CHEMIA KLASA VIII A i B

Węglowodory dzielą się na nasycone:

• alkany – wzór szeregu homologicznego CnH2n+2

i  nienasycone:

• alkeny – CnH2n,

• alkiny – CnH2n−2.

Węglowodory tworzą szeregi homologiczne. W każdym z nich każdy następny węglowodór ma o jedną grupę −CH2− 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.

*• CH4 • C2H4 • C2H2 • C3H6 • C5H12 • C4H10 • C6H10• C3H4 • C8H16*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alkany** | **Alkeny** | **Alkiny** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

1. 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.

*• CH2=CH–CH3 •* CH≡CH*• CH2=CH2 • CH3–CH3 •* CH≡C–CH3 *• CH2=CH–CH2–CH3*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wzór półstrukturalny** | **Wzór sumaryczny** | **Nazwa systematyczna** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

1. 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: Wzór strukturalny alkenu: Wzór strukturalny alkinu:



Nazwa: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nazwa: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nazwa: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Wzór sumaryczny: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Wzór sumaryczny: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Wzór sumaryczny: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 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 C3H8 i nazwie …………….. zawiera …………….. % węgla.

Węglowodór o wzorze C3H6 i nazwie …………….. zawiera …………….. % węgla.

Węglowodór o wzorze C3H4 i nazwie …………….. zawiera …………….. % węgla.

1. Zapisz reakcje spalania 3-typy : etanu, etenu i etynu.