

SCENARIUSZ LEKCJI CHEMII W III KLASIE GIMNAZJUM

TEMAT: Właściwości chemiczne alkanów.

CEL OGÓLNY: Zapoznanie uczniów z właściwościami chemicznymi węglowodorów nasyconych.

CELE OPERACYJNE: Uczeń wie:

- co to jest szereg homologiczny węglowodorów nasyconych,
- na czym polega reakcja spalania całkowitego, półspalania i spalania niecałkowitego,
- na czym polega reakcja podstawiania

Uczeń umie:

- określić wzór sumaryczny, półstrukturalny i strukturalny dowolnego alkanu,
- napisać, uzgodnić i odczytać reakcję spalania dowolnego węglowodoru nasyconego,
- napisać, uzgodnić i odczytać reakcję podstawiania dowolnego alkanu,

METODA NAUCZANIA: Pogadanka z ćwiczeniową

PRZEBIEG LEKCJI:

1. Rozpoczęcie lekcji, sprawdzenie obecności uczniów.
2. Aktualizacja wiedzy na temat budowy i nazewnictwa węglowodorów nasyconych. Uczniowie określają wzór ogólny alkanów i szereg homologiczny. Podają przykładowe wzory sumaryczne i strukturalne dowolnych alkanów. Podają też właściwości fizyczne alkanów.
3. Sformułowanie tematu i kształtowanie nowej wiedzy.
 - Uczniowie zapisują temat lekcji: „Właściwości chemiczne alkanów” ,
 - Wyjaśnienie uczniom powodu małej reaktywności chemicznej alkanów,
 - Wyjaśnienie uczniom przyczyn jakości i szybkości spalania i wskazanie uczniom sposobu zapisu reakcji spalania dowolnego typu,
 - Omówienie przebiegu reakcji podstawiania i sposobu jej zapisu,
 - Ćwiczenie zapisywania, uzgadniania i odczytywania w/w reakcji chemicznych.

NOTATKA:

Temat: Właściwości chemiczne alkanów.

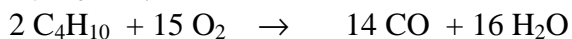
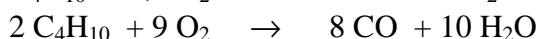
Przyczyną małej reaktywności alkanów są wiązania jakie w nich występują tzn. silne, słabo spolaryzowane wiązania C – C i C – H.

1. Reakcje spalania:
 - a). zachodzą najłatwiej i najszybciej w fazie gazowej,
 - b). ze wzrostem łańcucha szybkość spalania maleje,

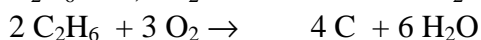
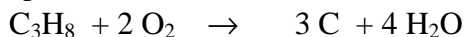
- spalanie całkowite



- półspalanie



- spalanie niecałkowite

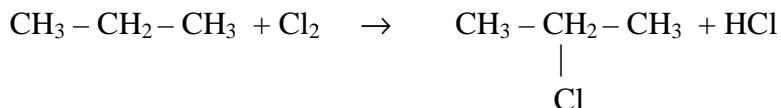
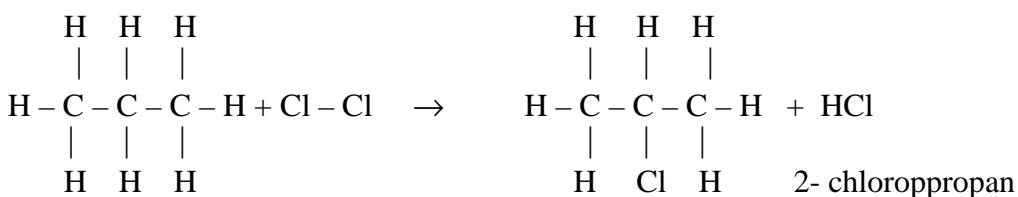
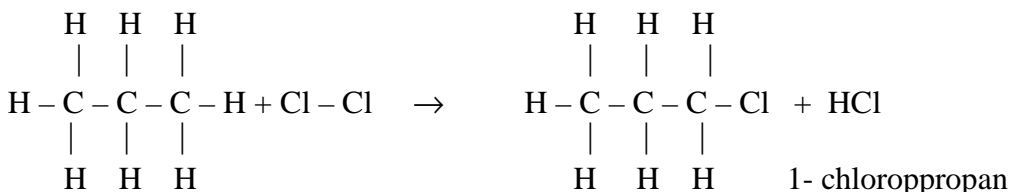
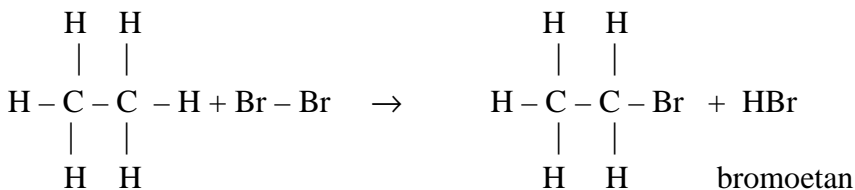


2. Reakcje podstawiania – reakcje z fluorowcami

a). reakcje przebiegają w obecności bromu lub chloru (z fluorem - r. wybuchowe, jod – mało aktywny),

b). do zapoczątkowania reakcji potrzeba temperatury i światła,

c). reakcja polega na podstawieniu jednego atomu wodoru w alkanie atomem fluorowca.



4. Podsumowanie lekcji w tym nagrodzenie aktywnej pracy uczniów.

5. Podanie i wyjaśnienie zadania domowego.

Pracą domową uczniów będzie napisanie i uzgodnienie reakcji spalania oktanu oraz reakcji podstawiania, w których produktami są 2 – bromopentan i 1 – chlorobutan.

