

# I BIZNES CHEMICZNY i I CHEMIA (WSZYSTKIE SPECJALNOŚCI)

## studia stacjonarne I stopnia

PRZEDMIOT: CHEMIA NIEORGANICZNA

Ćwiczenia audytoryjne – semestr drugi – 15 h

Nr	Tematyka zajęć audytoryjnych
1.	Układ okresowy pierwiastków. Potencjał jonizacji, powinowactwo elektronowe i elektroujemność. Promień atomowy a kowalencyjny pierwiastka. Promienie jonowe. Zdolność polaryzująca i polaryzowalność. Poziome, pionowe i diagonalne relacje w układzie okresowym.
2.	Teoria wiązań walencyjnych (VB, VSEPR). Hybrydyzacja a geometria cząsteczki i jonu ( $sp$ , $sp^2$ , $sp^3$ , $sp^3d$ i $sp^3d^2$ ). Rezonans chemiczny (mezomeria). Budowa podstawowych oksoanionów boru, węgla, azotu, fosforu, siarki i chloru.
3.	<b>Kolokwium nr 1</b>
4.	Teoria orbitali molekularnych (MO) i przykłady jej zastosowania (wybrane cząstki homojądrowe od $H_2$ do $F_2$ łącznie z $O_2^+$ , $O_2^-$ i $O_2^{2-}$ ) oraz heterojądrowe ( $NO$ , $NO^+$ , $CO$ , $CN^-$ ). Rząd wiązania. Stany podstawowy i wzbudzone cząsteczki tlenu. Orbitale zdelokalizowane na przykładzie cząsteczki ozonu.
5.	Sole podwójne a związki kompleksowe. Podstawowe pojęcia (związek i jon kompleksowy, centrum koordynacji, ligand prosty i chelatowy, atom donorowy, liczba koordynacyjna, szereg spektrochemiczny ligandów). Nomenklatura związków kompleksowych. Kompleksy nisko i wysokospinowe. Hybrydyzacja w związkach koordynacyjnych. Izomeria związków kompleksowych.
6.	Równowagi w roztworach związków kompleksowych, skumulowane i stopniowe stałe trwałości. Zadania rachunkowe.
7.	<b>Kolokwium nr 2</b>