Konduktometriás titrálás középiskolásoknak?
Conductometric titration for high school students?

UHLJAR Anna Janka, Dr. MUSZA Katalin, Dr. SCHUSZTER Gábor

Fizikai Kémiai és Anyagtudományi Tanszék, Szegedi Tudományegyetem
6720 Szeged, Rerrich Béla tér 1.
https://www2.sci.u-szeged.hu/physchem/,
musza.katalin@chem.u-szeged.hu

ABSTRACT

For years, our research group has been responsible for designing the laboratory practical tasks for the Csongrád-Csanád County round of the János Irinyi National Secondary School Chemistry Competition. We are guided by principles such as fostering students' scientific thinking; assessing manual skills, ingenuity, and the aptitude for data evaluation and interpretation; and ensuring equal opportunities. A key priority is that the tasks be practice-oriented, requiring competitors to use specific instruments and apply mathematical equations, formulas, or functions to complete the exercise. This year, using a custom-built conductometer, the competitors performed a strong acid–strong base titration and a weak acid–strong base titration. In this presentation, I will share our experiences regarding the practical exercise with the participants.

Keywords: laboratory practice, scientific thinking, manual skills, reading comprehension, problem-solving

ÖSSZEFOGLALÓ

Évek óta kutatócsoportunk állítja össze az Irinyi János Országos Középiskolai Kémiaverseny Csongrád-Csanád megyei fordulójának laborgyakorlati feladatait. A gyakorlatok összeállításánál olyan elvek vezérelnek bennünket, mint a tanulók természettudományos gondolkodásának fejlesztése, a manuális képességek, a találékonyság, az adatok kiértékeléséhez és értelmezéséhez való affinitás mérése, az esélyegyenlőség biztosítása. Kiemelt szempont továbbá, hogy a feladat legyen gyakorlatorientált, a versenyzőknek valamilyen műszert kelljen használnia és a gyakorlat elvégzéséhez egy matematikai egyenletet/képletet/függvényt alkalmazzanak. Az idei évben a versenyzők egy házilag összeállított konduktométerrel egy erős sav–erős bázis és egy gyenge sav–erős bázis titrálást végeztek el. Az előadás során a gyakorlattal kapcsolatos tapasztalatokat osztom meg a résztvevőkkel.

Kulcsszavak: laborgyakorlat, természettudományos gondolkodás, manuális kézségek, szövegértés, problémamegoldás