Zajęcia uzupełniające z chemii

Zajęcia uzupełniające z chemii organizowane na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej dla studentów przyjętych na I rok studiów inżynierskich obejmują 10 spotkań, z których każde trwa trzy godziny lekcyjne.

Tematyka zajęć będzie następująca:

1. Budowa materii, kwantowy model atomu, orbitale atomowe, liczby kwantowe, konfiguracje elektronowe atomów i jonów, promieniotwórczość, izotopy
2. Podstawowe pojęcia chemiczne, jednostki układu SI, przeliczanie jednostek, cyfry znaczące, zaokrąglanie liczb, liczność materii, pojęcie mola
3. Gaz doskonały, warunki normalne, równanie Clapeyrona, prawo Gay-Lussaca, gęstość gazów, prawo Daltona
4. Wiązania chemiczne, wzory Lewisa cząsteczek i jonów, metoda VSEPR, teorie kwasów i zasad, teoria HSAB Persona
5. Równania chemiczne, stopnie utlenienia, bilansowanie równań utleniania i redukcji, dobieranie środowiska
6. Stechiometria wzorów chemicznych, mieszanin, równań chemicznych, obliczenia składu substancji, równoważnik chemiczny
7. Roztwory – rozpuszczalność, stężenia procentowe, molowe, normalne, ułamek molowy, przeliczanie stężeń, stechiometria reakcji w roztworach, równowaga chemiczna
8. Równowagi w roztworach elektrolitów, dysocjacja, słabe i silne elektrolity, stała kwasowości i zasadowości, prawo rozcieńczeń Ostwalda, iloczyn jonowy wody, skala pH
9. Równowagi w roztworach wodnych kwasów wieloprotonowych, roztwory buforowe, hydroliza soli
10. Wzory i nazewnictwo związków kompleksowych, stała trwałości kompleksu, równowagi w układach zawierających związki trudno rozpuszczalne

Na zajęcia proszę zabrać zeszyt lub notatnik z kartkami w kratkę, przybory do pisania oraz kalkulator (dobrze, aby obsługiwał on notację naukową oraz miał możliwość obliczania pierwiastków wyższego stopnia i logarytmów).

Prowadzący:

**dr inż. Andrzej Okuniewski**<https://pg.edu.pl/p/andrzej-okuniewski-226226>
andrzej.okuniewski@pg.edu.pl
+48 58 347 25 92