

# 令和7年度シラバス (理科)

学番 中等1 新潟県立村上中等教育学校

|        |                                                        |     |     |       |         |
|--------|--------------------------------------------------------|-----|-----|-------|---------|
| 教科(科目) | 理科(化学基礎)                                               | 単位数 | 2単位 | 学年(系) | 5学年(理系) |
| 使用教科書  | 啓林館 i 版 化学基礎                                           |     |     |       |         |
| 副教材等   | 啓林館 エッセンスノート化学基礎、数研出版 リードα化学基礎+化学、実教出版 サイエンスビュー 化学総合資料 |     |     |       |         |

## 1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| グラデュエーション・ポリシー | <p>～卒業までにこのような資質・能力を育みます～</p> <p>①幅広い教養を身につけ、他者と協働しながら、粘り強く挑戦し続け、地域社会や国際社会に貢献する意欲や資質・能力を備えた人材を育成します。</p> <p>②主体的、自律的な人間として、行動力にあふれ、自他を大切にする思いやりの心とリーダーシップを兼ね備えた人材を育成します。</p> <p>③主体的に学ぶ力を身に付け、社会における課題等に気づき、創意工夫、試行錯誤を重ね、その解決のために行動できる人材を育成します。</p>                                                                                                                                                      |
| カリキュラム・ポリシー    | <p>～上記の資質・能力を育成するため、発達段階に応じて1・2年を「基礎の充実」、3・4年を「発展・挑戦」、5・6年を「自律・深化」に分け、学習内容の確かな定着、主体的で対話的な学習態度の育成を図りながら次の教育活動を展開します～</p> <p>①総合的な応用力、学問への探究心を育むとともに、知識や技能を活用するための思考力、判断力、表現力を育成する課題解決型の授業を実施します。</p> <p>②他者とコミュニケーションを取りながら、地域社会や我が国の魅力を国内外に発信できる知識・技能等を高めるための学習活動を実施します。</p> <p>③身に付けた力を社会で発揮するため、地域貢献活動、社会体験活動への参加を推進します。</p> <p>④自己肯定感を高め、他者を思いやり、多様性を理解する態度等を育成するため、系統的な特別活動や学年を超えた多様な体験活動を実施します。</p> |

## 2 学習目標

(化学基礎)

物質とその変化に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、物質とその変化を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 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ようにする。
- (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
- (3) 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。

## 3 指導の重点

次の3点を目標に指導を行います。

- ① 授業や課題、テストを通して基礎知識の理解、定着を図ることを目指します。
- ② 実験観察を通して化学的に探究する力を身につけることを目指します。
- ③ 実験観察のまとめや発表活動などを通して化学的に思考し、表現する力を身につけることを目指します。

## 4 評価の観点の趣旨

| 知識・技能                                                                                                      | 思考・判断・表現                                                             | 主体的に学習に取り組む態度                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 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の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 | 物質とその変化から問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。 | 物質とその変化に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |

## 5 評価方法

| 知識・技能                                                                                                                                              | 思考・判断・表現                                                                                                                                                                     | 主体的に学習に取り組む態度                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ペーパーテストの分析</li> <li>・ 観察、実験、式やグラフでの表現の観察</li> <li>・ レポートやワークシート、提出物などの内容の確認</li> </ul> <p>などから、評価します。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ペーパーテストの分析</li> <li>・ 授業中の発言、発表や討論への取組の観察</li> <li>・ レポートやワークシート、提出物などの内容の確認</li> <li>・ 振り返りシートの記述の分析</li> </ul> <p>などから、評価します。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 授業中の発言、発表や討論への取組の観察</li> <li>・ レポートやワークシート、提出物などの内容の確認</li> <li>・ 振り返りシートの記述の分析</li> </ul> <p>などから、評価します。</p> |

