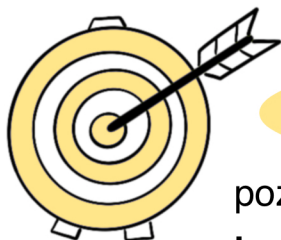




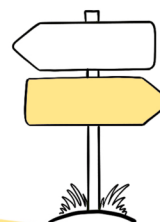
Scenariusz lekcji

Szereg homologiczny kwasów karboksylowych.



Cel główny:

poznawanie **budowy**
kwasów karboksylowych



Cele szczegółowe:

uczeń dowie się,
co to są kwasy
karboksylowe

uczeń dowie się, jakie są **nazwy**
zwyczajowe pierwszych czterech
kwasów karboksylowych

uczeń potrafi **wskazać**
grupę karboksylową

uczeń potrafi **utworzyć wzór sumaryczny**
pierwszych czterech kwasów karboksylowych

uczeń wie, **gdzie występują**
kwasy karboksylowe



Cele wychowawcze:

uczeń wdraża się
do **samodzielnej**
pracy na lekcji



Metody pracy:

praca
indywidualna,



praca
indywidualna



burza
mózgów





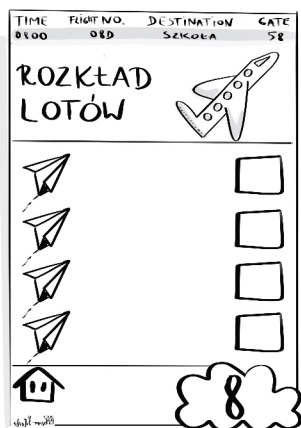
Środki dydaktyczne:

to do list

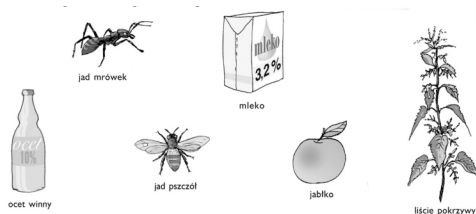
załącznik nr 1, 2

załącznik nr 2
zadanie domowe

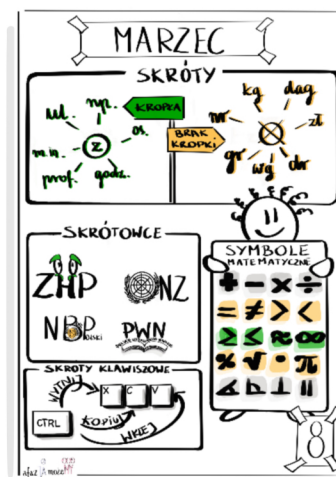
sketchnotka



karty pracy



podręcznik



Opis przebiegu lekcji z określeniem etapów.

ETAP WSTĘPNY

1. Zapoznanie z TO DO LIST



Przypominamy nazwy alkanów od 1-4, zapisujemy je w zeszycie.



Przedstawienie, jak wygląda reszta kwasowa. Tworzymy szereg homologiczny pięciu pierwszych kwasów (wraz ze wzrostem liczny atomów C. Poznajemy nazwy zwyczajowe kwasów karboksylowych.



Zadanie domowe]

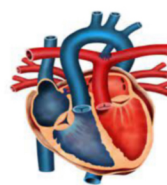
2. Wprowadzenie do tematu.

Rozwiąż rebus oraz uzupełnij poniższe zdanie.



+SY

[kwa]



+ICZNE

[organ]

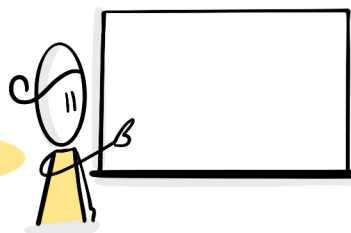
Kwasy karboksylowe to [kwasy organiczne]

Źródła obrazków: <https://drukowanka.pl/kolorowanka/zlota-mala-kaczka/>; <http://www.terapiawisceralna.pl/najnowsze-odkrycia/nieznane-serce/>



ETAP GŁÓWNY

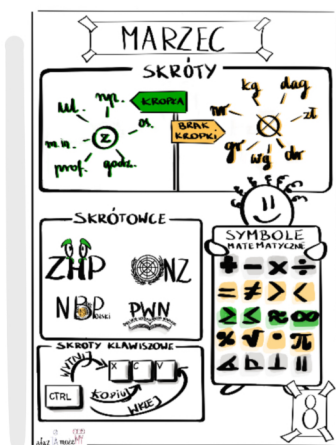
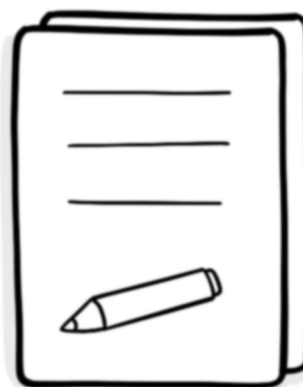
STREFA NAUKI



3. Nauczyciel rozpoczyna lekcję od pytania kierowanego do uczniów:
„Pochodnymi jakich związków były alkohole?”
Uczniowie podają swoje odpowiedzi.
Nauczyciel potwierdza i podaje, że **kwasy karboksylowe też są pochodnymi alkanów**.



4. Następnie uczniowie **zapisują wzory pierwszych czterech alkanów**.
Odpowiedzi uczniowie zapisują na kartach pracy w wyznaczonym miejscu (załącznik nr 1, zadanie nr 1).



