

## Table of Contents

**Changes in Content of Chemistry Education**

Bílek M., Krumina A., Lakhvich T., Sukhankina N.: <i>Environmentally Friendly Teaching of Chemistry</i> .....	1
Ciesla P., Paško J. R.: <i>Wpływ koncepcji nauczania chemii z 1 połowy XX w. na obecne tendencje</i> .....	5
Čtrnáctová H.: <i>Obsah učiva chemie na počátku 21. století</i> .....	10
Hájková Z., Šmejkal P.: <i>Introducing "Nano" in Chemistry Education at High Schools in the Czech Republic</i> .....	14
Held L.: <i>Ku koncepcii chemického vzdelávania v základných školách podľa nových vzdelávacích programov v SR</i> .....	19
Janiuk R. M.: <i>Przyczyny i konsekwencje zmian w programach nauczania chemii</i> .....	23
Maciejowska J.: <i>Permanente zmiany w programie nauczania chemii w Polsce – parę refleksji</i> .....	27
Prokša M.: <i>Trendy vo vyučovaní chémie na Slovensku</i> .....	34

**New Ways of Education and Evaluation**

Adamec M., Beneš P., Pumpr V.: <i>Chemie pro opomíjenou skupinu studentů</i> .....	39
Bílek M., Cyrus P., Slabý A.: <i>Muzejní didaktika a výuka chemie</i> .....	43
Jyz-Kuroš D., Paško J. R.: <i>Program ChemTutor jako nástroj do badania indywidualnych przypadków ucznia</i> .....	47
Mokrejšová O., Čtrnáctová H.: <i>Obsah učiva chemie v informační společnosti</i> .....	53
Nesměrák K.: <i>Analytical Chemistry – A Promising Support for Chemistry Teaching</i> .....	57
Nodzyńska M.: <i>Czy różne style nauczania/uczenia się wpływają na poziom wiedzy uczniów?</i> .....	61
Nodzyńska M., Paško J. R.: <i>Badania stopnia trudności wykonywanych operacji umysłowych na przykładzie równań reakcji otrzymywania soli</i> .....	67
Roštejská M., Klímová H.: <i>Fotosyntéza v dynamických animacích – výukový program zpracovaný v programu Macromedia Flash</i> .....	73
Solárová M.: <i>Diagnostika klíčových kompetencí vzdělávací oblasti Člověk a příroda</i> .....	77
Tomina L., Krumina A.: <i>Calculations in Chemistry – Analysis of Existing Practice and Possible Development</i> .....	82
Urbanová K., Čtrnáctová H.: <i>Tvorba obsahu učiva obecné chemie s ohledem na jeho grafické zpracování</i> .....	86
Vasilešská M.: <i>Hodnocení v chemii jako součást nové státní maturity v ČR</i> .....	91
Veřmiřovský J., Vrkočová M.: <i>Praktické zkušenosti s diagnostikou klíčových kompetencí vzdělávací oblasti Člověk a příroda</i> .....	97
Zajoncová L., Kvítek L., Soukupová J.: <i>Motivování žáků a studentů ke studiu chemie prostřednictvím soutěží školních kolektivů</i> .....	103

**New or Innovated Laboratory Experiments**

Gorchs R., Tortosa M.: <i>Changes in Evaluation System to Improve Students: The Learning In Chemistry Laboratory</i> .....	107
Kazubski A., Panek D., Sporny L.: <i>Możliwości zastosowania techniki chemii w malej skali (SSC) w nauczaniu szkolnym</i> .....	111
Klimenkovs I., Prikasne A.: <i>Group Work in Organic Chemistry Laboratory: Pros and Cons</i> .....	115
Martínek V., Šulcová R., Martinková M.: <i>Co mohou učitelé chemie pro své žáky udělat v rámci boje proti kouření a proti rakovině?</i> .....	119
Stratilová Urválková E., Šmejkal P., Klímová H.: <i>Kvalitativní zhodnocení dotazů žáků při laboratorním cvičení s instrumentální technikou</i> .....	126
Štrofová J.: <i>Iyuzhiti MS Excel ke zpracování experimentálních dat v laboratorním cvičení z fyzikální chemie</i> .....	131
Tortosa M., Pintó R., La Saez M.: <i>The Use of Sensors in Chemistry Lessons to Promote Significant Learning in Secondary School Students</i> .....	135
Wasielewski M.: <i>Pedagogical Bases for Construction of Laboratory Course on Inorganic Chemistry</i> .....	140
Wietecha-Posłuszny R., Maciejowska I.: <i>Chemik na tropie zbrodni – Nobliści 2050</i> .....	145

