

**Scenariusz lekcji metodą aktywizującą z wykorzystaniem
TIK przygotowany przez nauczyciela uczestniczącego w
szkoleniach z zakresu kompetencji cyfrowych w
kontekście wykorzystania narzędzi TIK na lekcjach w
ramach projektu
„Podniesienie kompetencji cyfrowych wśród uczniów
i nauczycieli województwa podlaskiego”**

Autor: Anna Wróblewska



Materiały publikowane są na otwartej licencji [Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0](#)
[Międzynarodowa Licencja Publiczna](#) (link)

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

SCENARIUSZ ZAJĘĆ

1. **Autor(a):** Anna Wróblewska
2. **Etap edukacyjny:** II
3. **Przedmiot:** CHEMIA klasa VII
4. **Temat:** Powtórzenie wiadomości z działu: "Wartościowość i reakcje chemiczne"
5. **Cele zajęć:**

- uporządkowanie i przypomnienie wiadomości dotyczących wiązań i reakcji chemicznych,
- kształcenie nawyku rzetelnej i samodzielnej pracy na lekcji, dokonywanie samooceny,

6. **Szczegółowe cele zajęć wraz z odwołaniem do podstawy programowej:**

UCZEŃ:

- E2-PODST-CHEM-2.0-III.2 podaje przykłady różnych typów reakcji (reakcja syntezy, reakcja analizy, reakcja wymiany); wskazuje substraty i produkty;
- E2-PODST-CHEM-2.0-III.3 zapisuje równania reakcji chemicznych w formie cząsteczkowej i jonowej; dobiera współczynniki stechiometryczne, stosując prawo zachowania masy i prawo zachowania ładunku;
- E2-PODST-CHEM-2.0-III.4 definiuje pojęcia: reakcje egzotermiczne i reakcje endotermiczne; podaje przykłady takich reakcji;
- E2-PODST-CHEM-2.0-III.6 oblicza masy cząsteczkowe pierwiastków występujących w formie cząsteczek i związków chemicznych;
- E2-PODST-CHEM-2.0-III.7 stosuje do obliczeń prawo stałości składu i prawo zachowania masy (wykonuje obliczenia związane ze stechiometrią wzoru chemicznego i równania reakcji chemicznej);
- E2-PODST-CHEM-2.0-II.8 opisuje, czym różni się atom od cząsteczki; interpretuje zapisy, np. H_2 , $2H$, $2H_2$;
- E2-PODST-CHEM-2.0-II.10 na przykładzie cząsteczek H_2 , Cl_2 , N_2 , CO_2 , H_2O , HCl , NH_3 , CH_4 opisuje powstawanie wiązań chemicznych; zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne tych cząsteczek;
- E2-PODST-CHEM-2.0-II.9 opisuje funkcję elektronów zewnętrznej powłoki w łączeniu się atomów; stosuje pojęcie elektroujemności do określania rodzaju wiązań (kowalencyjne, jonowe) w podanych substancjach;
- E2-PODST-CHEM-2.0-II.11 stosuje pojęcie jonu (kation i anion) i opisuje, jak powstają jony; określa ładunek jonów metali (np. Na, Mg, Al) oraz niemetalu (np. O, Cl, S); opisuje powstawanie wiązań jonowych (np. NaCl, MgO);

- E2-PODST-CHEM-2.0-II.14 rysuje wzór strukturalny cząsteczki związku dwupierwiastkowego (o wiązaniach kowalencyjnych) o znanych wartościowościach pierwiastków;
- E2-PODST-CHEM-2.0-II.15 ustala dla związków dwupierwiastkowych (np. tlenków): nazwę na podstawie wzoru sumarycznego, wzór sumaryczny na podstawie nazwy, wzór sumaryczny na podstawie wartościowości, wartościowość na podstawie wzoru sumarycznego.

7. Kompetencje kluczowe:

- kompetencje informatyczne,
- umiejętność uczenia się,
- podstawowe kompetencje naukowo-techniczne,
- porozumiewania się w języku ojczystym,

8. Metody i formy pracy:

- Metody pracy: pokazowa, aktywizująca,
- Formy pracy: rozwiązywanie quizu, rozwiązywanie zadań w karcie pracy, weryfikowanie poprawności na forum klasy,

9. Wykorzystane środki dydaktyczne:

Tablety,

- laptopy,
- komputery z dostępem do internetu,
- aplikacje i strony: quizme.pl, scholaris.pl, MS Teams, Office: One Note,
- kamera internetowa,
- <https://www.quizme.pl/quiz/start/148575563>
- <https://www.quizme.pl/quiz/start/1939942344>
- www.scholaris.pl/resources/run/id/60212

10. Przebieg zajęć:

- 1) Czynności organizacyjno – porządkowe. Podanie tematu i celów lekcji.
- 2) Przypomnienie wiadomości dotyczących: rodzajów wiązań chemicznych (mapa myśli: scholaris.pl, pojęcia elektroujemności, rozpisywania wzorów elektronowych i kreskowych dla danego związku chemicznego, określania występującego w zw. chem. rodzaju wiązania, pojęcie kationu, anionu, jak powstają jony i wiązania jonowe, interpretuje zapisy H_2 , $2H$, $2H_2$, zapisuje wzory strukturalne, sumaryczne, związków chemicznych, określa wartościowość pierwiastków w związkach, określa typy reakcji chemicznych, dobiera współczynniki stechiometryczne, (KARTA PRACY)
- 3) Podsumowanie wiadomości: rozwiązywanie quizu NA STRONIE (quizme.pl)
 - ŁĄCZENIE SIĘ ATOMÓW. RÓWNANIA CHEMICZNE.
 - ATOMY I CZĄSTECZKI.

11. Informacje dodatkowe:

12. Lista załączników:

- SPRAWOZDANIE
- <https://www.quizme.pl/quiz/start/148575563>
- <https://www.quizme.pl/quiz/start/1939942344>
- www.scholaris.pl/resources/run/id/60212