

科目名	化学基礎	単位数	3	必修選択	選択
教科書	改訂 新編化学基礎(東京書籍)				
副教材	スクエア最新図説化学 十訂版(第一学習社) ニューサポート 改訂 新編化学基礎(東京書籍)				

教科・科目の内容

19世紀の後半から盛んになった科学の研究により、自然界を支配する基本的な法則や原理、また、物質を構成する様々な元素や化合物の存在が発見されました。そして、これらを応用する形で、私たちの生活に役立つものが作られるようになってきました。これが、現代の社会にもたらした科学の成果です。

その中でも化学は、「もの」を対象とした分野です。どんなに優れた法則や原理も、それを生活の中に応用するには、「もの」がなくては実現できません。どのような材料を、どのように手を加えて、どのような形で提供するのか、まず物質の構造や性質をよく知らなければいけません。その上で、初めて、目的に合わせて何をどう利用するのか、判断が可能になるからです。

また、化学の役割は単にものを作るだけではありません。快適な環境を脅かし、生活の安全を侵すようなものを除いたり、害のないものに変えたりすることも、化学に求められているもう一つの重要な役割です。

日常生活や将来とのつながり

日常生活には化学があふれています。ベーキングパウダーを加えると生地が膨らむことや、金属が電気を通すことは化学的に説明することができます。また、日常生活の中で使っているプラスチック製品や紙なども化学反応により作ります。

「化学」を学ぶことで、化学的な現象に関する重要な概念や原理・法則、物質の構成を理解し、化学的な視点を育てることができます。そのことは、私たち人間が生きていく上でとても大切なものです。また、多くの自然現象が、化学的に説明することができ、それらをしっかりと理解することは、私たちの可能性を広げてくれることにもつながります。

この授業の学習方法(予習と授業の関わり)

予習は、教科書に目を通しておく程度でかまいません。もし、気になるものがあったら、参考書やインターネットなどで調べると、より深く理解することに繋がります。

化学の学習では、授業がもっとも重要です。説明をよく聞き、板書はもちろん口頭説明でも重要と思われることは全てノートに取りましょう。また、復習も大切です。授業のあったその日のうちに、授業内容を教科書とノートを見ながらまとめ、書き忘れたことや追加事項があれば記入して授業ノートを完成させましょう。

到達目標

日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、化学的に探究する能力と態度を育てるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。

評価の観点(評価方法)

① 関心・意欲・態度(行動観察・実験レポート)

自然の事物・現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。

② 思考・判断・表現(行動観察・実験レポート・定期試験)

自然の事物・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通理して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。

③ 技能(実験レポート)

観察、実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの科過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。

④ 知識・理解(小テスト・定期試験)

自然の事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。

指導学年	科目名	単位数	教科書名(出版社)	副教材名
3年	化学基礎	3	改訂 新編化学基礎 (東京書籍)	スクエア最新図説化学 十訂版(第一学習社) ニューサポート 改訂 新編化学基礎(東京書籍)

学期	学習内容	主な学習活動(指導内容)と評価のポイント	評価の観点			
			関	思	技	知
一 学 期	1編 物質の成り立ち 1章 物質の探究 2章 物質の構成粒子	<ul style="list-style-type: none"> ・中学校の理科で学んだ内容を踏まえ、化学分野についての理解を深める。 ・物質が原子から成り立っていることを学び、構成物質により純物質や混合物、構成原子により化合物と単体に分類できることを学ぶ。また、元素の確認方法を理解する。 ・原子の構造を理解し、それに伴う元素の周期律を学ぶ。 	○	○	○	○
	※ 中間試験		○	○		○
	3章 物質の化学結合	<ul style="list-style-type: none"> ・様々な化合物中の原子がどのように結びついているかを理解・整理し、結合方法による性質の違いを学ぶ。また、各原子の電気陰性度の違いに起因する極性や結合等についても学ぶ。 	○	○	○	○
	※ 期末試験		○	○		○
二 学 期	2編 物質の変化 1章 物質量と化学変化	<ul style="list-style-type: none"> ・^{12}Cを基準とする原子量を経て、^{12}C 12g中に存在する原子の数を1molとした物質量を学ぶ。また、様々な物質の1molをグラムやリットルで表し、化学反応により、反応・生成する物質の量的関係を理解する。 	○	○	○	○
	※ 中間試験		○	○		○
	2章 酸と塩基	<ul style="list-style-type: none"> ・酸・塩基の定義や価数、電離度を理解し、それらを用いることで強弱であるpHを学ぶ。また、酸と塩基を混合する中和反応や、それによって生成する塩の分類や性質、実験を通して中和滴定の方法と理論を習得する。 	○	○	○	○
	※ 期末試験		○	○		○
三 学 期	3章 酸化と還元	<ul style="list-style-type: none"> ・酸化と還元を酸素の授受以外にも定義し、酸化数へと繋ぐ。酸化と還元は同時に起こることから、酸化還元反応式を作り、それを基にした量的関係を理解する。また、さらにイオン化傾向を学び、これらに応用した電池を理解する。 	○	○	○	○
	※ 学年末試験		○	○		○

備考	
----	--