

Temat lekcji: WĘGLOWODORY NIENASYCONE (alkeny, alkadieny,)

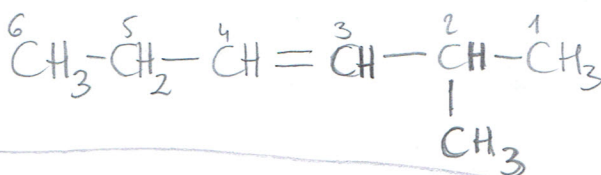
Zapoznajcie się z wiadomościami, które przedstawiam poniżej oraz odpowiedzcie w zeszyte na pytania, potrzebny będzie Internet. Pod odpowiedziami na pytania przepiszcie przykłady alkenów, które zakreśliłam.

Pytania:

- 1) Co to są alkeny i jaki mają wzór ogólny?
  - 2) Podaj wzory sumaryczne i strukturalne oraz nazwy pięciu pierwszych alkenów w szeregu homologicznym.
  - 3) Jak zmienia się temperatura topnienia i wrzenia, stan skupienia alkenów w szeregu homologicznym?
- .....

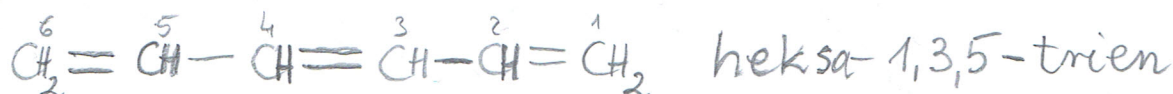
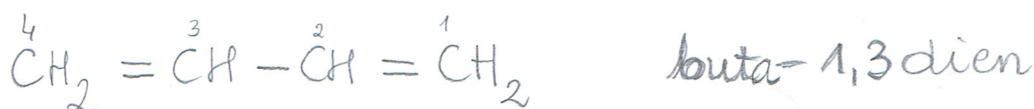
**Nazewnictwo alkenów**

1. Nazwy węglowodorów nienasyconych zawierających jedno wiązanie podwójne tworzy się przez zamianę przyrostka -an w nazwie odpowiedniego węglowodoru nasyconego na przyrostek -en (ogólna nazwa alkeny).
2. Wybiera się najdłuższy łańcuch węglowy (łańcuch główny), w skład którego wchodzi oba atomy węgla wiązania podwójnego.
3. Numeruje się atomy węgla tego łańcucha tak, aby wiązanie wielokrotne znalazło się możliwie najbliżej krańca łańcucha głównego, czyli uzyskało możliwie najniższe lokanty. (najniższy numer węgla)
4. Na początku nazwy wymienia się nazwy podstawników (w kolejności alfabetycznej) poprzedzając je lokantami określającymi położenie podstawników w łańcuchu głównym, a następnie podaje się nazwę łańcucha głównego przedzieloną (przed końcówką -en) lokautem określającym położenie wiązania wielokrotnego, przy czym wymienia się jedynie lokant pierwszego z kolei atomu węgla tworzącego to wiązanie (niższy lokant).
5. Jeśli wiązanie wielokrotne znajduje się dokładnie po środku łańcucha głównego, wówczas o kierunku numerowania atomów węgla w tym łańcuchu decyduje położenie podstawników



2-metyloheks  
-3-en

6. W przypadku dwu lub więcej wiązań podwójnych stosuje się przyrostek -adien, -atrien, -atetraen, itd. (ogólna nazwa alkadieny, alkatrieny, itd.),



## Również zasady nazewnictwa alkenów (inne źródło)

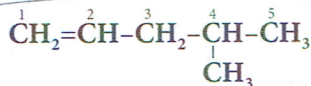
Szkielet węglowy alkenów (zwanymi dawniej olefinami) ma kształt łańcucha i zawiera jedno wiązanie podwójne. Kilka pierwszych alkenów szeregu homologicznego zestawiono w tabeli 11.6. Nazwy alkenów wyprowadza się od nazw alkanów przez zmianę przyrostka -an na -en. Numerację łańcucha głównego rozpoczyna się od końca, bliżej którego leży wiązanie podwójne. Miejsce zlokalizowania wiązania podwójnego sygnalizuje się między rdzeniem a przyrostkiem -en podając lokant atomu węgla, od którego „zaczyna się” wiązanie podwójne (nie dotyczy to łańcucha zawierającego mniej niż 4 atomy węgla). Alken okt-3-en zawiera wiązanie podwójne między trzecim i czwartym atomem węgla.

Tabela 11.6. Przykłady alkenów

Wzór	Nazwa	Wzór	Nazwa
$\text{CH}_2=\text{CH}_2$	eten (etylen)*		2-metylopropen
$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$	propen (propylen)		pent-1-en
${}^1\text{CH}_2=\text{CH}-{}^3\text{CH}_2-{}^4\text{CH}_3$	but-1-en		pent-2-en
	cis-but-2-en		
	trans-but-2-en		

\* nazwa nie tylko preferowana, ale w praktyce używana częściej niż systematyczna

Węglowodory rozgałęzione otrzymują nazwy zgodne z regułami stosowanymi w przypadku alkanów, z uwzględnieniem odmiennej zasady numeracji łańcucha, np.:

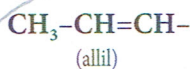
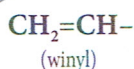


4-metylopent-1-en

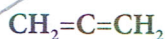
Wiązanie podwójne może także występować w pierścieniach, np.:



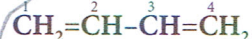
Do najważniejszych jednowartościowych grup utworzonych z alkenów (tzw. alkenyli) należą:



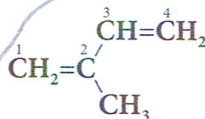
**Dieny** są to węglowodory zawierające dwa wiązania podwójne. Nazwy dienów tworzy się przez wymianę przyrostka -an odpowiedniego alkanu na -dien. Przed przyrostkiem podaje się, rozdzielone przecinkiem, lokanty obu atomów węgla, związanych podwójnym wiązaniem, np.:



propadien\* (allen)



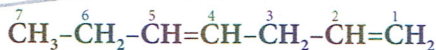
buta-1,3-dien



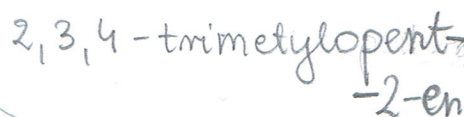
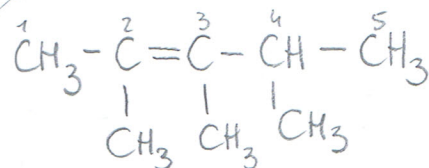
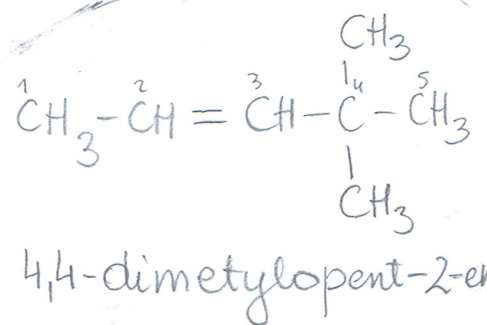
2-metylobuta-1,3-dien  
(izopren)

\* Lokanty można opuścić, jeśli nie powoduje to dwuznaczności.

Łańcuch numeruje się w ten sposób, aby położenie wiązań podwójnych określić za pomocą lokantów o możliwie najniższych wartościach:



hepta-1,4-dien



Nic nie musicie odsyłać, praca domowa związana z tą lekcją będzie za tydzień. Pozdrawiam