

Program ćwiczeń rachunkowych z chemii fizycznej na kierunku farmacja w semestrze zimowym 2019/20

Program ćwiczeń będzie realizowany na podstawie skryptu: S. Warycha, K. Zawada, Ćwiczenia rachunkowe z chemii fizycznej. Skrypt dla studentów farmacji, Oficyna Wydawnicza WUM, Warszawa 2013.

Lp.	Tydzień	Temat
1.	9 i 10 października zajęcia 1	Wiadomości wstępne; Rozdział 1. Zadania: 1.4 i 1.13.
2.	16 i 17 października zajęcia 2	Rozdział 2. Termochemia. Zadania: 2.3, 2.18, 2.19 i 2.23.
3.	23 i 24 października zajęcia 3	Rozdział 2. Termochemia c.d.; Rozdział 3. Adiabatyczne przemiany gazu doskonałego. Zadania: 2.12, 2.21, 3.9 i 3.10.
4.	30 i 31 października zajęcia 4	Rozdział 3 (c.d.). Druga zasada termodynamiki. Zadania: 3.2, 3.5 i 3.20.
5.	6 i 7 listopada zajęcia 5	Rozdział 4. Entalpia swobodna i energia swobodna. Zadania: 4.11, 4.16 i 4.20.
6.	13 i 14 listopada zajęcia 6	Rozdział 5. Roztwory i równowagi fazowe. Układy jednoskładnikowe (równanie Clausiusa), wielkości cząstkowe. Zadania: 5.2, 5.5, 5.18, 5.23 i 5.31.
7.	21 listopada, godz. 18 ⁰⁰	Kolokwium I
8.	27 i 28 listopada zajęcia 7	Rozdział 5. Roztwory i równowagi fazowe (c.d.). Prawo Raoult'a, właściwości koligatywne i ciśnienie osmotyczne. Zadania: 5.8, 5.9, 5.25, 5.30 i 5.33.
9.	4 i 5 grudnia zajęcia 8	Rozdział 6. Równowagi chemiczne. Zadania: 6.3, 6.11, 6.17, 6.20 i 6.26.
10.	11 i 12 grudnia zajęcia 9	Rozdział 7. Kinetyka chemiczna. Zadania: 7.1, 7.4, 7.9, 7.11, 7.18 i 7.23.
11.	18 i 19 grudnia zajęcia 10	Rozdział 8. Elektrochemia Zadania: 8.8*, 8.13, 8.20 i 8.26.
12.	9 stycznia, godz. 18 ⁰⁰	Kolokwium II

Zakres kolokwiów

I Przemiany gazowe (izoterma, izochora, izobara i adiabata).

Termochemia (prawo Hessa, prawo Kirchoffa).

Obliczanie entropii, entalpii swobodnej, energii swobodnej. (Rozdziały 1-4)

II Roztwory i równowagi fazowe. Równowagi chemiczne. Kinetyka chemiczna. Elektrochemia. (Rozdziały 5-8)

Dodatkowy termin kolokwium dla osób nieobecnych z usprawiedliwionych powodów w terminach podstawowych: w tygodniu 13-17 stycznia. Kolokwium poprawkowe odbędzie się 23 stycznia o godz. 18⁰⁰.