

Kinetyka, Równowaga, Termochem – spis zagadnień

Kinetyka chemiczna.

Kinetyka chemiczna, czyli wszystko co związane z szybkościami reakcji. W tym dziale poznamy podstawowe definicje oraz szczegółowo omówimy czynniki wpływające na szybkość reakcji. Skupimy się na sposobach rozwiązywania różnych typów zadań z kinetyki. Dokładnie omówimy zagadnienia związane z katalizatorem.

- [Lekcja 1.](#)

Wstęp do szybkości reakcji. Czynniki wpływające na szybkość reakcji.

- [Lekcja 2.](#)

Wpływ temperatury na szybkość reakcji chemicznych. Reguła van't Hoffa.

- [Lekcja 3.](#)

Wpływ stężenia reagentów na szybkość reakcji – równanie kinetyczne. Rząd reakcji.

- [Lekcja 4.](#)

Rząd reakcji a cząsteczkowość.

- [Lekcja 5.](#)

Wpływ stężenia reagentów na szybkość reakcji – zadania.

- [Lekcja 6.](#)

Wpływ ciśnienia na szybkość reakcji.

- [Lekcja 7.](#)

Wpływ rozdrobnienia substancji w fazie stałej na szybkość reakcji.

- [Lekcja 8.](#)

Wpływ katalizatora na szybkość reakcji chemicznych. Energia aktywacji, podział katalizatorów, inhibitory.

- [Lekcja 9.](#)

Trudne zadania z kinetyki typu:

„Ile razy zmaleje szybkość reakcji do momentu, gdy stężenie X zmaleje/wzrośnie do np. 1 mol/dm^3 ”

„Ile będzie wynosiła szybkość reakcji w momencie, gdy stężenie X będzie wynosić $0,03 \text{ mol/dm}^3$ ”

„Oblicz szybkość reakcji w momencie, gdy przereaguje 60% substancji A ”

itp.

- [Lekcja 10.](#)

Trudne zadania z kinetyki typu:

„Na podstawie danych doświadczalnych zebranych w tabelce lub na podstawie opisu słownego, podaj/wyprowadź równanie kinetyczne”.

Równowaga chemiczna.

Co to jest równowaga chemiczna? Prawa rządzące równowagą – reguła Le Cheteliera-Brauna, czyli reguła przekory. Czynniki wpływające na stan równowagi chemicznej.

- [Lekcja 11.](#)

Reakcje odwracalne i praktycznie nieodwracalne. Stężeniowa stała równowagi. Reguła Le Cheteliera-Brauna, czyli reguła przekory. Czynniki wpływające na stan równowagi chemicznej.

- [Lekcja 12.](#)

Wpływ temperatury na równowagę - wpływ temperatury na stałą K .

- [Lekcja 13.](#)

Wpływ reagentów na stan równowagi chemicznej.

- [Lekcja 14.](#)

Wpływ ciśnienia na stan równowagi chemicznej.

- [Lekcja 15.](#)

Czy katalizator ma wpływ na stan równowagi chemicznej?

- [Lekcja 16.](#)

Trudne zadania z równowagi reakcji (tabelka bilansu). Obliczanie stężeniowej stałej równowagi, obliczanie stężeń początkowych i stężeń końcowych produktów i substratów.

Elementy Termodynamiki. Obliczanie entalpii reakcji.

W tym dziale przedstawimy sobie najważniejsze pojęcia z zakresu termodynamiki skupiając uwagę na pojęciu entalpii.

- [Lekcja 17.](#)

Układ i otoczenie. Układ otwarty, zamknięty, izolowany. Sposoby wymiany energii między układem a otoczeniem. Entalpia.

- [Lekcja 18.](#)

Egzotermiczne i endotermiczne przemiany fizyczne i reakcje chemiczne.

- [Lekcja 19.](#)

Entalpia, jako funkcja stanu.

- [Lekcja 20.](#)

Prawo Lavoisiera – Laplace'a.

- [Lekcja 21.](#)

Entalpia Tworzenia. Obliczanie entalpii dowolnej reakcji na podstawie wartości standardowej entalpii tworzenia reagentów.

- [Lekcja 22.](#)

Entalpia Spalania. Obliczanie entalpii dowolnej reakcji na podstawie wartości standardowej entalpii spalania reagentów.

- [Lekcja 23.](#)

Obliczanie entalpii dowolnej reakcji na podstawie energii wiązań.

- [Lekcja 24.](#)

Obliczanie entalpii dowolnej reakcji na podstawie wartości innych entalpii.

- [Lekcja 25.](#)

Ostatnie słowo przed Sprawdzianem :-)

- [Sprawdzian – Kinetyka, Równowaga, Termochemia 1S](#)

Interaktywny sprawdzian, który oceni, w jakim stopniu przyswoiłeś sobie materiał.