

# PODSTAWY CHEMII A -SEMINARIUM

## TREŚCI ZAJĘĆ

Układ okresowy pierwiastków.

Nazewnictwo związków nieorganicznych:

Nazewnictwo tlenków, wodorotlenków, kwasów i soli.

Równania reakcji redoks: utleniacz, reduktor, bilansowanie równań reakcji redoks. Reakcja dysproporcjonowania.

Budowa atomu: Zasada nieoznaczoności Heisenberga. Podstawy mechaniki kwantowej: funkcja falowa i jej interpretacja, energia cząstki; zakaz Pauliego. Reguła Hunda.

Liczby kwantowe, orbitale atomowe (powierzchnie graniczne orbitali s i p, kolejność energetyczna), konfiguracja elektronowa atomów i jonów (pierwiastki grup głównych i metale przejściowe) oraz jej powiązanie z budową układu okresowego i właściwościami atomowymi (elektroujemność, promienie atomowe i jonowe, charakter metaliczny).

Wiązania kowalencyjne, wiązania jonowe, wiązania koordynacyjne, wiązania metaliczne, orbitale molekularne – warunki powstawania, kształt orbitali typu  $\sigma$  i  $\pi$ , energie orbitali molekularnych, orbitale wiążące, antywiążące, niewiążące. Metoda VSEPR. Hybrydyzacja.

**Literatura zalecana:** G. Grygierczyk, M. Podgórna, Materiały pomocnicze do zajęć dydaktycznych z podstaw chemii, Wyd. Uniwersytetu Śląskiego, Katowice, 2007