

Karta pracy - ALKANY

1 Zaznacz źródło węglowodorów.

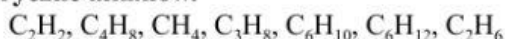
- A. cukry B. białka C. tłuszcze D. ropa naftowa

2 W procesie destylacji ropy naftowej otrzymano węglowodór *X*, który jest związkiem nasyconym i zawiera 24 atomy wodoru w cząsteczce. **Napisz wzór sumaryczny węglowodoru *X*:**

3 Wskaż zestaw zawierający nazwy odmian alotropowych węgla.

- A. antracyt, grafit, sadza
B. torf, diament, grafit
C. grafit, węgiel kamienny, węgiel brunatny
D. grafit, diament, fulereny

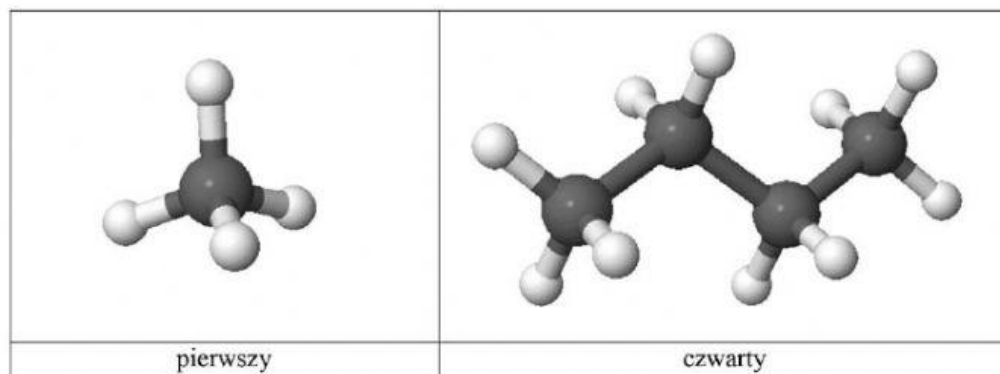
4 Podkreśl wzory sumaryczne alkanów.



5 Przyporządkuj wzory sumaryczne alkanów do ich nazw systematycznych.

- | | |
|----------------|-----------|
| 1. CH_4 | A. metan |
| 2. C_2H_6 | B. butan |
| 3. C_5H_{12} | C. etan |
| | D. pentan |

- 6 Na rysunkach przedstawiono modele pierwszego i czwartego związku z szeregu homologicznego pewnej grupy związków. Białe kule oznaczają atomy wodoru, a szare – atomy węgla.



10.1. Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Związki, których modele przedstawiono na rysunkach, należą do szeregu homologicznego

- A. alkanów.
- B. alkenów.
- C. alkoholi.
- D. estrów.

10.2. Wskaż wzór sumaryczny siódmego z kolei związku należącego do tej samej grupy związków co związki pierwszy i czwarty. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. C_7H_{16}
- B. C_7H_{14}
- C. C_7H_{13}
- D. C_7H_{12}

- 7 Wskaż zestaw zawierający wyłącznie wzory sumaryczne węglowodorów nasyconych.

- A. C_2H_6 , CH_4
- B. C_2H_6 , C_2H_4
- C. C_2H_2 , CH_4
- D. CH_4 , C_2H_4

- 8 Wskaż szereg węglowodorów uporządkowanych według wzrastającej liczby atomów węgla w cząsteczce.

- A. propan, etan, metan
- B. propan, metan, etan
- C. metan, etan, propan
- D. metan, propan, etan

- 9 Podkreśl właściwości fizyczne metanu.

gaz, bezwonny, bezbarwny, ma gęstość mniejszą od gęstości powietrza, nierozpuszczalny w wodzie, mało reaktywny chemicznie, ulega reakcjom spalania

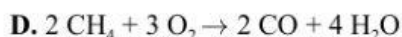
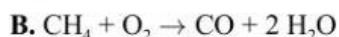
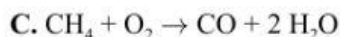
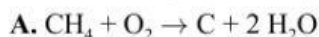
- 10 Wybierz zestaw, w którym podano właściwości metanu.

- A. bezbarwny, bezwonny gaz, nierozpuszczalny w wodzie, spala się jasnym płomieniem
- B. bezbarwny, o delikatnym zapachu gaz, nierozpuszczalny w wodzie, spala się niebieskim płomieniem
- C. bezbarwny, bezwonny gaz, nierozpuszczalny w wodzie, spala się niebieskim płomieniem
- D. bezbarwny, o delikatnym zapachu gaz, nierozpuszczalny w wodzie, spala się jasnym płomieniem

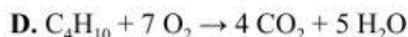
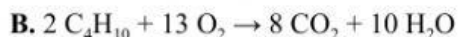
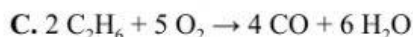
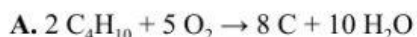
- 11 Wskaż zestaw zawierający produkty całkowitego spalania etanu.

- A. CO_2 , H_2O
- B. CO , H_2
- C. CO , H_2O
- D. CO_2 , H_2

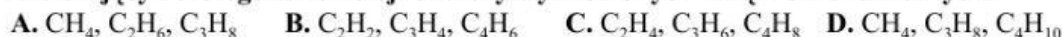
- 12** Głównym składnikiem gazu ziemnego, stosowanego w kuchenkach gazowych jest metan. Zdarza się, że przy wadliwym działaniu kuchenki powstaje trujący tlenek węgla(II) (czad). **Wskaż równanie reakcji chemicznej przedstawiające spalanie niecałkowite metanu, w wyniku którego powstaje czad.**



- 13** Zaznacz poprawnie zapisane równanie reakcji spalania całkowitego butanu.



- 14** Metan, propan, butan to alkan y wykorzystywane jako paliwa. Zaznacz zestaw zawierający uszeregowane kolejno wzory wymienionych związków chemicznych.



- 15** W tabeli podano wartości temperatury topnienia i temperatury wrzenia (pod ciśnieniem 1013 hPa) dla wybranych węglowodorów o łańcuchach prostych.

Wzór węglowodoru	Temperatura topnienia (°C)	Temperatura wrzenia (°C)
C_2H_6	-183,2	-88,6
C_3H_8	-187,6	-42,2
C_4H_{10}	-138,3	-0,6
C_5H_{12}	-129,7	36,1

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli zdanie jest fałszywe.

W temperaturze 20 °C wszystkie węglowodory podane w tabeli mają taki sam stan skupienia.	P	F
Dla opisanych węglowodorów wartości temperatury wrzenia rosną wraz ze wzrostem liczby atomów węgla w cząsteczce.	P	F

- 16** Wskaż równanie reakcji chemicznej, w którym jednym z produktów jest czad powstający podczas spalania głównego składnika gazu ziemnego.