STREFA RELAKSU



Odpoczynek na pufach

Uczniowie na pufach otrzymują nazwy alkanów, z których będą tworzyć szereg homologiczny (załącznik nr 2).

Następnie siadają w kolejności wzrastania łańcucha węglowego.

Teraz nauczyciel przypomina, że kwasy karboksylowe to pochodne tych węglowodorów, więc uczniowie intuicyjnie nazywają kwasy karboksylowe.

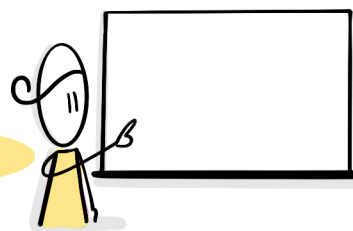
ALKAN – KWAS KARBOKSYLOWY
METAN – KWAS METANOWY
ETAN – KWAS METANOWY
PROPAN – KWAS PROPANOWY
BUTAN – KWAS BUTANOWY





ETAP GŁÓWNY cd.

STREFA NAUKI

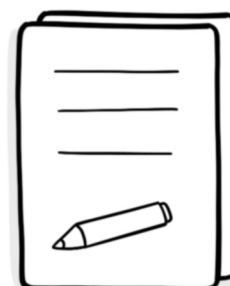
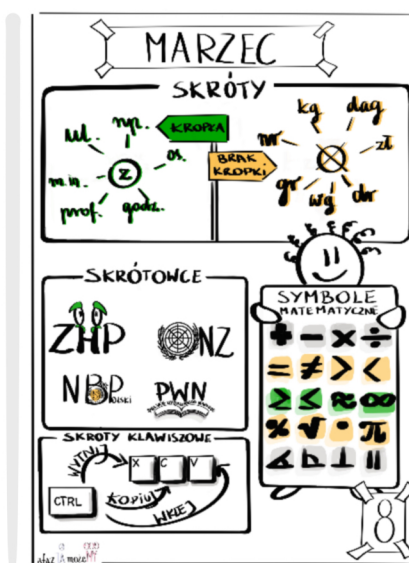


5. Uczniowie **we wzorze strukturalnym kwasu zaznaczają grupę karboksylową, liczą atomy węgla i porządkują, wpisując znak „<” lub „>” we właściwe miejsca.**

Następnie zaznaczają kolorem grupę karboksylową COOH (załącznik nr 1, zadanie nr 2).
[odniesienie do sketchnotki: znaki matematyczne < i > użyte podczas porządkowania kwasów w szeregu homologicznym]

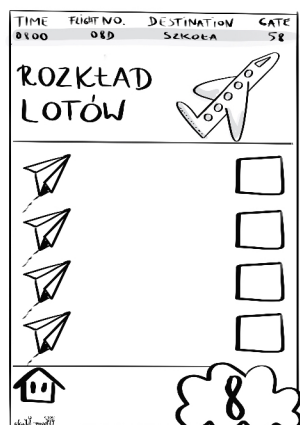


6. Uczniowie otwierają podręcznik na stronie 41. i wykonują zadanie nr 3 na karcie pracy.



ETAP KOŃCOWY

7. **Podsumowanie lekcji** (z odniesieniem do **TO DO LIST**).

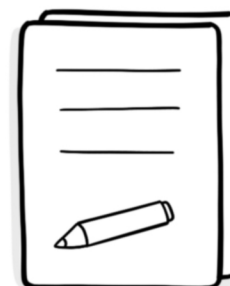


8. **Samoocena uczniów.**



9. **Zadanie domowe**

Załącznik nr 3





ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1.

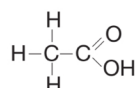
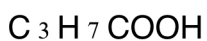
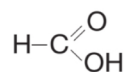
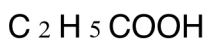
Zadanie 1.

Korzystając ze wzoru ogólnego alkanów, wpisz kolejno oraz podaj nazwy C_nH_{2n} .

- a.
- b.
- c.
- d.

Zadanie 2.

A. Policz wszystkie atomy węgla w cząsteczce, zaznacz kółkiem grupę karboksylową.



B. Uporządkuj kwasy według wzrastającej liczby atomów węgla, wpisując odpowiedni znak < lub >.

.....



ZAŁĄCZNIKI cd.

Zadanie 3.

Na podstawie wiadomości w podręczniku

(Jan Kulawik, Maria Litwin, Teresa Kulawik „Chemia Nowej Ery.

Podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej”, wyd. Nowa Era, s. 41–44) przy każdej nazwie chemicznej wpisz nazwę zwyczajową (kwas octowy, kwas mrówkowy, kwas mlekowy).

Na rysunku podaj miejsce występowania kwasów: mrówkowego, mlekowego i octowego.



jad mrówek



mleko



ocet winny



jad pszczoł



jabłko



liście pokrzywy



Źródło: dlanauczyciela.pl/zasob/169957,karta-pracy.doc



ZAŁĄCZNIKI cd.

Załącznik nr 2

ALKAN — KWAS KARBOKSYLOWY

METAN — KWAS METANOWY

ETAN — KWAS METANOWY

PROPAN — KWAS PROPANOWY

BUTAN — KWAS BUTANOWY

Załącznik nr 3

Zadanie domowe

Korzystając z plasteliny i wykałaczek lub prostych drucików, zbuduj modele kwasu mrówkowego i octowego. Będą Ci potrzebne na kolejną lekcję.

Użyj kolorów: czerwony — atom wodoru, czarny — atom węgla, niebieski — atom tlenu.

Pamiętaj, aby uwzględnić wielkość atomów poszczególnych pierwiastków.

Skorzystaj z poniższego rysunku.

