



Alkiny

# Alkiny

---

## Autor/autorka

Anita Kidoń

## 1. Etap edukacyjny i klasa

szkoła ponadpodstawowa - liceum - klasa II

## 2. Przedmiot

chemia

## 3. Temat zajęć

Alkiny

## 4. Czas trwania zajęć

45 minut

## 5. Uzasadnienie wyboru tematu

Temat wynika z podstawy programowej i jest zgodny z programem nauczania. Umożliwia kształtowanie kompetencji kluczowych uczniów w zakresie rozumienia i tworzenia informacji, kompetencji przyrodniczych i cyfrowych.

## 6. Uzasadnienie zastosowania technologii

Zastosowanie technologii informacyjno- komunikacyjnej wpływa na większe zainteresowanie i zaangażowanie uczniów podczas lekcji. Uczniowie szybciej i efektywniej przyswajają omawiane treści.

## 7. Cel ogólny zajęć

Uczeń charakteryzuje węglowodory nienasycone; poznaje właściwości alkinów, m.in. etynu.

## 8. Cele szczegółowe zajęć

1. Uczeń poznaje pojęcie alkiny i wzór ogólny alkinów.
2. Uczeń omawia budowę alkinów, wyjaśnia, dlaczego alkiny zalicza się do węglodorów nienasyconych.
3. Uczeń poznaje szereg homologiczny alkinów- zapisuje wzory sumaryczne, strukturalne, półstrukturalne, kreskowe i nazwy alkinów do 10 atomów węgla w cząsteczce

4. Uczeń opisuje właściwości chemiczne alkinów na przykładzie reakcji: spalania, addycji (przyłączenia):  $H_2$ ,  $Cl_2$ ,  $HCl$ ,  $H_2O$ , trimeryzacji etynu: pisze odpowiednie równania reakcji.

## 9. Metody i formy pracy

Pogadanka

Obserwacja

Praca indywidualna

## 10. Środki dydaktyczne

Platforma docwiczenia.pl

Zintegrowana Platforma Edukacyjna

Darmowy program chemSketch

Karta pracy ucznia 2. Nowa Era

## 11. Wymagania w zakresie technologii

Tablica multimedialna

Tablet lub smartfon z dobrym łączem internetowym

## 12. Przebieg zajęć

### • Aktywność 1

- **Temat:** Zapoznanie uczniów z budową alkinów.
- **Czas trwania:** 14 min
- **Opis aktywności:**
  1. Nauczyciel wyświetla na tablicy film przedstawiający budowę alkinów  
<https://zpe.gov.pl/a/film-samouczek/DzWA4Ppg3>
  2. Następnie uczniowie na podstawie informacji, które uzyskali w trakcie oglądania filmu modelują cząsteczkę etynu w programie **chemSketch**.
  3. Uczniowie oglądają film przedstawiający doświadczenie „Spalanie etynu oraz badanie zachowania etynu wobec bromu i wodnego roztworu manganianu(VII) potasu”  
<https://docwiczenia.pl/kod/C2RFJJ>

### • Aktywność 2

- **Temat:** Właściwości chemiczne etynu
- **Czas trwania:** 8
- **Opis aktywności:**

Nauczyciel zadaje pytania dotyczące doświadczenia przedstawionego w filmie:

- Co zaobserwowaliście?
- Co Was najbardziej zainteresowało w przedstawionym doświadczeniu?
- Dlaczego woda bromowa i wodny roztwór manganianu(VII) potasu się odbarwiły?
- Jakie związki chemiczne powstały?
- Jakiego typu są to reakcje chemiczne?

### • Aktywność 3

- **Temat:** Alkiny to węglowodory nienasycone.
- **Czas trwania:** 10
- **Opis aktywności:**
  1. Nauczyciel prosi o zredagowanie wniosków jakie można wyciągnąć z przedstawionego doświadczenia.  
Uczniowie uzupełniają podpunkt c) w karcie laboratoryjnej str. 25 „To jest chemia. Karty pracy ucznia 2” wyd. Nowa Era oraz rozwiązują ćwiczenie 3 na <https://zpe.gov.pl/a/animacja/DC48FDs54>
  2. Nauczyciel przedstawia pozostałe właściwości alkinów.

### • Aktywność 4

- **Temat:** Jak odróżnić alkany od alkinów?
- **Czas trwania:** 8
- **Opis aktywności:**

Nauczyciel w celu sprawdzenia poziomu opanowania wiadomości z lekcji prosi uczniów o uzupełnienie ćwiczenia 6 na <https://zpe.gov.pl/a/spawdz-sie/DbRPnc8P4>. Ćwiczenie to pozwala wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązania problemu” Odróżnienie pentanu od pent-1-ynu”.

## 13. Sposób ewaluacji zajęć

Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej <https://forms.gle/Ry8t5d4w2J4bEJK46>

## 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

## 16. Materiały pomocnicze

## 17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej

Tak

## 18. Forma prowadzenia zajęć

dowolna