溶液の酸性・塩基性の程度がわかることを理解する。 酸と塩基が反応するとたがいの性質を打ち消し、塩を生成することを理解し、また、塩の分類と塩の水溶液の液性を理解する。H⁺とOH⁻とが1:1で反応することを知り、また、中和滴定の計算を理解する。 | 実験レポート 課題等 小テスト 授業への参加状況 期末考查 |
| 第3学期 | 1 2 3 | 3節 酸化還元反応 | 1 酸化と還元 2 酸化剤と還元剤 3 金属の酸化還元 4 酸化還元反応の応用 学年末考查 | <ul style="list-style-type: none"> 酸化数の求め方、酸化数の変化と酸化・還元の関係を理解する。 金属の酸化されやすさの尺度であるイオン化傾向について学習し、個々の金属のイオン化傾向と反応性の関係を探る。 日常生活や社会との関わりの例として、電池や金属の製錬を理解する。 | 課題等 小テスト 授業への参加状況 学年末考查 |

3 評価の観点

| | |
|---------------|--|
| 知識・技能 | 化学に関する事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。観察、実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、化学に関する事物・現象を科学的に探究する技能を身につけている。 |
| 思考・判断・表現 | 自然界や産業界にある事物・現象の中に問題を見出し、化学的に探究する過程を通して、事象を科学的・論理的に考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。 |
| 主体的に学習に取り組む態度 | 自然の事物・現象に進んでかかわり、科学的に探究しようとする態度が養われている。自然の原理・法則や科学技術と私たちの生活とのかかわりについて、社会が発展するための基盤となる化学に対する興味・関心を高めている。 |

4 評価の方法

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 各学期の評価は、中間考查及び期末考查の点数、レポート等の提出物、小テストなどの結果と内容、授業への意欲などを評価の観点別に総合的に評価します。 |
|---|

5 担当者からのメッセージ (確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるにあたって守ってほしい事項など)

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 自宅での予習復習を大事にしましょう。 計算力も必要です。物質の変化や、化学結合、モル濃度など、理解できないところがあれば、すぐに質問してください。繰り返し覚えることが重要です。 日々の好奇心を大切にしていきましょう。 |
|--|