

|  |               |  |
|--|---------------|--|
|  | <h1>化学総合</h1> |  |
|--|---------------|--|

| 教科 | 科目名  | 単位数 | 学年・コース | 教科書名         | 副教材                |
|----|------|-----|--------|--------------|--------------------|
| 理科 | 化学総合 | 3   | 2年一貫理系 | 化学<br>(数研出版) | 新課程 リードα 化学 (数研出版) |

|               |  |
|---------------|--|
| 学習目標          | 化学基礎の内容を十分に理解していることを前提に、より深く考察する能力を養う。物質の状態の変化と熱の出入りの関係、気体や溶液の性質、化学反応のしくみなどについて理解する。 |
| 学習の進め方        | 授業内容が深く、進度が速いので集中した授業への取り組みが必要になる。   |
| 評価対象・方法       | 定期試験や授業への取り組み等を評価対象とし総合的に評価する。   |
| 受講に向けての心構えと準備 | 定期試験では応用問題も出題されるので、毎日必ず復習を行うこと。明確な進路目標を持ち続け、学習したことを決して忘れない暗記法を身につけること。               |

|             | 学習事項                                     | 学習内容   | 備考  |
|-------------|--|--|---|
| 一<br>学<br>期 | 酸化還元滴定<br><br>電池と電気分解<br><br>粒子の結合と結晶の構造 | 酸化還元を用いた主な滴定方法を学ぶ。<br><br>電解質水溶液と金属を利用することによって、電池ができることを学び、水溶液を電気分解することによって何ができるのかを学ぶ。<br><br>物質は小さな粒子からなること、個々の粒子がどのような仕組みで結合しているのかを学ぶ。 | ファラデーの法則<br><br>結晶格子に関して<br>体心・面心立方格子   |
|             | 中間試験                                     |  |   |
|             | 物質の三態と状態変化                               | 気液平衡の概念や状態変化にともなう熱の出入りについて理解する。  | 蒸気圧   |
|             | 期末試験                                     |  |   |
| 二<br>学<br>期 | 気体<br><br><br><br>溶液                     | 気体の体積は液体や固体と異なり、圧力や温度によって大きく変化することを理解する。<br><br>物質が水に溶解する仕組みを理解し、薄い溶液では溶質粒子の種類に依存しない共通の性質が表れることを、気体の場合との関係を参考にしながら学ぶ。                    | ボイルの法則<br>シャルルの法則<br>ボイル・シャルルの法則<br>気体の状態方程式<br><br>ヘンリーの法則<br>沸点上昇<br>凝固点降下<br>浸透圧 |
|             | 中間試験                                     |  |   |
|             | 化学反応とエネルギー                               | 化学変化や物理変化には熱の出入りが伴う。このような熱の出入りが意味することをエネルギーの観点から考え、また、未知の熱量を計算によって求めることができることも学ぶ。  | エンタルピー<br>エントロピー<br>ヘスの法則<br>結合エネルギー  |
|             | 期末試験                                     |  |   |
| 三<br>学<br>期 | 化学反応の速さとしくみ<br><br>化学平衡                  | さまざまな化学反応について、その反応の速さの違いや、化学平衡の状態について、反応のしくみとあわせて学ぶ。<br><br>可逆反応においては平衡状態が存在すること、その状態は平衡定数で表されることを学び、それらをもとに質量作用の法則を理解する。                | 反応速度<br><br>ルシャトリエの原理<br>(平衡移動の原理)  |
|             | 学年末試験                                    |  |   |