

化学と教育

第71巻 第7号 2023年 目次

ヘッドライン 第29回化学教育フォーラム 高等学校化学における「化学反応と熱・光」の扱い方

令和4年度から始まった高等学校学習指導要領の化学では、「化学反応と熱・光」で熱の出入りに ΔH を用いるようになった。また、「吸熱反応が自発的に進む要因に定性的に触れる際には、エントロピーが増大する方向に反応が進行することに触れる」とあり、反応が進む理由を考えるような授業展開が期待される。国際化が進む現代社会の中で、日本の高校だけがいつまでも大学・社会や海外の高校と異なる教え方をしていることは決して望ましいことではない。新学習指導要領で求められる化学熱力学についての理解を深め、何を、どのように指導することが求められているのか、実践事例を交えながら考えたい。

学習指導要領の改訂と高校化学における「化学反応と熱・光」	飯田 寛志	274
高校化学における実践の視点から考える 「化学反応と熱・光」の授業	小笹 哲夫	278
国際バカロレアにおける実践の視点から提案する 熱化学の授業	鯨島 朋美	282
高大接続の観点から考える高校化学 「化学反応と熱・光」の現状と課題	今井 泉	286

◆ 化学教育 徒然草		
先生、この実験は失敗です	村田 静昭	271
◆ 実験の広場		
ビギナーのための実験マニュアル		
微視的な見方・考え方を豊かにする実験	宮内 卓也	290
科学賞の受賞をたたえて		
玉川学園高等部・中学部 サイエンスクラブ 青果食品の変色理由を探る	木内美紀子	292

表紙の言葉 東京農業大学世田谷キャンパス 農大サイエンスポート

東京農業大学は明治24(1891)年の創立より130年余り受け継がれる「実学主義」を教育理念として、『総合農学』を学ぶことができる大学です。本学は、世田谷、厚木、北海道オホーツク(網走市)の3キャンパスに6学部23学科を設置し、ほかにフィールド施設として亜寒帯から亜熱帯の気候に位置する場所に農林水産の教育と研究が実践できるフィールドを保有しています。写真の建物は2020年に世田谷キャンパスに建設された研究棟「農大サイエンスポート」です。この研究棟には農・生命科学、環境科学さらに情報経営学の87研究室を配置した都内最大級の研究棟となります。

◆ 新・講座：酵素の化学

- ①酵素の分類と立体構造・反応機構 伏信 進矢…………… 294
②化学を超えて理解する「金属」酵素の世界 古川 良明…………… 298
③酵素が応用される世界 伊藤 徹二…………… 302

◆ SOMETHING NEW

高等学校化学で用いる用語に関する提案(1)および(3)への教科書の対応：

- 「化学基礎」の追跡調査 化学用語検討小委員会…………… 306

◆ Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより…………… 309

◆ Color Gallery

実験の広場 玉川学園高等部・中学部 サイエンスクラブ 青果食品の変色理由を探る

木内美紀子…………… 口絵 20

新・講座 酵素が応用される世界 伊藤 徹二…………… 口絵 21, 22

新・講座 酵素の分類と立体構造・反応機構 伏信 進矢…………… 口絵 23

会告

△ 日本化学会から

第76回定時社員総会開催報告…………… 310

2024・2025年度日本化学会会長候補者選出のための会員投票で丸岡 啓二氏 内定…………… 310

■ 行事一覧…………… 311

■ 編集後記…………… 314

次号ヘッドライン 有機化学工業の現場から

クロロプレンゴムの製造と利用

解熱鎮痛薬の合成法の進歩と工業的合成法

ディスプレイで活躍する高性能顔料の研究と製造

セルロース誘導体と酢酸・酢酸誘導体の合成と利用

西野広平
小山靖人, 坂本恵司
平佐美幸
浜田豊三