

# PAKIET MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH

do kształcenia na odległość dla nauczycieli  
chemii, II etap edukacyjny

Projekt „Wsparcie placówek doskonalenia nauczycieli i bibliotek pedagogicznych w realizacji zadań związanych z przygotowaniem i wsparciem nauczycieli w prowadzeniu kształcenia na odległość”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiał opracowany w ramach grantu przez Joannę Kabut, **PODN Wodzisław Śląski**

## SCENARIUSZ 1 z 1

**SCENARIUSZ ZAJĘĆ DLA** uczniów klasy VIII szkoły podstawowej

**PROWADZONYCH PRZEZ** nauczyciela chemii

**TEMAT:** Dlaczego kwasy karboksylowe to kwasy organiczne?

### CELE KSZTAŁCENIA – WYMAGANIA OGÓLNE:

- pozyskuje i przetwarza informacje z różnorodnych źródeł z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych;
- ocenia wiarygodność uzyskanych danych;
- wskazuje na związek właściwości różnorodnych substancji z ich zastosowaniami i ich wpływem na środowisko naturalne;
- wykorzystuje wiedzę do rozwiązywania prostych problemów chemicznych;
- stosuje poprawną terminologię.

### TREŚCI NAUCZANIA – WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO DLA SZKOŁY PODSTAWOWEJ – chemia, II etap edukacyjny

- (IX.4) Uczeń podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie (np. kwas mrówkowy, szczawiowy, cytrynowy) i wymienia ich zastosowania; rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) i strukturalne kwasów monokarboksylowych o łańcuchach prostych zawierających do pięciu atomów węgla w cząsteczce oraz podaje ich nazwy zwyczajowe i systematyczne.

### METODY PRACY:

- techniki multimedialne
- wykład
- praca w grupach

### ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- komputer



- platforma *MS Teams*
- aplikacja *WhiteBoard*
- tablet graficzny
- podręczniki
- zeszyty
- film

**PRZEWIDYWANY CZAS:**

1 x 45 minut

**PROPONOWANY PRZEBIEG ZAJĘĆ:**

**Część 1:** Powitanie i organizacja lekcji. Nauczyciel wita uczniów, podaje temat oraz cele lekcji. Uczniowie notują.

**Część 2:** Przypomnienie informacji z poprzednich lekcji dotyczące budowy i właściwości kwasu etanowego. Nauczyciel prosi wybranego ucznia o przypomnienie wiadomości z poprzedniego tematu i nagradza go oceną. Uczeń, wykorzystując aplikację *Whiteboard* rysuje wzór kwasu etanowego, a następnie omawia jego budowę i właściwości. Pozostali uczniowie utrwalają wiadomości.

**Część 3:** Praca w zespołach. Nauczyciel dzieli uczniów na pokoje. Każda z grup przygotowuje informacje dotyczące przydzielonego kwasu na podstawie otrzymanej od nauczyciela karty pracy (**Załącznik nr 1**). Propozycja kwasów do omówienia:

- cytrynowy
- jabłkowy
- mlekowy
- mrówkowy
- octowy
- szczawiowy

### Pytania, według których uczniowie przygotowują materiały o kwasach:

- *Jaka jest budowa kwasu? – w tym celu uczniowie posługują się podręcznikiem.*
- *Jak odkryto kwas i kto go odkrył?*
- *Gdzie w środowisku naturalnym występuje kwas?*
- *Czy istnieją metody syntetyczne otrzymywania tego kwasu?*
- *Jakie kwas ma zastosowania i z jakimi jego właściwościami jest to związane?*

**Część 4.** Uczniowie wcześniej otrzymują karty pracy oraz linki, pod którymi znajdują się potrzebne informacje oraz listę pytań według których należy przygotować informacje o kwasie. Linki do filmów:

- fermentacja mlekowa <https://www.youtube.com/watch?v=hpw78I2BAUE> dostępny online [dostęp: 20.08.2021]
- fermentacja octowa <https://www.youtube.com/watch?v=3xwBZn7xcv0> dostępny online [dostęp: 20.08.2021]
- kwasy jabłkowy, cytrynowy, mlekowy <https://www.youtube.com/watch?v=-sTFc9mFDeE> dostępny online [dostęp: 20.08.2021]

Uczniowie w pokojach przygotowują prezentację dotyczącą wybranego kwasu. Nauczyciel monitoruje prace grup, udziela pomocy i odpowiada na pytania. Liderzy zespołów prezentują pozostałym uczniom przygotowane materiały. Nauczyciel nadzoruje i ewentualnie wprowadza poprawki. Uczniowie sporządzają notatkę według udostępnionej karty z pytaniami.

**Część 5.** Podsumowanie lekcji – rozwiązanie krzyżówki. Uczniowie pod nadzorem nauczyciela rozwiązują przygotowaną krzyżówkę. W załączniku znajdują się przykładowe pytania do krzyżówki (**Załącznik nr 2**)

### EWALUACJA ZAJĘĆ

- Nauczyciel poleca uczniom dokończenie trzech zdań jako podsumowanie lekcji.
1. *Podczas lekcji dowiedziałem/am się...*

2. *Trudność sprawiło mi...*

3. *Chciałbym/ałabym dowiedzieć się więcej o...*

## BIBLIOGRAFIA:

- Film na temat fermentacji mlekowej  
<https://www.youtube.com/watch?v=hpw78I2BAUE> dostępny online [dostęp: 20.08.2021]
- Film na temat fermentacji octowej  
<https://www.youtube.com/watch?v=3xwBZn7xcv0> dostępny online [dostęp: 20.08.2021]
- Film na temat kwasu jabłkowego, cytrynowego, mlekowego  
<https://www.youtube.com/watch?v=-sTFc9mFDeE> dostępny online [dostęp: 20.08.2021]

## ZAŁĄCZNIKI

- **Załącznik nr 1** – karta pracy
- **Załącznik nr 2** - przykładowe pytania do krzyżówki

## KOMENTARZ

Materiał przeznaczony dla uczniów szkół podstawowych. Prezentowane filmy pozwalają na zainteresowanie uczniów omawianymi zagadnieniami i potwierdzają praktyczne zastosowanie omawianych treści. Praca w zespołach ma na celu rozwijanie zdolności komunikacyjnych uczniów.

### Załącznik nr 1

Karta pracy

Polecenie

Na podstawie filmików przygotuj materiały o kwasach. Zadanie wykonaj według wzoru.

1. Jak odkryto kwas i kto go odkrył?
2. Gdzie w środowisku naturalnym występuje kwas?

3. Czy istnieją metody syntetyczne otrzymywania kwasu?
4. Jakie zastosowanie ma kwas i z jakimi jego właściwościami jest to związane?

## Załącznik nr 2

Pytania do krzyżówki

Polecenie

Uzupełnij krzyżówkę

1. Kwas, który ma właściwości grzybobójcze
2. Najprostszy kwas dikarboksylowy
3. Kwas mlekowy wabi...
4. Kwas cytrynowy ma zastosowanie w ...
5. 10 procentowy roztwór tego kwasu to ocet