

# 化学分析部門

## 1 競技会場

熊本県立玉名工業高等学校 化学室

## 2 日程

○令和6年6月15日（土）

12:00～12:30 受付・更衣  
12:30～13:00 抽選・説明  
13:00～14:30 準備・洗浄・秤量  
14:30～15:30 競技開始(溶液調製) 審査  
15:30～16:00 控室へ移動・更衣・開会式  
16:00 解散

○令和6年6月16日（日）

8:00～ 8:30 受付・更衣  
8:30～ 8:45 連絡・諸注意  
8:45～ 9:00 移動・準備  
9:00～11:30 競技  
11:30～12:30 昼食・休憩  
12:30～13:10 持参器具回収・洗浄  
13:10～14:00 選手交流会  
14:10～14:50 閉会式・写真撮影  
14:50 解散

## 3 競技概要

### (1) 競技課題

キレート滴定法により、試料水（2種類）のカルシウム及びマグネシウムの定量を行うことで、試料水中の各硬度を求め、測定結果報告書を提出する。

### (2) 競技時間

1日目：（1時間）標準溶液調製  
（EDTA・2Na・2H<sub>2</sub>Oの秤量操作は時間に含みません）  
2日目：（2時間30分）標準溶液調製、試料水分析

### (3) 実験概要

事前に乾燥処理されたEDTA・2Na・2H<sub>2</sub>Oを用いてEDTA標準溶液を調製し、キレート滴定法により用意された試料水（2種類）の全硬度・カルシウム硬度・マグネシウム硬度を求める。

### (4) 審査基準

評価項目及び評価観点は、第24回高校生ものづくりコンテスト全国大会化学分析部門審査基準による。

#### ○評価の観点

- ①作業態度 20点
- ②技術度 20点
- ③測定結果報告書 60点

※秤量操作や調製操作の技術に関しては、審査の対象となる。

※競技時間内に測定結果報告書(No. 1・2・3、メモ用紙)を所定の場所に提出しない場合は、競技時間150分を超えたものとみなし、失格とする。また、同点の場合は測定結果が設定値に近いものを上位とする。測定結果においても順位の決着がなされない場合は、競技時間の短い者を上位とする。