

# 2024年度 市立函館高等学校 シラバス

| 教科  | 科目   | 単位数    | 年次・コース  |                        |        | 教科担任   |          |       |
|---|--|--------|---|------------------------|--------|--|----------|-------|
| 理科  | 化学基礎   | 2      | 2年次・理系  |                        |        | 小町金平   |          |       |
| 使用教科書   | 改訂版 化学基礎 (数研出版)  |        | 使用副教材   | リードLightノート化学基礎 (数研出版) |        |  |          |       |
| 科目の目標   |  |        | 道徳教育のねらい  |                        |        |  |          |       |
| 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。<br>(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。<br>(2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 |  |        | 自然の事物・現象を探究する活動を通して、地球の環境や生態系のバランスなどについて考えさせ、自然と人間との関わりについて認識させることで、生命を尊重し、自然科学の保全に寄与する態度の育成につなげる。見通しをもって観察、実験を行うことで、科学的に探究する力を育て、科学的に探究しようとする態度を養い、道徳的判断力や真理を大切にしようとする態度を育成する。 |                        |        |  |          |       |
| 学習活動内容  |  |        | 育てたい6つの力(資質・能力)   |                        |        |  |          |       |
|   |  |        | 1   | 2                      | 3      | 4  | 5        | 6     |
|   |  |        | 主体的学習力  | 基礎力                    | 思考・分析力 | 発信・表現力   | 自己認知・協働力 | 計画実行力 |
| 1   | 第1編 第1章 物質の構成と化学結合   |        | ○   | ○                      | ○      | ○  |          | ○     |
| 2   | 第2章 物質の構成粒子  |        | ○   | ○                      | ○      |  | ○        | ○     |
| 3   | 第3章 粒子の結合  |        | ○   | ○                      | ○      | ○  |          | ○     |
| 4   | 第2編 第1章 物質と化学反応式   |        | ○   | ○                      | ○      |  | ○        | ○     |
| 5   | 第2章 酸と塩基の反応  |        | ○   | ○                      | ○      | ○  |          | ○     |
| 6   | 第3章 酸化還元反応   |        | ○   | ○                      | ○      |  | ○        | ○     |
| 7   | 定期考査   |        | ○   | ○                      | ○      | ○  | ○        | ○     |
| 8   | 小テスト 単元テスト   |        | ○   | ○                      | ○      | ○  | ○        | ○     |
| 9   | 課題提出(問題集)  |        | ○   | ○                      | ○      | ○  | ○        | ○     |
| 10  | 課題提出(レポート等)  |        | ○   | ○                      | ○      | ○  | ○        | ○     |
| 11  | グループ活動 等   |        | ○   | ○                      | ○      | ○  | ○        | ○     |
| 12  | 実験実習   |        | ○   | ○                      | ○      | ○  | ○        | ○     |
| 評価の観点   | 知識・技能  |        | 思考・判断・表現  |                        |        | 主体的に学習に取り組む態度  |          |       |
|   | 自然の事物・現象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か。また、自然の事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理、資料の活用の仕方などを身に付けているか。 |        | 自然の事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を解釈し表現するなど、科学的に探究する過程において思考・判断・表現しているか。   |                        |        | 自然の事物・現象に主体的に関わり、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か。 |          |       |
| 評価の方法   | 次の資料をもとに観点別評価によって総合的に評価する。   |        |   |                        |        |  |          |       |
|   |  | 授業での取組 | 課題への取組  | 定期考査                   | 単元テスト  | 課題確認テスト  | その他の資料   |       |
|   | 知識・技能  | ○      | ◎   |                        |        | ○  |          |       |
|   | 思考・判断・表現   | ◎      |   | ○                      | ○      |  | ○        |       |
| 主体的に学習に取り組む態度   | ○  | ○      |   | ○                      |        | ◎  |          |       |

# 化学基礎 授業計画

| 授 業 計 画       |                  |                                  |  |   | 実 施 状 況    |   |
|---------------|------------------|----------------------------------|--|---|------------|---|
| 月<br>(時<br>数) | 単元・考査等<br>(配当時数) | 学習のねらい                           | 学習内容<br>(配当時間)   | 単元<br>実施<br>時数  | 実施反省       |   |
| 前<br>期        | 4月               | <b>第1編 物質の構成</b><br>第1章 物質の構成    | 生活の中に化学についての再発見をし、化学の役割について理解を深める。物質の種類と性質について学び、化学を学ぶことに意欲を持つ。<br>物質が原子、イオン、分子から構成されていることを理解する。<br>構成粒子の違いと物質の種類の違いを理解する。                             | 1 純物質と混合物 2<br>2 物質とその成分 3<br>3 物質の三態と熱運動 2<br><br>実験・探究活動1 2<br>章のまとめ 1                |            |   |
|               | 5月               | 第2章 物質の構成粒子                      | イオン生成を電子配置と関連づけて理解し、イオン結合およびイオン結合からなる物質の性質を理解する。<br>共有結合を電子配置と関連づけて理解し、分子からなる物質の性質を理解する。さらに、分子間の結合によって物質ができていることを理解する。<br>金属原子間の結合および金属からなる物質の性質を理解する。 | 1 原子とその構造 3<br>2 イオン 2<br>3 周期表 2   |            |   |
|               |                  | 第3章 粒子の結合                        |  | 1 イオン結合 3<br>2 分子と共有結合 5<br>3 分子間にはたらく力 2<br>4 共有結合結晶 1<br>5 金属結合 1<br>実験・探究活動2 章のまとめ 4 |            |   |
|               | 6月               | <b>第2編 物質の変化</b><br>第1章 物質と化学反応式 | 原子量・分子量・式量などの物質の基本事項を学ぶ。<br>物質と溶液の濃度の関係を学ぶ。<br>化学反応式は化学反応に関与する物質とその量的関係を表すことを理解する。<br>化学の進歩の歴史と基本的な法則の発見の経緯について理解する。                                   | 1 原子量・分子量・式量 2<br>2 物質 (mol) 2<br>3 化学反応式と物質 3<br>実験・探究活動3 3<br>章のまとめ 1                 |            |   |
|               | 7月               | 第2章 酸と塩基の反応                      | 水溶液の酸性・塩基性の強弱と水素イオン濃度との関係および、pHについて理解する。<br>酸と塩基の性質と、中和反応に関与する物質の量的関係を理解する。<br>中和滴定と滴定曲線により、中和反応を理解する。   | 1 酸と塩基 2<br>2 水の電離と水溶液のpH 2<br>3 中和反応 2<br>4 塩 2<br>実験・探究活動4 3<br>章のまとめ 1               |            |   |
|               |                  |                                  |  | 8月  | 第3章 酸化還元反応 | 酸化・還元の定義を理解し、酸化還元反応が電子の授受によることを理解する。<br>酸化剤と還元剤の反応と実用電池の形成の関係を理解する。<br>酸化還元反応と日常生活や社会生活との関わりについて理解する。 |
| 9月            |                  |                                  |  |   |            |   |