

I OCHRONA ŚRODOWISKA
studia stacjonarne I stopnia (3-letnie – licencjackie)
PRZEDMIOT: CHEMIA OGÓLNA
Ćwiczenia audytoryjne – semestr pierwszy – 30 godz.

Program ćwiczeń będzie realizowany na podstawie skryptu:

„Obliczenia z chemii ogólnej” – Praca zbiorowa (L. Chmurzyński, E. Gleich,
H. Myszka, M. Nesterowicz, K. Smiatacz i T. Widernik)
Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego - Gdańsk 2007
i nowsze

1. Bilansowanie równań reakcji chemicznych [8 godz.]

Metody otrzymywania tlenków, kwasów, zasad i soli oraz ich nazewnictwo i właściwości chemiczne. Sposoby opisu reakcji chemicznych. Reakcje utleniania i redukcji. Sposoby dobierania współczynników stechiometrycznych w równaniach redoks ze szczególnym uwzględnieniem metody reakcji półokwowych i strzałkowej.

2. Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne [6 godz.]

Bezwzględna masa atomu i cząsteczki. Względna masa atomowa i cząsteczkowa. Pojęcie mola. Liczba Avogadro. Masa molowa. Równoważnik i gramorównoważnik chemiczny. Podstawowe prawa chemiczne. Prawo Avogadra. Równanie Clapeyrona. Prawo Daltona. Objętość molowa.

3. Kolokwium nr 1 [2 godz.]

4. Stechiometria [6 godz.]

Skład ilościowy związków chemicznych. Wyznaczanie wzoru chemicznego ze składu ilościowego związku chemicznego – wzór empiryczny i wzór rzeczywisty. Obliczenia na podstawie równań chemicznych.

5. Stężenia roztworów [6 godz.]

Stężenie procentowe, molowe, normalne, ułamek molowy, ppm i ppb.

6. Kolokwium nr 2 [2 godz.]

Aby otrzymać zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych (warunek konieczny do przystąpienia do egzaminu z przedmiotu CHEMIA OGÓLNA) należy uzyskać pozytywną ocenę z obydwu kolokwiów.