

## **Materiał do zaliczenia z chemii –**

### **I semestr**

#### **Rozdział 1. Atomy, izotopy i przemiany jądrowe**

Składniki atomu  
Izotopowy skład pierwiastka  
Naturalne przemiany jądrowe  
Czas połowicznego zaniku  
Sztuczne przemiany jądrowe  
Właściwości promieniowania jądrowego  
Dozymetria promieniowania  
Energetyka jądrowa

#### **Rozdział 2. Budowa atomu z elementami mechaniki kwantowej**

Modele budowy atomu  
Kwantowy model budowy atomu  
Konfiguracja elektronowa atomu pierwiastka  
Elektrony w atomie  
Prawo okresowości pierwiastków

#### **Rozdział 3. Wiązania chemiczne**

Rodzaje wiązań  
Wiązanie jonowe  
Wiązanie kowalencyjne  
Wiązania koordynacyjne  
Energia jonizacji i powinowactwo elektronowe  
Oddziaływania międzycząsteczkowe  
Właściwości substancji jonowych i kowalencyjnych  
Wiązanie metaliczne

#### **Rozdział 4. Budowa cząsteczek i jonów**

Wiązania  $\sigma$  i wiązania  $\pi$   
Metoda VSEPR  
Inne zastosowania metody VSEPR  
Hybrydyzacja orbitali atomowych

#### **Chemia związków nieorganicznych**

Tlenki – budowa, otrzymywanie, właściwości.  
Wodorki – budowa, otrzymywanie, właściwości.  
Wodorotlenki – budowa, otrzymywanie, właściwości.  
Kwasy – budowa, otrzymywanie, właściwości  
Sole – budowa, otrzymywanie, właściwości  
Wodorosole i hydroksosole, związki koordynacyjne.  
Właściwości chemiczne związków amfoterycznych.

### **II semestr**

#### **Rozdział 5. Stechiometria**

Skład ilościowy związku chemicznego  
Mol - jednostka liczności materii  
Masa molowa  
Objętość molowa gazów  
Stechiometria reakcji chemicznej

## **Rozdział 6. Roztwory**

Rodzaje mieszanin

Koloidy

Rozpuszczanie substancji

Metody rozdzielania mieszanin

Sposoby wyrażania stężeń roztworów

Rozcieńczanie i zateżnianie roztworów

Rozpuszczanie hydratów