

SCENARIUSZ LEKCJI CHEMII W III KLASIE GIMNAZJUM

TEMAT: Czym jest chemia organiczna?

CEL OGÓLNY: Zapoznanie uczniów ze znaczeniem praktycznym chemii organicznej w życiu człowieka i w przyrodzie oraz z zasadami w niej obowiązującymi.

CELE OPERACYJNE: Uczeń wie:

- dlaczego chemia organiczna to chemia związków węgla,
- gdzie występują związki organiczne,
- jakie mają zastosowanie w życiu codziennym,
- co to jest szkielet węglowy cząsteczki,
- jak atomy węgla mogą się ze sobą łączyć w związkach organicznych.

Uczeń umie:

- podać przykłady związków organicznych budujących organizmy żywe,
- podać przykłady związków organicznych mających zastosowanie w życiu codziennym,
- wymienić zasady obowiązujące przy ustalaniu wzorów tych związków,
- wyjaśnić pojęcie izomerów.

METODA NAUCZANIA: Pogadanka z ćwiczeniową

ŚRODKI DYDAKTYCZNE: Modele kulkowe

PRZEBIEG LEKCJI:

1. Rozpoczęcie lekcji, sprawdzenie obecności uczniów.
2. Wprowadzenie do nowego działu: „chemia organiczna”.
3. Sformułowanie tematu i kształtowanie nowej wiedzy.
 - Uczniowie zapisują temat lekcji: „Czym jest chemia organiczna?” ,
 - Wyjaśnienie uczniom dlaczego chemia organiczna jest chemią związków węgla,
 - Wyjaśnienie uczniom znaczenia związków organicznych w przyrodzie i życiu człowieka,
 - Omówienie zasad obowiązujących przy ustalaniu wzorów związków organicznych,
 - Ćwiczenie konstruowania modeli związków organicznych (modele kulkowe),
 - Omówienie sposobów zapisu wzorów w/w związków,
 - Wyjaśnienie pojęcia izomerii na podanych przykładach.

NOTATKA:

Temat: Czym jest chemia organiczna?

Chemię organiczną nazywamy chemią związków węgla. Wynika to ze zdolności tego pierwiastka do tworzenia pomiędzy sobą trwałych wiązań kowalencyjnych.

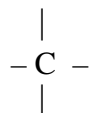
Chemia organiczna ma ogromne znaczenie praktyczne:

- przyroda ożywiona – to związki organiczne,
- powiązanie z biologią, biochemią – badanie procesów chemicznych w organizmach żywych,
- medycyna - poznanie chemicznego podłoża chorób,
- leczenie – badanie wpływu co raz to nowych leków,

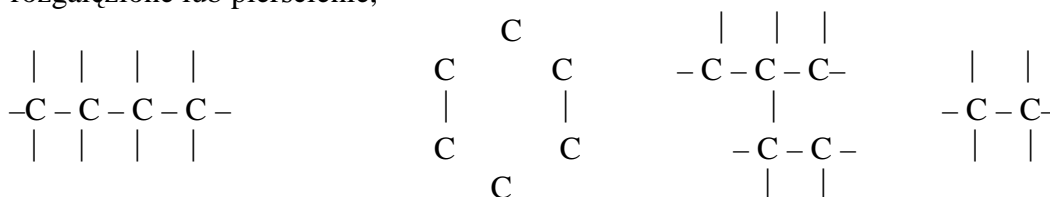
- przemysł kosmetyczny, włókienniczy, paliw,
- tworzywa sztuczne, farby, lakiery, materiały wybuchowe, środki ochrony roślin itd.

Zasady obowiązujące w chemii organicznej przy ustalaniu wzorów związków:

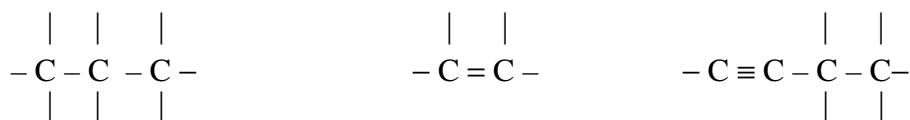
1. atomy węgla w związkach organicznych są czterowartościowe,



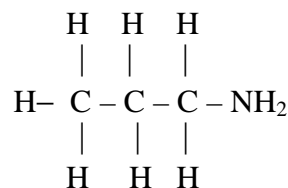
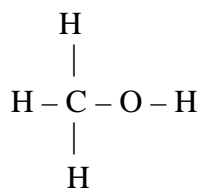
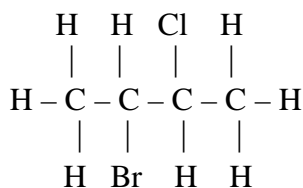
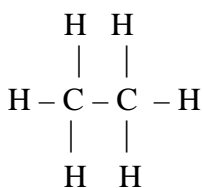
2. atomy węgla mogą łączyć się ze sobą tworząc łańcuchy o dowolnej długości, proste, rozgałęzione lub pierścienie,



3. atomy węgla mogą łączyć się ze sobą wiązaniami pojedynczymi, podwójnymi lub potrójnymi,

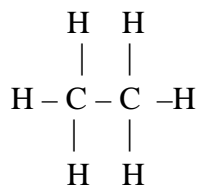


4. atomy węgla mogą łączyć się ze sobą lub z innymi pierwiastkami,



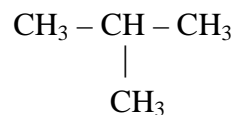
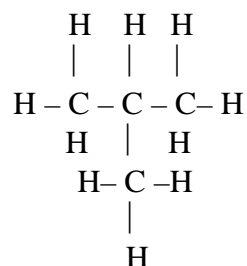
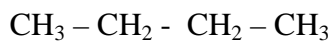
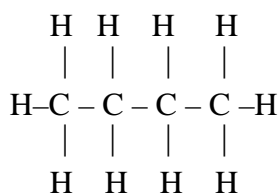
Wzory związków organicznych przedstawiamy w sposób:

- sumaryczny C_2H_6
- strukturalny



- półstrukturalny $CH_3 - CH_3$

Występowanie dwóch lub większej liczby związków chemicznych o takim samym wzorze sumarycznym a różnym strukturalnym nazywamy izomerią, a związki te izomerami.



4. Podsumowanie lekcji w tym nagrodzenie aktywnej pracy uczniów.
5. Podanie i wyjaśnienie zadania domowego.

Pracą domową uczniów będzie napisanie wzorów strukturalnych i półstrukturalnych związków organicznych będącej izomerami, o wzorze sumarycznym: C_5H_{12} .