

### 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 <sub>4</sub>                | A. metan  |
| 2. C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>  | B. butan  |
| 3. C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> | C. etan   |
|                                   | D. pentan |

**3** Wskaż zestaw zawierający produkty całkowitego spalania etanu.

- A. CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O      B. CO, H<sub>2</sub>      C. CO, H<sub>2</sub>O      D. CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>

**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.

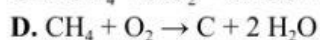
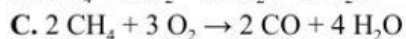
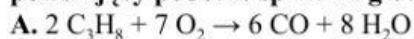
| Wzór węglowodoru               | Temperatura topnienia (°C) | Temperatura wrzenia (°C) |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>  | -183,2                     | -88,6                    |
| C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>  | -187,6                     | -42,2                    |
| C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> | -138,3                     | -0,6                     |
| C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> | -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