## 6 学習計画

| 月         | 単元名                          | 授業<br>時数 | 教材名                          | 学習活動(指導内容)                                           | 時数 | 評価方法                                                                                                                                            |
|-----------|------------------------------|----------|------------------------------|------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4         | 序章                           | 2        | 「化学」って何？                     | ・化学での探究の進め方の基本事項を理解させる。                              | 2  | ワークシート<br>(記述の点検)                                                                                                                               |
|           | 第1部<br>物質の構成<br>第1章<br>化学と物質 | 8        | ・純物質と混合物                     | ・混合物と純物質，混合物の分離・精製法を理解させる。                           | 2  | ・ワークシート<br>(提出状況、内容の確認、記述の分析)<br>・レポート(提出状況、内容の確認、記述の分析)<br>・ペーパーテストの分析<br>・振り返りシート<br>(記述分析)<br>・授業中の発言、発表や討論への取組の観察(行動の確認)<br>・観察、実験での技能の習得確認 |
|           |                              |          | ・【探究活動】                      | ・しょうゆから塩化ナトリウムを取り出す実験を行う。                            | 2  |                                                                                                                                                 |
|           |                              |          | ・物質とその成分                     | ・元素と化合物・単体，物質の構成元素とその検出方法について理解させる。                  | 2  |                                                                                                                                                 |
|           |                              |          | ・粒子の熱運動と物質の三態                | ・熱と温度，物質の状態変化について理解させる。・混合物と純物質，混合物の分離・精製法を理解させる。    | 2  |                                                                                                                                                 |
|           | 第2章<br>物質の構成粒子               | 6        | ・原子の構造と電子配置                  | ・物質は原子，分子，イオンが集まってできていることと，原子の構造を理解させる。              | 3  |                                                                                                                                                 |
|           |                              |          | ・イオン                         | ・イオンの性質について理解させる。                                    | 2  |                                                                                                                                                 |
|           |                              |          | ・元素の周期表                      | ・周期律と周期表，元素の性質について理解させる。<br>・周期律と周期表，元素の性質について理解させる。 | 1  |                                                                                                                                                 |
|           | 第3章<br>化学結合                  | 11       | ・イオン結合                       | ・イオン結合とイオン結合でできた物質について理解させる。                         | 3  |                                                                                                                                                 |
|           |                              |          | ・共有結合                        | ・共有結合と分子，共有結合結晶と電気陰性度について理解させる。                      | 5  |                                                                                                                                                 |
|           |                              |          | ・金属結合                        | ・金属結合と金属の性質について理解させる。                                | 2  |                                                                                                                                                 |
| ・物質の分類と融点 |                              |          | ・化学結合による物質の分類と性質を関連付けて理解させる。 | 1                                                    |    |                                                                                                                                                 |
| 学習のまとめ    | 1                            | 問題演習     |                              |                                                      |    |                                                                                                                                                 |
|           | 1                            | 前期中間考査   |                              |                                                      |    |                                                                                                                                                 |

|  |   |                                     |     |                             |                                                         |   |  |
|--|---|-------------------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------------------------------------|---|--|
|  | 7 | 第2部<br>物質の変化<br>第1章<br>物質と化学<br>反応式 | 1 5 | ・原子量・分子量・式量                 | ・原子量・分子量・式量について理解させる。                                   | 3 |  |
|  |   |                                     |     | ・物質 (mol)                   | ・物質をつくる粒子の量や濃度について物質を用いて表す方法を理解させる。                     | 5 |  |
|  |   |                                     |     | ・化学反応式と化学変化の量的関係<br>・【探究活動】 | ・化学変化における量的な関係を物質により理解させる。<br>・化学変化の量的関係について探究活動を行う。    | 7 |  |
|  |   |                                     |     | 学習のまとめ                      | 問題演習<br>前期小期末考査                                         |   |  |
|  |   | 第2章<br>酸と塩基                         | 1 4 | ・酸と塩基                       | ・酸と塩基の性質と電離度について理解させる。                                  | 3 |  |
|  |   |                                     |     | ・水の電離と pH                   | ・水分子がわずかに電離して水素イオンと水酸化物イオンを生じていることや、pHについて理解させる。        | 4 |  |
|  |   |                                     |     | ・酸・塩基の中和と塩<br>・【探究活動】       | ・酸と塩基の中和の量的関係や中和による塩の生成とその性質を理解させる。<br>・中和についての探究活動を行う。 | 7 |  |
|  | 9 | 第3章<br>酸化還元反応                       | 1 0 | ・酸化と還元                      | ・酸化と還元の定義と酸化数について理解させる。                                 | 2 |  |
|  |   |                                     |     | ・酸化剤と還元剤                    | ・酸化剤と還元剤とその反応について理解させる。                                 | 3 |  |
|  |   |                                     |     | ・金属の酸化還元反応                  | ・金属のイオン化傾向について理解させる。                                    | 3 |  |
|  |   |                                     |     | ・酸化還元反応の利用                  | ・酸化還元反応が日常生活において多く利用されていることを理解させる。                      | 2 |  |
|  |   | 学習のまとめ                              | 1 1 | 問題演習<br>前期末考査               |                                                         |   |  |

計 73 時間 (48 分授業)

## 7 課題・提出物等

- ・ 小単元が終わるごとに小テストを行います。毎授業の復習をしっかりと行ってください。
- ・ 朝テストは週末課題の内容から出題します。課題の提出もしっかりと行ってください。
- ・ 実験後はレポートを作成してもらいます。班員と協力してしっかりと考察・振り返りを行ってください。
- ・ 長期休業中の課題は別途指示します。

## 8 担当者からの一言

化学は原子や分子、イオンなどの肉眼では捉えられない小さな粒子を扱う学問です。肉眼では捉えられない小さな世界を扱うためには想像力が必要になります。想像力をはたらかせながら、思考することを心がけてください。化学的なものの見方や考え方を身に着けることで、自分の世界を広げられるように一緒に頑張りましょう。

(担当：渡邊 聡)