**Innovation of the Traditional Curricula**

Czaja M., Karawajczyk B., Kwiatkowski M.: <i>Wprowadzanie zagadnień interdyscyplinarnych do kształcenia chemicznego na różnych etapach nauczania</i> .....	151
Hegedúsová A., Hegedús O., Jakabová S., Švikruhová J.: <i>Disciplína Zabezpečenie kvality v chemických laboratóriách na vysokých školách</i> .....	155
Karawajczyk B.: <i>Gotowość nauczycieli chemii do nauczania zintegrowanych treści przyrodniczych</i> .....	159
Koldová V., Nesměrák K.: <i>Nové didaktické materiály pro výuku kinetiky chemických reakcí na středních školách</i> .....	162
Kwiatkowski M.: <i>Chemical Nomenclature in English – A New Course for Chemistry Students at the University of Gdańsk</i> .....	167
Linkešová M., Paveleková I.: <i>Skúsenosti s realizáciou nového študijného programu Učiteľstvo praktických chemických a potravinárskych predmetov</i> .....	171
Melicherčík M., Melicherčíková D., Melicherčík M.: <i>Analýza obsahu učiva a stavu vedomostí o toxických kovyoch na základných školách</i> .....	176
Melicherčík M., Melicherčík M., Melicherčíková D.: <i>Analýza obsahu učiva a stavu vedomostí o toxických kovyoch na stredných školách</i> .....	182
Melicherčíková D., Melicherčík M., Melicherčík M.: <i>Ochrana zdravia a chemická vzdelanosť</i> .....	188
Paško J. R.: <i>Jak uczyt o strukturze materii?</i> .....	195
Wasielewski M.: <i>A New Concept of Teaching Chemical Safety</i> .....	200

Žoldošová K.: <i>Skúmanie procesu modifikácie detských prekonceptov pri práci s empirickým materiálom</i> .....	205
<b>Education of Chemistry Teachers</b>	
Böhmová H., Pisková D., Šulcová R., Stratilová Urválková E.: <i>Aplikovaná chemie v kurzoch celoživotného vzdelávani učiteľů</i> .....	210
Ganajová M., Kalafutová J.: <i>Ďalšie vzdelávanie učiteľov chémie k vybraným témam trvalo udržateľného rozvoja formou blended learning</i> .....	214
Gmoch R.: <i>Charakterystyka kształcenia pedagogicznego studentów w Uniwersytecie Opolskim</i> .....	216
Klečka M., Štrofová J.: <i>Příprava budoucích učitelů chemie na ZČU v Plzni v podmínkách kurikulární reformy</i> .....	220
Klečková M.: <i>Inovace pedagogické praxe budoucích učitelů chemie</i> .....	223
Orolinová M., Held L.: <i>K otázkam profesijného rozvoja učiteľov chémie</i> .....	227
Reguli J.: <i>What's the Solution for the Question "What's a Solution"?</i> (or: <i>Why We Need "English for Chemistry Teachers"</i> ) .....	232
Sirotek V., Čais J., Richt V.: <i>Další vzdělávání učitelů chemie v Plzeňském kraji</i> .....	236
Wasielewski M.: <i>Education of Chemistry Teachers: Inorganometallic Chemistry –a Maturing Frontier</i> .....	240
Yücel A. S., Koçak C.: <i>An Analysis on the Attitudes of Secondary Level Preservice Teachers: Towards Constructivist Learning in Terms of Program Type and Gender Variables</i> .....	244
Yücel A. S., Koçak C.: <i>The Mental Images of Preservice Teachers Related to "Teacher" Concept: Forming Imaginary Metaphor Groups</i> .....	248
List of Contributors .....	253
CTCC Sponsors .....	255