

## 令和7年度「化学基礎」シラバス

科目名	必修・選択	単位数	類型
化学基礎	必修	2 2	グローバルコミュニケーション 普通科文型
教科書 副教材等	化学基礎（数研出版） リードLノート化学基礎（数研出版）		

### 1 学習目標

あなたは、今、風邪をひいて学校を休んでいます。寝ているあなたの枕元にでてくる果物は、リンゴですかみかんですか。それは、リンゴです。

では、どうしてリンゴなのか考えてみましょう。すりおろしリンゴの色と薄皮をむいたミカンの色を比べてみましょう。すりおろしリンゴは茶色に変色しますが、薄皮をむいたミカンはミカン色のままです。これは、立派な化学反応で、ビタミンC（皆さんも名前も知っているね）の量で決まります。ミカンを始めとする柑橘類にはビタミンCがたくさん含まれていますが、リンゴには少ししか含まれていません。ビタミンCには酸化防止作用があるので、これをたくさん含むミカンは薄皮をむいたままでも空気中の酸素で酸化され難い。しかし、すりおろしリンゴは空気中の酸素で酸化されて茶色に変色します。実は、お腹の中の消化は、酸化なのです。すなわち、茶色に変色したすりおろしリンゴは、お腹の消化を手助けする、病人にやさしい食べ物なのです。だから、ビタミンCの少ないリンゴが病人の枕元にでてくるのです。

上記のように、私たちの身の回りにある現象（すりおろしリンゴ、薄皮をむいたままのミカン、消化）がなぜ生じるのか、その理由を物質（ビタミンC、酸素）に基づいて考えていくのが化学です。現代社会を賢く生きるうえで、化学の学習は必要なのです。化学は、物質を学び、物質を理解する科目です。高校化学で扱う物質を理解するには、原子の構造と性質、化学結合、物質の構造、物性及び化学反応なども理解しなければなりません。

### 2 学習概要

化学基礎は、物質の構成、物質と化学結合 及び 物質の変化の3つからなります。

<第1編 物質の構成と化学結合>

物質 及び 物質の構成粒子と粒子の結合について学習します。

<第2編 物質の変化>

物質と化学反応式、酸と塩基の反応および酸化還元反応について学習します。

### 3 学習方法

<基礎編>毎時間予習復習することが望ましいですが、復習は必ず行ってください。

0. 予習（次回の教科書内容を読んでおく）
1. 授業（ノートは板書だけでなく、口頭で説明した内容も記すとさらに良い）
2. 自宅学習（ノートを見直し、教科書を読む。簡単な問題を解き、解説を読む）
3. 週末学習（標準問題を解き、解説を読む）

問題演習は解けた解けないに関わらず、必ず解説を読みましょう。解説には解法のコツはもちろん、問題を解く過程が詳しく書かれています。入試に対応できる応用力を身に付けるには、解く過程をどれだけ理解しているかが重要になってきます。

### 4 評価について

#### (1) 評価方法

「知識・技能 (①)」、「思考力・判断力・表現力 (②)」、「主体的に学習に取り組む態度 (③)」の3観点で評価を行います。

具体的に評価方法以下の通りです。

- ・定期考査（中間・期末考査、学力テスト）……………①、②
- ・小テスト……………①
- ・授業に対する姿勢や態度……………②、③
- ・発問に対する発表内容……………②、③
- ・課題や提出物等の提出状況・内容・発表方法……………①、②

上記の項目を勘案し、単元及び学期、学年の評価とします。

## (2) 評価規準

	知識・技能 (①)	思考力・判断力・表現力 (②)	主体的に学習に取り組む態度 (③)
評価基準	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 学習計画

学期	単元名	学習のねらい (内容のまとめごと)	考査等
一学期	第1編 物質の構成と化学結合 第1章 物質の構成 第2章 物質の構成粒子 第3章 粒子の結合	多種多様な物質を観察することによって、それらを整理・分類する。共通した要素や、個々の相違点を調べることによって、物質の成りたちを追求する。 物質を理解する基礎として、物質を構成する基礎的な粒子である原子と、原子から生じるイオンや原子が種々の方法で結合した物質について、その構造や表し方、それらの関係を学ぶ。	・中間考査 ・期末考査
二学期	第2編 物質の変化 第1章 物質量と化学反応式 第2章 酸と塩基の反応	物質の質量と、物質を構成する原子・分子・イオンなどの質量や数との関係や、気体についてはさらに体積との関係を学び、化学の学習に欠かすことのできない物質量の考え方を身につける。 酸・塩基の定義や酸性・塩基性について、その本質が何であるかを考え、酸性・塩基性の強さの度合いの表し方を学ぶ。また、pHの表し方・中和の量的関係を学び、中和によって生じる塩の水溶液が必ずしも中性でないことにも触れる。	・中間考査 ・期末考査
三学期	第3章 酸化還元反応	電子の授受によって考えられる現象として酸化・還元を学ぶ。酸化数という便利な指標を用いて酸化・還元を統一的に考え、理解を深める。 また、電池の化学反応は、すべて酸化還元反応であるから、これらもあわせて学習する。	・学年末考査