※令和４年度以降入学生用

| 学校番号 | 402 |
|---|---|

# 令和８年度　理科

| 教科 | 理科 | 科目 | 化学基礎(文型) | 単位数 | ２単位 | 年次 | ２年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 改訂版　化学基礎（数研出版） | | | | | | |
| 副教材等 | 改訂　標準セミナー化学基礎（第一学習社） | | | | | | |

## 1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

物質はすべて原子で構成されています。個々の原子の性質の違いにより、物質間に性質の違いを生じます。原子の構造を学び、各元素において、その構造の違いを知ることで物質の性質の違いについて考察できるようになります。また、高校化学では、反応物と生成物の量的関係についても質量や体積の関係に加えて、物質量(mol)についての関係についても学びます。一見これは難解な概念ですが、すべての物質が粒子から生じているということを基本にしています。本来、微小で見えない化学変化を、粒子という概念をもつことで視覚化し、学びを深めていきましょう。

## 2　学習の到達目標

a：知識及び技能
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。

b：思考力、判断力、表現力等
観察，実験などを行い，科学的に探究する力を身に付ける。

c：学びに向かう力、人間性等
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身に付ける。

## 3　評価の観点及びその趣旨

| 観点 | a:知識・技能 | b:思考・判断・表現 | c:主体的に学習に取り組む態度 |
|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | 化学物質について、基本的な概念や原理法則を理解し、知識を身に付けている。 | 化学物質や化学物質の変化する様子の中に問題を見いだし、探究する課程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現している。 | 身の回りの化学物質に関心をもち、意欲的に探究しようとすると共に、個々の化学物質の性質と異なる化学物質どうしの関連性を常に意識するなど、科学的な見方や考え方を身につけている。 |

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

| 学期 | 単元名 | 学習内容 | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 知(a) | 思(b) | 主(c) |
| 前期 | 物質の構成 | 純物質と混合物<br>物質とその成分<br>物質の三態と熱運動 | a:身近な物質を取り上げ，混合物から純物質を分離したり精製したりする実験などを行い，実験における基本操作と科学的に探究する方法を身に付ける。<br>b:物質の温度変化をグラフに表すことができる。<br>c:身近な溶液について，各種試験を行いそれぞれに含まれる物質を推定できる。混合物をろ過や蒸留，再結晶，クロマトグラフィーにより純物質に分けることができる。 | 定期考査<br>確認テスト | 定期考査 | ノートやワークシート<br>観察 |
| | 物質の構成粒子 | 原子とその構造<br>イオン<br>周期表 | a:原子の構造および陽子，中性子，電子の性質を理解する<br>b:元素の周期表の中に周期律が見いだせること，周期律は価電子の数の周期的な変化によることを考察できる。<br>c:物質の構造や性質に関する事象に関心をもち，意欲的に物質を探究しようとする。 | 定期考査<br>確認テスト | 定期考査<br>探究活動の記録、発表 | ノートやワークシート<br>観察<br>探究活動の記録、発表 |
| | 粒子の結合 | イオン結合とイオン結晶<br>共有結合と分子<br>配位結合<br>分子間にはたらく力<br>高分子化合物<br>共有結合の結晶<br>金属結合と金属結晶 | a:原子とイオンの違いについて意欲的に探究しようとする。<br>b:原子間の共有結合を考えることにより分子の構造を予想できる。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。<br>c:物質が原子・分子・イオンなどの構成粒子から成り立っていることを理解しようとする。 | 定期考査<br>確認テスト | 定期考査<br>探究活動の記録、発表 | ノートやワークシート<br>観察<br>探究活動の記録、発表 |
| | 物質量と化学反応式 | 原子量・分子量・式量<br>物質量<br>溶液の濃度<br>化学反応式と物質量 | a:原子 1 個がいかに小さなものであるかなどについて意欲的に探究しようとする。<br>b:モル質量の概念を使い，粒子数・質量と物質量に関する計算ができる。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。<br>c:　化学変化の量的関係を物質量と関連付けて考察しようとする。また、学習課題に対して積極的に観察・実験を行い，意欲的に探究しようとする | 定期考査<br>確認テスト | 定期考査<br>探究活動の記録、発表 | ノートやワークシート<br>観察<br>探究活動の記録、発表 |
| | 酸と塩基の反応 | 酸・塩基<br>水素イオン濃度とpH<br>中和反応と塩<br>中和滴定 | a：酸、塩基の定義を知りその性質の差を意欲的に探究しようとする。<br>b：pH の値から酸性，塩基性の強弱が判断できる。水のイオン積を用いて pH を求めることができる。<br>c:中和滴定により未知の酸や塩基の濃度を既知の塩基や酸を用いて測定することができる。 | 定期考査<br>確認テスト | 定期考査 | ノートやワークシート<br>観察 |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 後期 | 酸化還元反応 | 酸化と還元<br>酸化剤と還元剤<br>金属の酸化還元反応<br>酸化還元反応の利用 | a：酸化還元の反応式を電子を含む反応式からつくれるようになる。金属の製錬の方法、電池のしくみについて理解し知識を身に付けている。<br>b：金属がイオンになる場合のなりやすさを実験から判断できるようになる。<br>c：酸素と化合することが酸化，酸素を失うことが還元であることに気付き関心をもち意欲的に探究しようとする。 | 定期考査<br>確認テスト | 定期考査 | ノートやワークシート<br><br>観察 |

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度