

alkany - karty pracy

1 Zaznacz źródło węglowodorów.

- A. tłuszcze B. cukry C. białka D. węgle kopalne

2 Przyporządkuj wzory sumaryczne alkanów do ich nazw systematycznych.

- | | |
|-----------------------------------|-----------|
| 1. CH ₄ | A. metan |
| 2. C ₂ H ₆ | B. butan |
| 3. C ₅ H ₁₂ | C. etan |
| | D. pentan |

3 Wskaż zestaw zawierający produkty całkowitego spalania etanu.

- A. CO₂, H₂O B. CO, H₂ C. CO, H₂O D. CO₂, H₂

4 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.

- | | |
|--|--|
| A. $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{C} + 2 \text{H}_2\text{O}$ | C. $\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$ |
| B. $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO} + 2 \text{H}_2\text{O}$ | D. $2 \text{CH}_4 + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{CO} + 4 \text{H}_2\text{O}$ |

5 Zaznacz poprawnie zapisane równanie reakcji spalania całkowitego butanu.

- A. $2 \text{C}_4\text{H}_{10} + 5 \text{O}_2 \rightarrow 8 \text{C} + 10 \text{H}_2\text{O}$
B. $2 \text{C}_4\text{H}_{10} + 13 \text{O}_2 \rightarrow 8 \text{CO}_2 + 10 \text{H}_2\text{O}$
C. $2 \text{C}_2\text{H}_6 + 5 \text{O}_2 \rightarrow 4 \text{CO} + 6 \text{H}_2\text{O}$
D. $\text{C}_4\text{H}_{10} + 7 \text{O}_2 \rightarrow 4 \text{CO}_2 + 5 \text{H}_2\text{O}$

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

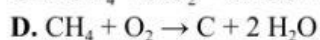
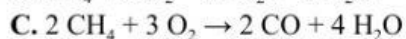
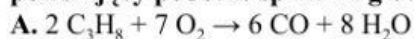
Wzór węglowodoru	Temperatura topnienia (°C)	Temperatura wrzenia (°C)
C ₂ H ₆	-183,2	-88,6
C ₃ H ₈	-187,6	-42,2
C ₄ H ₁₀	-138,3	-0,6
C ₅ H ₁₂	-129,7	36,1

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

7 Określ stan skupienia węglowodoru, który jest związkiem nasyconym o 3 atomach węgla w cząsteczce: _____

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



9 Wskaż szereg węglowodorów uporządkowanych według malejącej liczby atomów węgla w cząsteczce.

A. heksan, butan, pentan

C. butan, heksan, pentan

B. heksan, pentan, butan

D. butan, pentan, heksan

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