



Otrzymywanie soli na przykładzie chlorku sodu -
 NaCl

Otrzymywanie soli na przykładzie chlorku sodu - NaCl

Autor/autorka

Joanna Kitkowska

1. Etap edukacyjny i klasa

szkoła ponadpodstawowa - liceum - klasa I

2. Przedmiot

chemia

3. Temat zajęć

Otrzymywanie soli na przykładzie chlorku sodu - NaCl

4. Czas trwania zajęć

45 minut

5. Uzasadnienie wyboru tematu

Temat jest zgodny z realizowaną podstawą programową.

6. Uzasadnienie zastosowania technologii

Przekazanie informacji przy użyciu TIK jest efektywniejsze. W przypadku obserwacji eksperymentu pozwala na bezpieczną pracę (film zamiast szkodliwych, wybuchowych substancji) i wysnuwanie poprawnych wniosków.

7. Cel ogólny zajęć

Zapoznanie uczniów z trzema metodami otrzymywania soli.

8. Cele szczegółowe zajęć

1. Uczeń wymienia trzy reakcje otrzymywania soli
2. Uczeń projektuje trzy doświadczenia otrzymywania soli.
3. Uczeń pisze równania reakcji otrzymywania soli: metal + niemetal = sól; tlenek metalu + kwas = sól i woda, wodorotlenek metalu + kwas = sól + woda

9. Metody i formy pracy

METODY PRACY:

Uproszczona metoda problemowa z eksperymentem – pokaz (film) i objaśnieniem.
Praca z e-podręcznikiem

FORMY PRACY: praca indywidualna, praca zbiorowa

10. Środki dydaktyczne

MS Teams

OneNote, Forms

platforma e-podręczniki

mentimeter.com

11. Wymagania w zakresie technologii

komputer, tablet, smartfon – potrzebny do nauki zdalnej z dostępem do Internetu

platforma edukacyjna <https://zpe.gov.pl/> ,

e-dziennik

tablet graficzny

12. Przebieg zajęć

• Aktywność 1

- **Temat:** Postawienie problemu badawczego i sprawdzanie hipotezy.
- **Czas trwania:** 15-20 minut
- **Opis aktywności:**

Nauczyciel zadaje pytanie czy chlorek sodu można otrzymać następującymi metodami:

sód + chlor = chlorek sodu;

tlenek sodu + kwas chlorowodorowy = chlorek sodu i woda,

wodorotlenek sodu + kwas chlorowodorowy = chlorek sodu + woda

Uczniowie stawiają hipotezę, że jest to możliwe. (można użyć aplikacji do głosowania)

Obejrzenie filmików na YouTube i/lub na platformie edukacyjnej

<https://www.youtube.com/watch?v=VBReOjo3ri8>

https://www.youtube.com/watch?v=qh7h_WJAv5M

<https://www.youtube.com/watch?v=SsQmsgEPEzU>

<https://zpe.gov.pl/a/inne-metody-otrzymywania-soli/D24V7K9By>

<https://zpe.gov.pl/a/reakcja-zobojetniania/DhCMjRGSF>

<https://zpe.gov.pl/a/reakcja-tlenkow-z-kwasami-i-zasadami/D4Ns9LJkC>

Uczniowie potwierdzają hipotezę, że reakcje zachodzą

- **Aktywność 2**

- **Temat:** Wnioski z doświadczenia
- **Czas trwania:** 10 minut
- **Opis aktywności:**

Nauczyciel zbiera obserwacje do odpowiednich reakcji z użyciem www.mentimeter.com lub „colaboration space” w ClassNote na platformie MS Teams.

Nauczyciel wraz z uczniami precyzuje i zapisuje wnioski oraz odpowiednie równania reakcji.

Następuje wyodrębnienie trzech ogólnych równań zaobserwowanych reakcji:

metal + niemetal = sól;

tlenek metalu + kwas = sól i woda,

wodorotlenek metalu + kwas = sól + woda

- **Aktywność 3**

- **Temat:** Omówienie trzech wybranych metod otrzymywania soli. Rozwinięcie wniosków o dodatkową teorię.
- **Czas trwania:** 10 minut
- **Opis aktywności:**

Nauczyciel posługując się platformą <https://zpe.gov.pl/> rozwija temat o substancje, które ulegają jeszcze takim reakcjom oraz prezentuje substancje, których tymi metodami otrzymać się nie da. Nauczyciel zapisuje przykłady równań takich reakcji.

- **Aktywność 4**

- **Temat:** Rozwiązywanie zadań interaktywnych z platformy.
- **Czas trwania:** 10
- **Opis aktywności:**

Uczniowie z pomocą nauczyciela rozwiązują ćwiczenia na platformie

<https://zpe.gov.pl/a/inne-metody-otrzymywania-soli/D24V7K9By>

<https://zpe.gov.pl/a/reakcja-zobojetniania/DhCMjRGsf>

<https://zpe.gov.pl/a/reakcja-tlenkow-z-kwasami-i-zasadami/D4Ns9LJkC>

13. Sposób ewaluacji zajęć

Nauczyciel podaje link do formularza MS Forms i zadaje pytania o reakcje omówione na lekcji <https://tiny.pl/9p9b6>.

14. Licencja

CC BY-NC-SA 4.0 – Uznanie autorstwa–Użycie niekomercyjne–Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe. [Przejdź do opisu licencji](#)

15. Wskazówki dla innych nauczycieli korzystających z tego scenariusza

Lekcję można oczywiście przeprowadzić stacjonarnie, najlepiej z pokazem chociaż jednego doświadczenia. W miarę możliwości (stacjonarnie) można uczniów podzielić na grupy, aby mieli możliwość samodzielnego wykonania, np. reakcji neutralizacji z użyciem dowolnego wskaźnika. Scenariusz można także zmodyfikować na pracę zdalną w pokojach, gdzie każda grupa pracuje nad inną reakcją, a po połączeniu następuje wymiana informacji.

16. Materiały pomocnicze

17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej

Tak

18. Forma prowadzenia zajęć

zdalna