

科目コード／科目名 (Course Code / Course Title)	化学と自然 (Chemistry and Nature)		
テーマ／サブタイトル等 (Theme / Subtitle)	化学の歩みを捉えてその基礎を学び、身の回りの様々な事象を化学的観点から考察する。		
担当者名 (Instructor)	宮部 寛志(MIYABE KANJI)		
学期 (Semester)	秋学期(Fall Semester)	単位 (Credit)	2単位(2 Credits)
科目ナンバリング (Course Number)	CMP2500	言語 (Language)	日本語 (Japanese)
備考 (Notes)			

授業の目標 (Course Objectives)

様々な物質や現象を化学的観点から理解する際の拠り所となる化学の基本的な内容の理解を目標とする。

Students will learn the basics of chemistry and understand various materials and phenomena from the chemical point of view.

授業の内容 (Course Contents)

我々はどのようにして現代化学の理解に到達したのか。現代化学へと続く化学の歴史や過去の経緯を辿ることによって現代化学の内容をより深く理解する。また、その過程で発生した様々な事象から我々は何を読み取ることができるかを考え、現代につながる課題を考察する。

How did we arrive at our modern understanding of chemistry? In this course, students will more deeply understand the basics of chemistry by following chemical history and past processes to continue to modern chemistry. We will also think about what we can consider from various phenomena generated in the processes and problems that have arisen in the present age.

授業計画 (Course Schedule)

1. ガイダンス、化学の基礎
2. 古代～中世の自然観(物質観)、錬金術
3. 化学革命、燃焼、原子論、アボガドロ数
4. 元素の発見(金属、気体)、電気分解、分光法
5. 元素の発見(希ガス)、周期律
6. 原子構造(電子・陽子・中性子・同位体の発見)
7. 量子化学、化学結合、分子構造、有機化学
8. 工業化学(人工染料・ナイロン)
9. ハーバー・ボッシュ法(第1回)
10. ハーバー・ボッシュ法(第2回)
11. 旨味、アミノ酸分析、クロマトグラフィー
12. 医薬品、抗生物質(サルバルサン)
13. 抗生物質(サルファ剤、ペニシリン)
14. DDT、フロン、まとめ

授業時間外(予習・復習等)の学習 (Study Required Outside of Class)

化学の基礎を学びますので、高等学校での学習内容等を適宜復習して下さい。

成績評価方法・基準 (Evaluation)

レポート試験(Report Exam)(100%)

テキスト (Textbooks)

なし

参考文献 (Readings)

その他(HP等) (Others(e.g. HP))

テキストは使用しません。視覚教材を使用して講義を進めます。

注意事項 (Notice)