

## シラバス

教科名	科目名	学科・学年・類型	単位数
理科	化学	普通科・3年生・理系	5
教科書 副教材等	[主たる教材] 化学 (数研出版) [副教材] スクエア最新図説化学 (第一学習社)、 実践アクセス総合化学 (浜島書店)		

## 1 科目の目標

化学的な事物・現象に対する探求心を高め、目的意識を持って観察・実験などを行い、化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深めるとともに、化学的に探求する能力や態度を育て、化学的な問題を自ら解決する能力を育成する。

## 2 科目の内容

- ①1年次に履修した化学基礎との関連を考慮しながら、化学の基本的な概念や原理、法則の確実な理解に重点をおいた指導を行う。
- ②化学的に探究する方法の習得及び科学的思考力・判断力・表現力の育成のため、探究活動の一環として、観察・実験を取り入れ、レポート作成や発表などを行う機会を設ける。

## 3 授業計画

月	内 容	配当 時間	指導上の留意点
4月 5月	1編 物質の状態 4章 溶液 3. 希薄溶液の性質 4. コロイド 2編 物質の変化 1章 化学反応とエネルギー 1. 化学反応と熱 2. 化学反応と光 3章 化学反応の速さとしくみ 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 ○1学期中間考査	23	・コロイドの実験を行い、レポートの書き方を学ぶ。 ・物質の衝突という視点から化学反応をとらえる。
5月 7月	4章 化学平衡 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 第3編 無機物質 1章 非金属元素 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 7. 炭素・ケイ素 2章 金属元素(I) 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 ○1学期期末考査	28	・平衡移動の実験を行い、レポートを作成する。 ・同族元素内における性質の類似性を学ぶ。 ・典型元素と遷移元素の違いを意識しながら単体、化合物の性質を学ぶ。
7月 10月	3章 金属元素(II) 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 有機化合物 1章 有機化合物の分類と分析 1. 有機化合物の特徴と分類 2. 有機化合物の分析 2章 脂肪族炭化水素 1. 飽和炭化水素 2. 不飽和炭化水素 3章 アルコールと関連化合物 1. アルコールとエーテル 2. アルデヒドとケトン	43	・無機化合物と有機化合物の違いを意識しながら学ぶ。 ・アルコールの実験を行

	3. 脂肪族カルボン酸と酸無水物 4. エステルと油脂 4章 芳香族化合物 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 5編 天然有機化合物 1章 天然有機化合物 1. 天然有機化合物の種類 2. 単糖類・二糖類 3. アミノ酸 2章 天然高分子化合物 1. 多糖類 2. タンパク質・核酸 ○2学期中間考査		い、レポートを作成する。 ・官能基による性質の違いを学ぶ。 ・有機化合物と日常生活との関連に重点をおいて学ぶ。 ・高分子化合物の基本に重点を置いて学ぶ。 ・高分子化合物と日常生活の関連に重点を置いて学ぶ。
10月 12月	6編 合成高分子化合物 1章 高分子化合物の性質 1. 高分子化合物の構造と性質 2章 合成高分子化合物 1. 合成繊維 2. 合成樹脂 3. 高分子化合物と人間生活 4. 天然ゴムと合成ゴム 化学基礎・化学問題演習 ○2学期期末考査	31	
12月 3月	化学基礎・化学問題演習 ○学年末考査	50	

計 175 時間 (55 分授業)

#### 4 学習評価

	関心・意欲・態度	思考・判断・表現	観察・実験の技能	知識・理解
評価の 観点 ・ 規 準	物質や化学反応に対する関心を高め、進んで理解・探求しようとしている。	物質や化学反応に対して化学的な思考・判断をしている。また、導き出した考えを的確に表現している。	化学実験を行うための基本的操作や安全対策、実験方法を習得し、その過程や結果を的確に記録・整理しているか。	化学物質や化学反応についての基本的な概念や原理・法則を理解している。
評価方 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行動観察</li> <li>・机間指導</li> <li>・個別指導</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期考査</li> <li>・実験レポート</li> <li>・質問に対する発言の内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行動観察</li> <li>・実験ノート</li> <li>・実験レポート</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小テスト</li> <li>・定期考査</li> <li>・課題提出</li> <li>・質問に対する発言の内容</li> </ul>

#### 5 担当教員

理科教諭

#### 6 担当者からのメッセージ

私たちの身の回りの物はすべて、数多くの化学物質や化学反応によって作られています。物だけでなく生物の体もそうなのです。化学は私たちの生活を縁の下で支えている物質や化学反応について学習する分野です。化学の学習を進めることによって、物質や化学反応を正しく理解し、それらを有効に利用していくための知識や手法を身につけることができます。化学の知識は様々な製品の基本原理となっているため、就職してから役立ちます。ぜひ楽しんで化学を学んで下さい。