

学年	コース	教科	科目	類型	必・選	単位数
3	進学一貫	理科	化学	理系	必修	4

#### 講座のねらい

この講座は2年次からの継続です。化学基礎との関連を図りながら、内容を深めます。まず化学基礎を復習し、化学分野へ進みます。化学の教科書を一通り学習した上で、化学基礎・化学の問題演習を徹底的に反復します。

#### 使用教材及び問題集

教科書「化学基礎」(数研出版)  
 教科書「化学」(数研出版)  
 問題集「新課程 リードα 化学+化学基礎」(数研出版)

#### 授業の内容と進め方

授業プリントを利用しながら授業を進めていきます。授業のはじめには前授業の復習として小テストを行います。  
 また、2年次よりも授業進度が速くなります。授業進度に沿って必ず復習を行ってください。

#### 講座の到達目標

1. 化学的な事物・現象についての観察、実験や課題研究などを行い、自然に対する関心や探求心を高め、化学的に探求する能力と態度を身につけます。
2. 化学に対する基本的な概念や原理・法則の理解を深め、化学的な自然観を身につけます。
3. 入試総合問題に対応するべく、各分野からの知識を正確に分類・整理します。

#### 評価の観点・テスト・課題など

定期考査を主として、小テスト結果・課題の提出状況や内容を総合的に評価します。

定期考査については、授業の内容はもちろんですが、大学入試を意識した実践問題や実験の確認事項も出題します。記述問題も出題しますので普段の考察力が重要になります。

#### 備考

# 授業の計画

## 1 学期 学習計画および学習内容

### 化学基礎 第2編

第1章 1. 原子量・分子量・式量 2. 物質量 3. 化学反応式と物質量

第2章 1. 酸 2. 水の電離と水溶液のpH 3. 中和反応 4. 塩

第3章 1. 酸化と還元 2. 酸化剤と還元剤 3. 金属の酸化還元反応 4. 酸化還元反応の利用

### 化学 第1編

第1章 1. 原子とイオン 2. イオン結合とイオン結晶 3. 分子と共有結合 4. 共有結合の結晶  
5. 金属結合と金属

第2章 1. 粒子の熱運動 2. 分子間力と三態の変化 3. 状態変化とエネルギー 4. 物質の種類と物理的性質

第3章 1. 気体の体積 2. 気体の状態方程式 3. 混合気体の圧力 4. 実在気体

第4章 1. 溶解とそのしくみ 2. 溶解度 3. 希薄溶液の性質 4. コロイド溶液

### 第2編

第1章 1. 化学反応と熱 2. 化学反応と光

第2章 1. 電池 2. 電気分解

第3章 1. 化学反応の速さ 2. 反応条件と反応速度 3. 化学反応のしくみ

第4章 1. 可逆反応と化学平衡 2. 平衡状態の変化 3. 電解質水溶液の化学平衡

## 2 学期 学習計画および学習内容

### 第3編

第1章 1. 元素の分類と周期表 2. 水素 3. 希ガス元素 4. ハロゲン元素 5. 酸素・硫黄  
6. 窒素・リン 9. 炭素・ケイ素

第2章 1. アルカリ金属元素 2. 2族元素 3. アルミニウム・亜鉛 4. スズ・鉛

第3章 1. 遷移元素の特色 2. 鉄 3. 銅 4. 銀・金 5. クロム 6. マンガン 7. 金属イオンの分離

### 第4編

第1章 1. 有機化合物の特徴と分類 2. 有機化合物の分析

第2章 1. 飽和炭化水素 2. 不飽和炭化水素

第3章 1. アルコールとエーテル 2. アルデヒドとケトン 3. 脂肪族カルボン酸と酸無水物 4. エステルと油脂

第4章 1. 芳香族炭化水素 2. フェノール類 3. 芳香族カルボン酸 4. 芳香族アミンとアゾ化合物  
5. 有機化合物の分離

### 第5編

第1章 1. 天然有機化合物の種類 2. 単糖類・二糖類 3. アミノ酸

第2章 1. 多糖類 2. タンパク質・核酸

### 第6編

第1章 1. 高分子化合物

## 3 学期 学習計画および学習内容