年間授業計画 新様式例

# 高等学校 令和４年度（１学年用） 教科 理科 科目 化学基礎

教 科： 理科 科 目： 化学基礎 単位数： 2 単位

対象学年組：第 １学年 １組～ ６組

教科担当者：（１組～６組：出口）

使用教科書：（ 新編 化学基礎 数研出版 ）

教科 理科 の目標：

【 知 識 及 び 技 能 】自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、現象などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】観察・実験などを行い、科学的に探究し、それを表現する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

科目 化学基礎 の目標：

| 【知識及び技能】 | 【思考力、判断力、表現力等】 | 【学びに向かう力、人間性等】 |
|---|---|---|
| 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。 | 観察・実験などを行い、科学的に探究し、それを表現する力を養う。 | 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。 |

| | 単元の具体的な指導目標 | 指導項目・内容 | 評価規準 | 知 | 思 | 態 | 配当時数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1学期 | １編 物質の構成と化学結合<br>第１章 物質の構成<br>・物質が原子、イオン、分子から構成されることを理解する。<br>・三態変化を熱運動と関連づけて説明できる。<br>第２章 物質の構成粒子<br>・原子の電子配置からイオンの生成を理解している。<br>・周期表について説明できる。 | 物質の分離と精製<br>物質と元素<br>物質の三態と熱運動<br>原子の構造<br>イオンの生成<br>周期表 | 【知識・技能】<br>・混合物の分離法について代表的な方法を理解し、操作法を説明できる。<br>・熱運動と物質の三態との関係について理解している。<br>【思考・判断・表現】<br>・原子の電子配置とイオンの生成する仕組みを表現できる。<br>・周期表と原子の電子配置についての関係を説明できる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・授業、演習問題、課題等に意欲的に取り組む姿勢がみられる。 | ○ | ○ | ○ | 10 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | |
| | 第３章 粒子の結合<br>・イオン結合、共有結合、金属結合の違いを電子配置や電気陰性度から説明できる。<br>・具体的な物質について、それらを構成する粒子の化学結合と結晶について理解する。 | イオン結合<br>共有結合と分子間力<br>金属結合<br>化学結合と物質 | 【知識・技能】<br>・イオン結合、共有結合、金属結合のしくみについて理解している。<br>・それぞれの結合と結晶について、正確に理解し、区別できる。<br>【思考・判断・表現】<br>・化学結合のしくみについて、電気陰性度との関係から説明できる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・授業、演習問題、課題等に意欲的に取り組む姿勢がみられる。 | ○ | ○ | ○ | 14 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | |
| 2学期 | 第２編 物質の変化<br>第１章 物質量と化学反応式<br>・物質量の定義を理解し、質量や体積との間の換算ができるようになる。<br>・化学反応式の係数の意味を理解し、その量的関係を計算できる。<br>・モル濃度の定義を理解し、モル濃度の計算ができる。 | 原子量と分子量・式量<br>物質量と粒子数、質量、気体の体積<br>溶液の濃度<br>化学反応式 | 【知識・技能】<br>・原子量、分子量、式量について理解し、それらの計算ができる。<br>・モル濃度と質量パーセント濃度との換算ができる。<br>・化学反応式の係数について正確に当てはめることができる。<br>【思考・判断・表現】<br>・物質量について理解し、質量や体積との間の換算ができる。<br>・化学反応式とその量的な関係について、物質量を用いて計算できる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・授業、演習問題、課題等に意欲的に取り組む姿勢がみられる。 | ○ | ○ | ○ | 12 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | |
| | 第２章 酸と塩基の反応<br>・酸と塩基の定義を理解し、pHの意味を理解する。<br>・中和反応のしくみを理解し、その量的な関係を計算できる。<br>・中和滴定の実験を正しい方法で行うことができる。 | 酸と塩基<br>水素イオン濃度とpH<br>中和反応と塩の生成<br>中和滴定 | 【知識・技能】<br>・酸と塩基のモル濃度をpHで表すことができる。<br>・中和滴定の実験を通じて、実験器具の正しい使い方を身につけている。<br>【思考・判断・表現】<br>・酸と塩基の定義を理解し、その強弱や価数について表現できる。<br>・中和反応を理解し、それを化学反応式で表現できる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・授業、演習問題、課題等に意欲的に取り組む姿勢がみられる。 | ○ | ○ | ○ | 14 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | |
| 3学期 | 第３章 酸化還元反応<br>・酸化と還元の定義を電子の授受や酸化数の増減から理解する。<br>・金属の反応性の違いを金属のイオン化傾向から理解する。<br>・酸化還元反応と金属の製錬の関係を理解する。 | 酸化と還元<br>酸化剤と還元剤<br>酸化還元反応の起こりやすさ<br>身のまわりの酸化還元反応 | 【知識・技能】<br>・代表的な酸化剤と還元剤の反応を理解し、電子の授受で説明できる。<br>・金属のイオン化傾向について反応性の違いを理解し、電池のしくみを説明できる。<br>【思考・判断・表現】<br>・酸化と還元の定義を電子の授受や酸化数の増減で説明できる。<br>・金属の製錬と酸化還元反応を関連づけてそれらを表現できる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・授業、演習問題、課題等に意欲的に取り組む姿勢がみられる。 | ○ | ○ | ○ | 20 |
| | 定期考査 | | | ○ | ○ | | |
| | | | | | | | 合計<br>70 |