

# 「 化 学 」 シラバス

|       |                                                                                         |    |     |    |   |   |         |     |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|---|---|---------|-----|---|
| 学科    | 普通科                                                                                     | 学年 | 2 年 | 類型 | Ⅲ | 組 | 3 ・ 4 組 | 単位数 | 3 |
| 使用教科書 | 化学 ( 数研出版 )                                                                             |    |     |    |   |   |         |     |   |
| 副教材等  | セミナー化学基礎＋化学 改訂版 ( 第一学習社 )<br>スクエア最新図説化学 ( 第一学習社 )<br>化学基礎・化学実験ノート ( 愛媛県高等学校教育研究会理科部会編 ) |    |     |    |   |   |         |     |   |

## 1 学習の到達目標

- ① 化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究する能力や態度を身に付ける。
- ② 化学的な事物・現象に主体的に関わり、科学的な見方や考え方を持つとともに観察、実験を通して自然に接する態度と科学的な創造力を身に付ける。

## 2 学習評価

次の三つの観点に基づき、各学期ともに定期考査までの学習内容のまとまりごとに、下記の評価項目により評価をする。学年末において、観点別評価を5段階の評定に総括する。

|               |                                                                      |                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 知識・技能         | 化学における様々な事象を理解し、知識を身に付けているか。科学的に探究するために必要な実験操作など基本的な技能を身に付けているか。     | (3) (4) (5) (6) (8) (9)              |
| 思考・判断・表現      | 自然の事物・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し表現する能力が十分であるか。                | (2) (4) (6) (8) (9) (10)             |
| 主体的に学習に取り組む態度 | 自然の事物・現象に関心を持ち、主体的に関わり、見通しを持って考えるなど、科学的に探究しようとしているか。                 | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (9) (10) |
| 評価方法          | 主な評価項目                                                               |                                      |
| 学習状況の観察       | (1) グループワークへの参加状況 (2) 教師の質問に対する応答<br>(3) 実験・観察に取り組む態度 (4) 実験ノート・プリント |                                      |
| 課題などの提出状況     | (5) 日々の課題 (6) 長期休業中の課題 (7) 定期考査中の課題                                  |                                      |
| ペーパーテスト       | (8) 定期考査 (9) 小テスト                                                    |                                      |
| 自己評価シート       | (10) 自己評価シートによる振り返り                                                  |                                      |
|               |                                                                      |                                      |
|               |                                                                      |                                      |
|               |                                                                      |                                      |
|               |                                                                      |                                      |

### 3 学習の計画

| 学期          | 学 習 内 容                   | 学 習 の ね ら い                                                                                                                                                                                            | 評価項目                   |
|-------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 一<br>学<br>期 | 第1編 物質の状態と平衡<br>1 固体の構造   | <ul style="list-style-type: none"> <li>化学基礎で学んだ知識と関連付けながら固体の結晶格子の概念とそれぞれの構造について理解する。</li> <li>ファンデルワールス力や水素結合などの分子間力についての理解を深める。</li> </ul>                                                            | (3) (4)<br><br>(10)    |
|             | 2 物質の状態変化                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>状態変化に伴うエネルギーの出入りや化学結合と融点・沸点の関係を理解する。</li> <li>気液平衡や蒸気圧。状態図について理解する。</li> </ul>                                                                                  |                        |
|             | 3 気体                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>理想気体の状態方程式について理解し、混合気体に対する考え方を学ぶ。</li> <li>実在気体が理想気体に近づく条件について学ぶ。</li> </ul>                                                                                    |                        |
|             | 4 溶液                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>溶解平衡について理解する。</li> <li>希薄溶液の性質やコロイド溶液の性質について、身近な現象と結びつけながら理解する。</li> </ul>                                                                                      |                        |
|             | 第2編 物質の変化<br>1 化学反応とエネルギー | <ul style="list-style-type: none"> <li>化学反応に伴うエネルギーの出入りについて理解する。</li> <li>化学反応には光の発生や吸収を伴うものがあることを学ぶ。</li> </ul>                                                                                       |                        |
| 二<br>学<br>期 | 2 電池と電気分解                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>電気エネルギーを取り出す電池のしくみを酸化還元反応と関連付けて理解する。</li> </ul>                                                                                                                 | (3) (4)<br><br>(10)    |
|             | 3 化学反応の速さとしくみ             | <ul style="list-style-type: none"> <li>化学反応の反応速度の表し方と、反応速度と反応条件の関係について理解する。</li> </ul>                                                                                                                 |                        |
|             | 4 化学平衡                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>可逆反応と化学平衡、ルシャトリエの原理に基づく化学平衡の移動について理解する。</li> <li>触媒と反応速度、平行移動の関係を理解し、これらの考え方を利用した工業的製法についても理解する。</li> <li>弱酸・弱塩基の遊離、塩の加水分解、緩衝液、難溶性塩の水溶液中の平衡について理解する。</li> </ul> |                        |
| 三<br>学<br>期 | 第3編 無機物質<br>1 非金属元素       | <ul style="list-style-type: none"> <li>元素を周期表に基づいて族ごと分類し、性質が似た元素の単体や化合物ごとにその性質を理解する。</li> <li>非金属元素の単体やそれらの化合物について学ぶ。</li> </ul>                                                                       | (3) (4)<br>(10)<br>(6) |
|             | 2 金属元素(I)<br>— 典型元素 —     | <ul style="list-style-type: none"> <li>典型金属元素の単体やそれらの化合物の性質について学ぶ。</li> </ul>                                                                                                                          |                        |
|             | 3 金属元素(II)<br>— 遷移元素 —    | <ul style="list-style-type: none"> <li>遷移元素の単体や化合物の性質、イオンなど特徴的な性質を理解する。</li> <li>各種。金属イオンの分離と検出の方法について学ぶ。</li> <li>金属やセラミックスの製法や性質、用途などについて学び、これらの物質への理解を深める。</li> </ul>                               |                        |

備考 (1) (2) (5) (7) (8) (9)については、全ての単元において評価項目として用いる。