

Scenariusz lekcji chemii w klasie 8a

Temat: Właściwości metanu i etanu.

Cel ogólny: Uczeń poznaje właściwości fizyczne i chemiczne alkanów na przykładzie metanu i etanu, potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę w życiu codziennym.

Cele szczegółowe – uczeń:

- definiuje pojęcia węglowodory nasycone, szereg homologiczny,
- zna wzory sumaryczne, półstrukturalne, strukturalne najprostszych alkanów, buduje modele cząsteczek metanu i etanu,
- oblicza masę cząsteczkową, zawartość procentową oraz stosunek masowy pierwiastków w metanie i etanie
- zna właściwości chemiczne i fizyczne metanu i etanu,
- zaprojektuje doświadczenie, w którym zbada produkty spalania alkanów,
- wie, na czym polega reakcja spalania całkowitego, półspalania i spalania niecałkowitego,
- pisze, uzgadnia i odczytuje reakcję spalania dowolnego węglowodoru nasyconego,
- zna zasady bezpieczeństwa jakie należy przestrzegać w miejscach występowania metanu
- zna zagrożenia spowodowane zatruciem tlenkiem węgla (II)

Metody:

- doświadczenie pokazowe
- burza mózgów
- dyskusja
- rozwiązywanie zadań

Formy:

- praca z całą klasą
- praca w grupach
- praca indywidualna

Środki dydaktyczne:

- multibook
- podręcznik dla klasy 8 szkoły podstawowej „Chemia Nowej Ery”
- zeszyty ćwiczeniowe

KOMPETECJE KLUCZOWE

Kompetencje w zakresie wielojęzyczności.

Kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się.

Kompetencje w zakresie przedsiębiorczości.

Kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji.

Kompetencje matematyczne. Kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.

Kompetencje cyfrowe.

Przebieg zajęć:

	Uwaga: na każdym etapie lekcji nauczyciel zwraca uwagę na poprawność wypowiedzi uczniów.	Kompetencje w zakresie wielojęzyczności. Uczniowie tworzą wypowiedzi poprawne pod względem językowym.
Wprowadzenie (10 minut)		
1.	<p>Wprowadzenie do tematu lekcji. Zapoznanie uczniów z tematem i celem lekcji. Temat: Charakterystyka metanu i etanu. Cel dla ucznia: Poznasz właściwości fizyczne i chemiczne przedstawicieli alkanów.</p> <p>Kryteria sukcesu:</p> <ul style="list-style-type: none">• potrafisz napisać wzory sumaryczne, strukturalne oraz zbudować model cząsteczek metanu i etanu,• potrafisz zaprojektować doświadczenie, w którym zbadasz produkty spalania alkanów• potrafisz napisać reakcje spalania alkanów w zależności od dostępności tlenu	Kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się. Uczniowie są zmotywowani do osiągnięcia sukcesu poprzez dalsze doskonalenie się. Kompetencje w zakresie przedsiębiorczości. Uczniowie są zmotywowani w kierunku realizacji celów.
2.	<p>Przypomnienie wiadomości z ostatniej lekcji. Uczniowie odpowiadają na pytania; <i>Jaki pierwiastek chemiczny musi zawierać każdy związek organiczny?</i></p>	Kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji. Uczniowie skutecznie komunikują się ze sobą i

	<p><i>Czym są węglowodory?</i> <i>Co to są alkanany?</i> <i>Podaj wzór ogólny alkanów.</i></p>	<p>nauczycielem, wyrażają własne myśli, uczucia, opinie.</p>
3.	<p>Wyjaśnienie oznaczenia symboli chemicznych węgla i wodoru: C – Carboneum, H - Hydrogenium</p>	<p>Kompetencje w zakresie wielojęzyczności. Uczeń poznaje słowa w języku łacińskim.</p>
Realizacja (25 minut)		
4.	<p>Uczniowie dla cząsteczki metanu i etanu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • budują model cząstek korzystając z zestawu kulkowo – pręcikowego, • zapisują wzór sumaryczny i strukturalny, • obliczają masy cząsteczkowe, • obliczają zawartości procentowe węgla i wodoru • obliczają stosunek masowy pierwiastków. 	<p>Kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji. Uczniowie skutecznie komunikują się ze sobą i nauczycielem, wyrażają własne myśli, uczucia, opinie. Kompetencje matematyczne. Uczeń liczy, szacuje, stosuje miary, posługuje się terminami i pojęciami matematycznymi i chemicznymi.</p>
5.	<p>Uczniowie wyszukują w podręczniku informacje na temat występowania i właściwości metanu i etanu . Nauczyciel zadaje pytanie; <i>Dlaczego gaz ziemny ma zapach, skoro metan i etan są bezwonne?</i> Uczniowie podają swoje argumenty.</p>	<p>Kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji. Uczniowie czytają i słuchają ze zrozumieniem. Uczniowie skutecznie komunikują się ze sobą i nauczycielem, wyrażają własne myśli, uczucia, opinie.</p>
6.	<p>Obserwacja doświadczenia – „Spalanie metanu” (zasoby multibook) Uczniowie wykonują schemat doświadczenia, zapisują obserwacje i wnioski. Zapisują równania reakcji reakcja spalania całkowitego, półspalania i spalania niecałkowitego metanu i etanu.</p>	<p>Kompetencje matematyczne. Kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii. Uczeń obserwuje, analizuje i przewiduje wyniki, stosuje obliczenia.</p>
7.	<p>Burza mózgów: dyskusja na temat zasad bezpieczeństwa: - <i>Jakich zasad należy przestrzegać w miejscu występowania metanu?</i> - <i>Co to jest czad? Jakie są skutki zatrucia tlenkiem węgla (II)?</i></p>	<p>Kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się. Uczeń samodzielnie rozwiązuje problemy, wykorzystuje dotychczasowe doświadczenia w uczeniu się.</p>
Podsumowanie (10min)		
8.	<p>Uczeń ocenia, które zadania były dla niego najtrudniejsze, a z którymi nie miał problemu.</p>	<p>Kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się.</p>

		Uczeń identyfikuje swoje mocne i słabe strony.
9.	<p>Praca domowa: Zadania z zeszytu ćwiczeń strona 61,63.</p> <p>Dla chętnych: Wyszukaj w Internecie informacje na temat biogazu i wykonaj prezentację „Zastosowanie biogazu”</p>	<p>Kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się. Uczniowie są zmotywowani do osiągnięcia sukcesu poprzez dalsze doskonalenie się.</p> <p>Kompetencje cyfrowe. Uczeń odpowiedzialnie korzysta z technologii cyfrowych w celu uczenia się, a w szczególności systematycznie poszukuje i gromadzi informacje wykorzystując technologie.</p>