|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 対象教科・科目 | 単位数 | 学年・学級 |
| 化学基礎 | ２ |  |
| 使用教科書 | 使用副教材 |
| 啓林館「高等学校 化学基礎」(化基706) | 啓林館「エッセンスノート化学基礎」 |
|  |
| １　学習の目標等 |
| 学習の目標 | 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，目的意識を持って観察，実験などを行い，科学的に探究する能力と態度を身につけるとともに，化学の基本的な概念や原理・法則を理解し，科学的な見方や考え方を養う。 |
| 学習のねらい |
| 序章 化学の特徴 | 化学と人間生活の関わりについて関心を高め，化学が物質を対象とする学問であり，人間生活に重要な役割を果たしていることを理解するとともに，観察，実験などを通して物質を探究する方法の基礎を身につける。 |
| 第１部 物質の構成 | 物質の成り立ちや，原子の構造及び電子配置と周期律との関係を理解する。また，物質の性質について観察，実験などを通して探究し，化学結合と物質の性質との関係を理解させ，物質について微視的な見方ができるようにする。 |
| 第２部 物質の変化 | 化学反応の量的関係，酸と塩基の反応及び酸化還元反応について観察，実験などを通して探究し，化学反応に関する基本的な概念や法則を理解するとともに，それらを日常生活や社会と関連付けて考察できるようにする。 |
| 終章 化学が拓く世界 | これまでの学習を受けて，安全な水をつくり出す技術や，汚れを落とす技術など，私たちの日常生活に活用されている技術とのつながりを学習する。 |
|  |
| ２　学習計画 |
| 学期 | 学習項目(配当時数) | 学習内容 | 活動・備考等 | 考査範囲 |
| １ | 序章 化学の特徴(3) | 身近な物質の性質を調べることを通して，化学の特徴を学ぶ。 |  | 第一学期中間考査 |
| 探究1(1) | 1．砂糖水と食塩水を区別する |
| **第１部 物質の構成(31)** |  |  |
| 第１章 物質の構成(10)第１節 純物質と混合物 | 物質の性質を調べるために，物質の分類や分離・精製法，物質の状態変化について学ぶ。 |  |
| 探究2(1) | 2．混合物の分離 |
| 第２節 物質とその成分 | 実験1「炎色反応」 |
| 探究3(1) | 3．身近な物質の成分元素の検出 |
| 第３節 粒子の熱運動と物質の 三態 | 発展「熱運動・絶対温度」実験2「物質の三態」 |
| 章のまとめ・章末問題・思考力を鍛える |  |
| 第２章 物質の構成粒子(8)第１節 原子の構造と電子配置 | 原子の構造，とりわけ電子配置と原子の性質との関係を学ぶ。 |  | 第一学期期末考査 |
| 第２節 イオン |  |
| 第３節 元素の周期表 | 実験3「アルカリ金属とアルカリ土類金属の性質」発展「電子殻の発見（原子から出る光のスペクトル）」 |
| 　章のまとめ・章末問題・思考力を鍛える |  |
| 第３章 化学結合(13)第１節 イオン結合 | 原子の電子配置と関係が深い３種の化学結合について学ぶ。 | 発展「イオン結合の強さと融点」発展「単位格子とイオン結晶」 |
| ２ | 第２節 共有結合 | 実験4「分子模型をつくる」発展「錯イオンの構造と名称」発展「水和イオン」実験5「分子の極性と水溶性」発展「分子間力」 | 第二学期中間考査 |
| 第３節 金属結合 | 実験6「金属の性質」発展「金属結晶の構造」 |
| 第４節 物質の分類と融点 |  |
| 　章のまとめ・章末問題・思考力を鍛える |  |
| **第２部 物質の変化 (31)** |  |  |
| 第１章 物質量と化学反応式(9)第１節 原子量・分子量・式量 | 原子や分子の質量の相対質量による表し方，物質を粒子の数で表す「物質量」とその単位mol，化学変化における物質の量的関係を表す方法などについて学ぶ。 |  |
| 第２節 物質量(mol) | 実験1「気体の分子量測定」 |
| 第３節 化学反応式と化学変化　　　 　の量的関係 | 実験2「化学変化の量的関係の検証」 |
| 探究4(1) | 4．反応式の係数が表す量的関係 |
| 　章のまとめ・章末問題・思考力を鍛える |  |
| 第２章 酸と塩基(10)第１節 酸と塩基 | 酸と塩基の性質や中和反応について学ぶ。 |  | 第二学期期末考査 |
| 第２節 水の電離とpH | 発展「水のイオン積とpH」実験2「希塩酸のpH測定」 |
| 第３節 酸・塩基の中和と塩 | 発展「酸・塩基の電離と化学平衡」発展「混合溶液の二段階中和」発展「塩の加水分解」 |
| 探究5(1) | 5．中和滴定 |
| 　章のまとめ・章末問題・思考力を鍛える |  |
| 第３章 酸化還元反応(12)第１節 酸化と還元 | 代表的な化学反応の１つである酸化還元反応の仕組みや利用例について学ぶ。 |  |
| 第2節 酸化剤と還元剤 | 実験4「酸化還元反応」 |
| ３ | 第3節 金属の酸化還元反応 | 実験5「金属の単体と金属イオンの反応」 | 第三学期期末考査 |
| 　第4節 酸化還元反応の利用 | 実験6「ダニエル電池」発展「鉛蓄電池」発展「固体高分子型燃料電池」発展「金属のイオン化列と標準電極電位」発展「電気分解」 |
| 章のまとめ・章末問題・思考力を鍛える |  |
| **終章(2)** |  |  |

|  |
| --- |
|  |
| ３　評価方法とその観点 |
| 評 価 方 法 |
| ●下記の(1)～(5)の項目を，評価の観点別(知識・技能，思考・判断・表現，主体的に学習に取り組む態度)に評価します。各学期の成績はそれらの評価から総合的に判断します。 |
| **(1)授業への取り組み**授業に対する姿勢，学習態度，化学への関心等で判断する。評価の観点のうち，特に主体的に学習に取り組む態度の項目を評価する。 |
| **(2)ノートの記載内容**授業内容を適切にまとめているか，科学的な思考ができているかなどを評価する。 |
| **(3)観察・実験等**観察・実験等を行い，レポートを書く。観察・実験に対する姿勢，予想や考察，器具の操作，報告書などから評価する。評価の観点のうち，知識・技能，思考・判断・表現に関する配分が大きい。 |
| **(4)教科書・問題集の問題**各問題への取り組み，取り組んだ内容から評価する。 |
| **(5)中間・定期考査**学習内容に合わせて問題を出題する。評価の観点のうち，知識・技能，思考・判断・表現に関する配分がもっとも大きい。 |
|  |
| ４　学習のアドバイス等 |
| １　日常生活の中で使用する製品や身の周りで起こる化学現象に興味をもち，そのしくみについて考える態度をもつこと。２　疑問に思ったことを確かめてみようという態度をもつこと。３　学んだことを正確に記録する方法と態度を身につけること。 |