

PRACE NAUKOWE

WYDANIA Naukowe
WYŻSZEJ SZKOŁY PEDAGOGICZNEJ
w Częstochowie

CHEMIA

IV

Pod redakcją

Czesława PUCHAŁY
i Wandy ŚLIWY



WYŻSZA SZKOŁA PEDAGOGICZNA

CZĘSTOCHOWA

1999

Recenzenci
Henryk BALA, Ryszard GMOCH,
Krystyna KABZIŃSKA, Jan MAŁYSZKO,
Zofia TALIK, Walter WOJCIECHOWSKI

Redaktor
Stanisław PODOBNIŃSKI

Redaktor naukowy
Czesław PUCHAŁA
Wanda ŚLIWA

Komitet Redakcyjny
Zygmunt BĄK, Janusz BERDOWSKI, Marek CETWIŃSKI (przewodniczący),
Romuald DERBIS, Joanna GROCHOWSKA, Mieczysław HŁOND, Jadwiga KNOP,
Maria KONIECZNA-MICHALSKA, Stanisław PODOBNIŃSKI (redaktor naczelny),
Henryk POPOWSKI, Aleksander ŻAKOWICZ

Skład i lamanie komputerowe
Daria PAŁECZ

Korektor
Maciej PODOBNIŃSKI

Projekt graficzny okładki
Anna BORCZ

Druk i oprawa: Drukarnia Offsetowa „HOSSA”
Dariusz BARYLSKI

© Copyright by Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej
Częstochowa 1999

ISBN 83-7098-671-4

Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Częstochowie
ul. Waszyngtona 4/8, 42-200 Częstochowa
tel./fax (0-34) 361-48-54
Wyd. I. Nakład 400 egz. Obj. ark. druk. 12,85



B G W S P

236172

SPIS TREŚCI

Józef Soczewka

Znaczenie twórczych metod kształcenia w nowej strukturze szkolnej 5

Romuald Piosik

System kształcenia chemików i nauczycieli chemii. Stan dydaktyki chemii
w Niemczech 19

Jan Ćipera, Dagmar Polaskova, Jan Polasek, Martin Bilek

Charakterystyka pakietu oprogramowania komputerowego „EKO I - V” 31

Martin Bilek, Beata Brestenska, Ryszard Gmoch, Aleksander Sztejnberg,

Józef Hurek, Artur Suchan

Z badań nad komputerowym wspomaganiem kształcenia studentów chemii
w szkole wyższej 39

Czesław Puchala

Treści chemiczne w programach blokowego nauczania przyrody w szkole
podstawowej 53

Anna Wręczycka

Zagrożenia podczas eksperymentowania w szkolnej pracowni chemicznej 61

Wanda Śliwa, Barbara Mianowska

Porphyrin derivatives - properties and applications 69

Lidia Chrząstek, Wanda Śliwa

Reaktywność aminopirydyn 87

Wanda Śliwa, Małgorzata Deska

Supramolecular systems incorporating quaternary azaaromatics 111

Jerzy Peszke

Czwartorzędowe sole diazafenantrenów 129

Lidia Chrząstek

Analiza widm ^{13}C NMR pochodnych diazafenantrenów 137

Jerzy Peszke, Wanda Śliwa

AM1 and ZINDO study of benzonaphthyridines and their N-oxides 145

V. Savitsky, L. Mansurov, V. Kavych, G. Krajnyuk, M. Lozynska Structural and electrophysical properties of Mn Hg Te layers obtained by laser assisted deposition	159
Włodzimierz Pavlyuk, Igor Opainych, Dmytro Kevorkov, Oksana Bodak, Jacek J. Koziol, Beata Roźdżyńska-Kielbik, Henryk Bala Investigation of the Ln-Ni-Zn ternary systems	165
Gregor Dmytriv, Lesia Protsylo, Włodzimierz Pavlyuk, Oksana Bodak Isothermal section of the Li-Yb-Si phase diagram at 470 K	173
Beata Bialek The electronic structure of the near surface region of iron(II) and copper(II) phthalocyanine thin films - a comparative experimental and theoretical study	179
Zygmunt Mandecki, Jacek Filipecki, Oleg Szpotiuk Problem fazowy w szkłach metalicznych $Fe_{78-x}Co_xSi_9B_{13}$	185
Oleg I. Shpotyuk, Valentyna O. Balitska Physical peculiarities of electron - induced dichroism in vitreous As_2S_3	193