| 学校番号 | 3015 |
|---|---|

# 令和４年度　理科

| 教科 | 理科 | 科目 | 化学基礎 | 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 | セミナー化学基礎 2021（第一学習社） | | | | | | |

## 1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

基礎的な覚える内容(元素記号、イオン式など)はきちんと頭に入れましょう。また計算に関しては計算方法を暗記するのではなく、なぜその計算式になるかを理解することが大切です。

特に「物質量」は新しい概念と計算でよくつまずく範囲です。副教材（問題集）の基本問題を自分で理解して解けるようになるまで何度も復習を繰り返してください。

## 2　学習の到達目標

1. 自然の事物・現象に関することを題材にして，基本的な概念，原理，法則を理解すること。
2. 実験や観察を通して，科学的な自然観を身につけること。
3. 物質をよく知ることにより，現代社会をより広い視野で捉え，的確な判断を下すことができるようになること。

## 3　学習評価(評価規準と評価方法)

| 観点 | a:関心・意欲・態度 | b:思考・判断・表現 | c:観察・実験の技能 | d:知識・理解 |
|---|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | 日常生活における体験を通じて、物質成り立ちやその変化に関心をもち、意欲的に探究するとともに、そこにおける法則性について意識するなど、科学的な見方や考え方を身につけている。 | 物質の成り立ちや化学変化の中に問題を見いだし、定性的・定量的に探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した数値（物理量）や考えを適切に表現している。 | 物質の性質やその変化に関する実験・実習を行い、その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、物質の成り立ちや変化を科学的に探究する技能を身につけている。 | 物質の性質やその成り立ち、化学変化について、基本的な概念や原理・原則（法則性）を理解し、知識を身につけている。 |
| 評価方法 | ・学習状況の観察<br>・ノートやワークシートの記述<br>・探究活動の記録や発表 | ・学習状況の観察<br>・ノートやワークシートの記述<br>・定期考査や小テストの結果 | ・学習状況の観察<br>・ノートやワークシートの記述<br>・定期考査や小テストの結果 | ・学習状況の観察<br>・ノートやワークシートの記述<br>・定期考査や小テストの結果 |

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。

4　学習の活動

| 学期 | 単元名 | 学習内容 | 主な評価の観点 | | | | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | a | b | c | d | | |
| 1学期 | 物質の構成と化学結合 | 化学と人間生活 | ○ | | | | a:身近に利用されている物質の成り立ち，構造，性質について興味をもつ。<br>b:純物質と混合物の違いが何であるか説明できる。いろいろな物質について，単体と化合物に分類できる。<br>c: 混合物をろ過や蒸留などにより純物質に分けることができる。同素体の実験による生成・観察などができる。<br>d:原子の構成粒子である陽子・中性子・電子・質量の関係について理解している。 | ・学習状況<br>・定期考査<br>・小テスト<br>・実験レポート |
| | | 物質の構成 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 物質の構成粒子 | ○ | | | ○ | | |
| | | 粒子の結合 | | | | ○ | | |
| 2学期 | 物質量と化学反応式 | 原子量･分子量･式量 | ○ | ○ | | ○ | a：原子が以下に小さいものであるかを実感する。化学反応式を元に量的な関係を掴むことができる。<br>b:モル質量の概念を使い，粒子数･質量と部質量の計算ができる。化学変化を反応式で表すことが出来る。<br>c:実際の物質の 1mol 分の量を示すことができる。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の変化でとらえることができる。<br>d:化学反応における，物質量，粒子の個数，質量，期待の体積などの量的な関係を計数から読み取ることができる。 | ・学習状況<br>・定期考査<br>・小テスト<br>・実験レポート |
| | | 物質量 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 化学反応式 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | 酸と塩基の反応 | 酸･塩基 | ○ | | ○ | | a: 身の回りの物質にある酸・塩基に気づくことができる。<br>b:pH の値から酸性,塩基性の強弱が判断できる。塩の水溶液の性質を判断できる。<br>c:中和滴定で使用するホールピペット，ビュレット，メスフラスコなどの器具を正しく扱うことができる。<br>d: 中和反応を化学反応式で表すことが出来る。中和反応において，実験結果から，量的な関係を求めることが出来る。 | ・学習状況<br>・定期考査<br>・小テスト<br>・実験レポート |
| | | 水の電離とpH | | ○ | | ○ | | |
| | | 中和反応 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 塩 | ○ | ○ | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3学期 | 酸化還元反応 | 酸化と還元 | ○ | | ○ | | a:複雑な化学反応式も，そのもととなる反応式と電子の授受を考えることによって完成させられるようになる。<br>b:酸化還元の化学反応式を酸化剤・還元剤のはたらきを示す反応式からつくれるようになる。<br>c:酸化還元反応の進行を色の変化など，実験を通して視覚的に判断できるようになる。<br>d:電子の授受が酸化還元の本質であることを理解している。 | ・学習状況<br>・定期考査<br>・小テスト<br>・実験レポート |
| | | 酸化剤と還元剤 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 金属の酸化還元反応 | ○ | | ○ | | | |
| | | 酸化還元反応の利用 | ○ | | | ○ | | |

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
c:　観察・実験の技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。