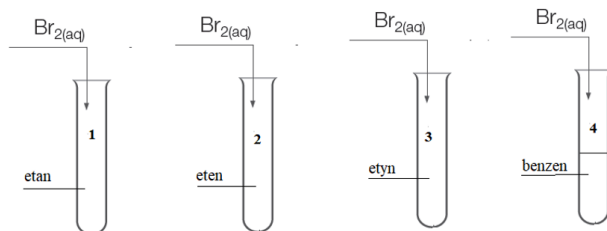


Sprawdzian - węglowodory

1 Wybierz poprawne uzupełnienia poniższych zdań. Alotropia to zjawisko występowania tego samego **A** / **B** chemicznego w **C** / **D** odmianach. Odmiany alotropowe mają **E** / **F** właściwości. Wynikają one z **G** / **H**.

- A. związku C. kilku E. takie same G. różnic w budowie wewnętrznej
 B. pierwiastka D. zawsze trzech F. różne H. faktu, że to ten sam pierwiastek

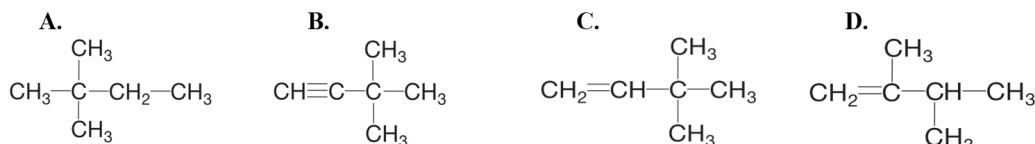
2 Przeanalizuj doświadczenie przedstawione na schemacie i zaznacz poprawne dokończenie zdania.



Woda bromowa odbarwi się w probówkach:

- A. 1 i 2 B. 2 i 3 C. 3 i 4 D. 1 i 4

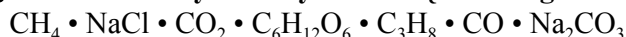
3 Wybierz właściwy wzór półstrukturalny związku o nazwie 3,3-dimetylobut-1-en.



4 Zaznacz wzór sumaryczny związku nieorganicznego.

- A. H_2CO_3 B. CH_3COONa C. HCOOH D. CH_4

5 Podkreśl wzory sumaryczne związków organicznych.



6 Wskaż zestaw zawierający nazwy odmian alotropowych węgla.

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

7 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. $2 \text{CH}_4 + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{CO} + 4 \text{H}_2\text{O}$

8 Wskaż zestaw zawierający produkty całkowitego spalania etanu.

- A. $\text{CO}_2, \text{H}_2\text{O}$ B. CO, H_2 C. $\text{CO}, \text{H}_2\text{O}$ D. CO_2, H_2

9 Metan, propan, butan to alkiy wykorzystywane jako paliwa. Zaznacz zestaw zawierający uszeregowane kolejno wzory wymienionych związków chemicznych.

- A. CH_4 , C_2H_6 , C_3H_8 C. C_2H_4 , C_3H_6 , C_4H_8
B. C_2H_2 , C_3H_4 , C_4H_6 D. CH_4 , C_3H_8 , C_4H_{10}

10 Wyznacz stosunek masowy węgla do wodoru w etanie ($m_{\text{C}} = 12$ u i $m_{\text{H}} = 1$ u). Zaznacz poprawną odpowiedź.

- A. 3 : 1 B. 4 : 1 C. 1 : 3 D. 1 : 4

11 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 |

12 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

13 Zaznacz poprawne uzupełnienie zdania (A–B) oraz jego uzasadnienie (I–III).

Eten

A.	odbarwia wodę bromową,	ponieważ	I.	jest związkiem nasyconym.
B.	nie odbarwia wody bromowej,		II.	jest związkiem nienasyconym.
			III.	ma wiązanie potrójne.

14 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 ($m_{\text{C}} = 12$ u, $m_{\text{H}} = 1$ u).

15 Uzupełnij tabelę podanymi wzorami sumarycznymi.

• CH_4 • C_2H_4 • C_2H_2 • C_3H_6 • C_5H_{12} • C_4H_{10} • C_6H_{10} • C_3H_4 • C_8H_{16}

Alkany	Alkeny	Alkiny

16 Zaznacz odczynnik, którego należy użyć w celu odróżnienia metanu od etynu.

- A. woda wapienna B. woda bromowa C. woda amoniakalna D. woda królewska

17 Zaznacz zestaw zawierający tylko wzory alkinów.

- A. CH_4 , C_4H_6 , C_7H_{12} C. C_2H_4 , C_5H_{10} , $\text{C}_{12}\text{H}_{24}$
B. C_3H_4 , C_5H_8 , C_9H_{16} D. C_2H_6 , C_7H_{16} , $\text{C}_{11}\text{H}_{24}$

- 18** Wskaż poprawne dokończenie zdania. Płonącej benzyny nie należy gasić wodą, ponieważ
- A. benzyna ma gęstość większą od gęstości wody, więc woda odcina dostęp tlenu do płonącej substancji.
 - B. woda ma gęstość większą od gęstości benzyny, nie odcina więc dostępu tlenu do płonącej substancji.
 - C. produkty spalania benzyny reagują z wodą, tworząc produkty łatwo palne.
 - D. woda może się zapalić.

- 19** Zaznacz poprawną odpowiedź. Węglami kopalnymi są
- A. diament, grafit i fulereny.
 - B. torf, węgiel kamienny i węgiel brunatny.
 - C. koks, węgiel drzewny i diament.
 - D. węgiel kamienny, koks i węgiel drzewny.