※令和３年度以前入学生用

| 学校番号 | T1202 |
|---|---|

# 令和５(2023)年度　理科

| 教科 | 理科 | 科目 | 化学基礎 | 単位数 | ２単位 | 年次 | ４年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 「改訂　新編　化学基礎」（東京書籍） | | | | | | |
| 副教材等 | 自主制作プリント、視聴覚教材等 | | | | | | |

## １ 担当者からのメッセージ（学習方法等）

物質の性質について学ぶ科目です。「私たちが生きていく上で必要な科学的知識」、「身の回りの物質が暮らしの中でどう活かされているのか」を学び、「生きる力となる科学的な考え方」を身につけることを目的とします。物質の基本となる原子の構造と原子の結合、身近な物質の性質と反応、物質の量のはかり方など、様々な話題が出てきますが、できるだけ興味をもって、自分で考え、実験で確かめて、まわりの生徒と意見を交換してください。正しい答が必要なのではなく、何が正しいのかを論理の力で考える態度を身につけてほしいと願っています。

## ２ 学習の到達目標

物質が原子からできていること、原子の構造が原子の結合を決めること、原子の結合でできたさまざまな物質がどのような性質をもつかを、論理的に把握すること、物質の様々な反応を分類し理論的に把握すること、物質の量的関係を扱う方法などを学びます。また、実験技術を身につけ、得られたデータを分析する方法を身につけます。みんなと一緒に不思議を解明するおもしろさがわかってもらえたら、担当者としてはうれしい限りです。

## 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 | 身の回りのものが何からできているのか、その物質の性質に興味をもち、科学的な現象にわくわくすること。不思議や疑問を聞いてみようとする自由な態度。何よりも科学が大好きになること。それが一番大事！ | 何よりも自分で考えてまわりの人や先生に積極的に質問すること。いろいろな現象を科学的に考え、それを話したり、発表すること。まわりの人に自分の考えをうまく伝えること。わかりやすくプリントにまとめること。 | 目の前のものをきちんと見たまま書き表すこと。指示された操作を確実に行うこと。どんな観察や実験をすれば自分の考えを確かめられるか考え、実行すること。実験結果をわかりやすくまとめること。 | 授業で話題にするさまざまなものごとについて理解できていて、人に説明でき、プリントにまとめられる。経験したことのない現象を論理的に考えて結果を予想する。当たればもっといい! |
| 評価方法 | 授業中や前後の質問や発言。プリントに記入した質問や感想。楽しく学ぶ授業への姿勢。 | 授業中や前後の質問や発言。まわりの人との話した内容。プリントに記入した内容。そして試験の点数。 | 観察や実験中の態度と正確さ、班の人と協力する姿勢。観察・実験プリントに書かれた内容。そして試験の点数。 | 授業中の受け応え。授業プリントに書かれた内容。そして試験の点数。 |

上に書いたさまざまなことがらを総合的に判断して、最後に、できるだけ客観的･公平に５段階の評定を出します。何よりも、化学を好きになり、みんなで考えることが大切！

※令和３年度以前入学生用

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 | | |
| 前期前半 | 原子の構造 | 物質の性質と分離 | ○ | ○ | ○ | | a:身の回りの物質に興味をもつ。<br>b:原子の構造からその性質を論理的に考えられる。<br>c:物質の分離や性質を確認する実験操作を確実に行える。<br>d:電子配置、周期表、原子の性質を構造的に理解している。。 | 全般的な学習状況<br>考査の成績<br>プリント教材の記入<br>感想の記入<br>授業中の取り組み姿勢<br>授業中の発言等<br>授業中の協調姿勢<br>観察・実験の基本操作と態度<br>画像や図表を読み取る力<br>データ処理の的確さ<br>その他 |
| | | 物質の成分 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 原子の構造 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | | 電子配置と周期表 | ○ | ○ | | ○ | | |
| 前期後半 | 原子の結合 | イオンとイオン結合 | ○ | ○ | | ○ | a:物質の性質が何によるか興味をもつ<br>b:身の回りの物質の性質の背後にある法則の存在に気付き、積極的に考える。<br>c:実験･観察を楽しく共同で行い、まとめた結果をもとに、いろいろと議論する。<br>d:得られた知見を科学的構造的に理解し生活に活かすことができる。 | |
| | | 金属と金属結合 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | | 分子と共有結合 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | | 様々な結晶の性質 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 水素結合と水の性質 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 極性分子と無極性分子 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 後期前半 | 物質量と化学変化 | 原子の数え方 | ○ | ○ | | | a:原子の量に興味･関心をもつ。<br>b:原子や分子の個数、質量、体積の関係の連関を理解している。<br>C:化学反応の中での量の変化を実験で求め、データを使って物質量の変化を明らかにできる。<br>d:化学変化の原子論的本質を量的変化として科学的･構造的に理解している。 | |
| | | 原子量と分子量 | | ○ | | | | |
| | | 物質量 | | ○ | | | | |
| | | 化学変化と反応式 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 化学変化の量的関係 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 後期後半 | 酸と塩基･酸化と還元 | 酸と塩基 | ○ | | ○ | | a:に身近な酸・塩基や酸化還元反応ついて興味･関心をもっている。<br>b:酸と塩基や酸化還元反応について身近な例から、その本質を論理的･科学的に考え議論できる。<br>c:中和、酸化還元反応の操作を自由に行い、量的変化を求めることができる。<br>d:酸と塩基や酸化還元反応の本質を原子レベルで構造的に理解できる。 | |
| | | 水素イオン濃度とpH | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 中和反応の量的関係 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 中和滴定 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 酸化と還元 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |

※　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）について〇を付けている。