

## I ROK CHEMII

### PRACOWNIA CHEMII OGÓLNEJ Rok akademicki 2023/2024

#### Program I kolokwium

##### 1. Reakcje kwas-zasada

Teorie kwasowo-zasadowe: Arrheniusa, Brönsteda, Lewisa, typy rozpuszczalników, iloczyn jonowy wody, pojęcie pH, stała protolizy, roztwory buforowe, pojemność buforowa, obliczanie pH dla kwasów, zasad i roztworów buforowych. Amfoteryczność.

##### 2. Reakcje strącania osadów

Iloczyn rozpuszczalności stężeniowy i termodynamiczny, efekt solny, efekt wspólnego jonu oraz wtórny efekt solny, rozpuszczanie osadów trudno rozpuszczalnych, wpływ pH na rozpuszczanie osadów, wyciąg sodowy.

#### Program II kolokwium

##### 1. Związki kompleksowe

Związki kompleksowe, atom centralny i ligandy, liczba koordynacyjna, izomeria związków kompleksowych, trwałość związków kompleksowych i czynniki wpływające na ich trwałość, stałe tworzenia związków kompleksowych, wpływ kompleksowania na rozpuszczanie osadów trudno rozpuszczalnych.

##### 2. Reakcje utleniania-redukcji

Równania reakcji utleniania i redukcji. Równanie Nernsta. Potencjał normalny i formalny układu red-ox. Przewidywanie biegu reakcji red-ox na podstawie znajomości potencjałów normalnych. Wpływ pH na bieg reakcji red-ox.