

Stopień utlenienia i Reakcje redoks – spis zagadnień

W tym kursie zajmiemy się pojęciem stopnia utlenienia – wyjaśnimy ze zrozumieniem, czym on jest i jak można go obliczać. Podamy odpowiednie reguły. Pokażemy sobie również związki z „egzotycznymi” stopniami utlenienia. Następnie powiemy sobie, co to są reakcje redoks i jak je odróżnić od innych reakcji, które nie są reakcjami redoks. Wyjaśnimy takie pojęcia jak: elektronacja, deelektronacja, elektronator, deelektronator, dysproporcjonowanie, synproporcjonowanie. Następnie rozpoczniemy bilansowanie równań reakcji redoks metodą atomowo-elektronową oraz jonowo-elektronową. Na koniec będziemy przewidywać, co może być utleniaczem a co może być reduktorem w aspekcie ogólnym (stopień utlenienia), jak i szczegółowym (potencjały redoks).

- [Lekcja 1.](#)

Pojęcie stopnia utlenienia.

- [Lekcja 2.](#)

Reguły dotyczące obliczania stopni utlenienia – chemia nieorganiczna.

- [Lekcja 3.](#)

Obliczanie stopni utlenienia w związkach nieorganicznych – ćwiczenia praktyczne.

- [Lekcja 4.](#)

Obliczanie stopni utlenienia w „egzotycznych” związkach nieorganicznych – ćwiczenia praktyczne.

- [Lekcja 5.](#)

Reguły dotyczące obliczania stopni utlenienia – chemia organiczna + ćwiczenia praktyczne.

- [Lekcja 6.](#)

Obliczanie stopni utlenienia w „egzotycznych” związkach organicznych – ćwiczenia praktyczne.

- [Lekcja 7.](#)

Przewidywanie, które reakcje są reakcjami redoks, a które nimi nie są.

- [Lekcja 8.](#)

Specyficzne reakcje redoks - reakcje dysproporcjonowania i synproporcjonowania.

- [Lekcja 9.](#)

Reakcja redoks, jako reakcja utleniania (dezelektronacji) + reakcja redukcji (elektronacji). Utleniacz (dezelektronator) i reduktor (elektronator).

- [Lekcja 10.](#)

Bilans atomowo – elektronowy.

- [Lekcja 11.](#)

Bilans jonowo – elektronowy.

- [Lekcja 12.](#)

Reakcje redoks z dwiema reakcjami półkowymi utlenienia lub z dwiema reakcjami półkowymi redukcji - "trudny orzech do zgryzienia" :-)

- [Lekcja 13.](#)

Jak na podstawie konfiguracji walencyjnej pierwiastka określić jego „popularne” stopnie utlenienia?

- [Lekcja 14.](#)

Ogólne przewidywanie, co może w reakcjach redoks pełnić rolę utleniacza, a co reduktora (podejście cz. 1).

- [Lekcja 15.](#)

Szczegółowe przewidywanie, co może w reakcjach redoks pełnić rolę utleniacza, a co reduktora (podejście cz. 2).

- [Lekcja 16.](#)

Szczegółowe przewidywanie, co może w reakcjach redoks pełnić rolę utleniacza, a co reduktora (podejście cz. 2) – „reguła zegara”.

- [Lekcja 17.](#)

Jak metale reagują z kwasami? Reakcje z kwasami utleniającymi i nieutleniającymi.

- [Lekcja 18.](#)

Jak metale reagują z mocnymi zasadami? Zapis równań reakcji metali z zasadami zarówno do formy kompleksowej jak i „niekompleksowej”.

- [Lekcja 19.](#)

Reakcje wypierania metali i niemetalu – szereg napięciowy metali.

- [Lekcja 20.](#)

Wypieranie jednych metali przez inne – klasyczne zadanka obliczeniowe: „W roztworze soli metalu X zanurzono płytkę wykonaną z metalu Y. Oblicz masę...”

Kiedy masa płytki się zwiększa, kiedy się zmniejsza, a kiedy pozostaje bez zmian?

- [Sprawdzian – Stopień utlenienia i Reakcje redoks](#)

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