

Szeregi homologiczne alkanów, alkenów i alkinów

Grupa A

imię i nazwisko	
_____	_____
klasa	data

Informacja do zadań 1.–3.

Węglowodory dzielą się na nasycone:

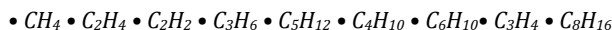
- alkany – wzór szeregu homologicznego C_nH_{2n+2}

i nienasycone:

- alkeny – C_nH_{2n} ,
- alkiny – C_nH_{2n-2} .

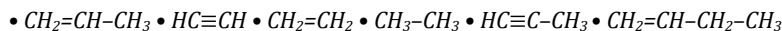
Węglowodory tworzą szeregi homologiczne. W każdym z nich każdy następny węglowodór ma o jedną grupę $-CH_2-$ więcej od poprzedniego. W cząsteczkach alkenów występuje jedno wiązanie podwójne między atomami węgla, a w cząsteczkach alkinów – jedno wiązanie potrójne.

1. Uzupełnij tabelę podanymi wzorami sumarycznymi.



Alkany	Alkeny	Alkiny
_____	_____	_____
_____	_____	_____

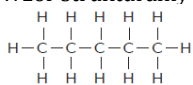
2. Z podanych niżej wzorów wybierz wzory półstrukturalne alkenów i wpisz je do tabeli w takiej kolejności, by utworzyły szereg homologiczny. Następnie napisz ich wzory sumaryczne i nazwy systematyczne.



Wzór półstrukturalny	Wzór sumaryczny	Nazwa systematyczna
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

3. Na podstawie wzoru strukturalnego alkanu narysuj wzory strukturalne alkenu i alkinu o takiej samej liczbie atomów węgla w cząsteczce. Podaj ich wzory sumaryczne i nazwy systematyczne.

Wzór strukturalny alkanu:



Nazwa: _____

Wzór strukturalny alkenu:

Nazwa: _____

Wzór strukturalny alkinu:

Nazwa: _____

Wzór sumaryczny: _____

Wzór sumaryczny: _____

Wzór sumaryczny: _____

4. Zawartość procentowa (procent masowy) węgla w trzech węglowodorach wynosi odpowiednio: 90%, 82% i 86%. Uzupełnij zdania, wpisując nazwy węglowodorów i odpowiednie zawartości procentowe.

Węglowodór o wzorze C_3H_8 i nazwie zawiera % węgla.Węglowodór o wzorze C_3H_6 i nazwie zawiera % węgla.Węglowodór o wzorze C_3H_4 i nazwie zawiera % węgla.

Szeregi homologiczne alkanów, alkenów i alkinów

Grupa B

imię i nazwisko

klasa
data

Informacja do zadań 1.–3.

Węglowodory dzielą się na nasycone:

• **alkany** — wzór szeregu homologicznego C_nH_{2n+2}

i nienasycone:

• **alkeny** — C_nH_{2n}

• **alkiny** — C_nH_{2n-2}

Węglowodory tworzą szeregi homologiczne. W każdym z nich każdy następny węglowodór ma o jedną grupę $-CH_2-$ więcej od poprzedniego. W cząsteczkach alkenów występuje jedno wiązanie podwójne między atomami węgla, a w cząsteczkach alkinów — jedno wiązanie potrójne.

1. Uzupełnij tabelę podanymi wzorami:

$\bullet CH_4 \bullet C_2H_2 \bullet C_2H_4 \bullet C_3H_6 \bullet C_4H_{10} \bullet C_5H_{12} \bullet C_3H_4 \bullet C_4H_{10} \bullet C_8H_{16}$

Alkany	Alkeny	Alkiny
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>

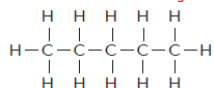
2. Uzupełnij tabelę, wpisując podane wzory półstrukturalne alkenów w takiej kolejności, by utworzyły szereg homologiczny. Następnie napisz ich wzory sumaryczne i nazwy systematyczne.

$\bullet CH_2=CH-CH_3 \bullet CH_2=CH_2 \bullet CH_2=CH-CH_2-CH_3$

Wzór półstrukturalny	Wzór sumaryczny	Nazwa systematyczna
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>

3. Na podstawie wzoru strukturalnego alkanu narysuj wzory strukturalne alkenu i alkinu o takiej samej ilości atomów węgla w cząsteczce. Podaj ich wzory sumaryczne i nazwy systematyczne.

Wzór strukturalny alkanu: _____ **Wzór strukturalny alkenu:** _____ **Wzór strukturalny alkinu:** _____



Nazwa: _____ **Nazwa:** _____ **Nazwa:** _____

Wzór sumaryczny: _____ **Wzór sumaryczny:** _____ **Wzór sumaryczny:** _____

4. Oblicz masę cząsteczkową: propanu C_3H_8 , propynu C_3H_4 i propenu C_3H_6 . Ustal, który z tych węglowodorów ma największą masę cząsteczkową, a który najmniejszą ($m_C = 12$ u, $m_H = 1$ u).

Odpowiedź: Największą masę cząsteczkową ma _____, a najmniejszą _____

Sformatowano: Odstęp Przed: 0 pkt, Po: 0 pkt, Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0,12 cm, Odstęp Przed: 0 pkt, Po: 0 pkt

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0,75 cm, Odstęp Przed: 0 pkt, Po: 0 pkt, Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0,75 cm

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0,75 cm, Odstęp Po: 0 pkt

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0,12 cm, Odstęp Przed: 0 pkt, Po: 0 pkt

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0,75 cm, Odstęp Przed: 0 pkt, Po: 0 pkt, Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0,75 cm

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0,75 cm

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0,12 cm, Odstęp Przed: 0 pkt, Po: 0 pkt

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0,75 cm, Odstęp Przed: 0 pkt, Po: 0 pkt, Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0,12 cm, Odstęp Przed: 0 pkt, Po: 0 pkt

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0,75 cm

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0,75 cm

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0,75 cm

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0,75 cm

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0,75 cm, Odstęp Przed: 0 pkt, Po: 0 pkt, Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu