

Rozwiązania zadań proszę dostarczyć do sekretariatu lub bezpośrednio do nauczyciela.

## PRACA SEMESTRALNA Z CHEMII KLASA 3LO - V semestr

- 1** Wybierz zestaw, w którym podano właściwości metanu. ( ... / 1 p.)  
 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
- 2** Wskaż zestaw zawierający produkty całkowitego spalania etanu. ( ... / 1 p.)  
 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>
- 3** Wyznacz stosunek masowy węgla do wodoru w etanie ( $mC = 12$  u i  $mH = 1$  u). Zaznacz poprawną odpowiedź. ( ... / 1 p.)  
 A. 3 : 1                      B. 4 : 1                      C. 1 : 3                      D. 1 : 4
- 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. ( ... / 1 p.)  
 A.  $CH_4 + O_2 \rightarrow C + 2 H_2O$                       C.  $CH_4 + 2 O_2 \rightarrow CO_2 + 2 H_2O$   
 B.  $CH_4 + O_2 \rightarrow CO + 2 H_2O$                       D.  $2 CH_4 + 3 O_2 \rightarrow 2 CO + 4 H_2O$
- 5** Wskaż zestaw zawierający wyłącznie wzory sumaryczne węglowodorów nasyconych. ( ... / 1 p.)  
 A. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>, CH<sub>4</sub>                      B. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>                      C. C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>                      D. CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>
- 6** Wskaż grupę wzorów sumarycznych związków chemicznych, zaliczanych do szeregu homologicznego alkenów. ( ... / 1 p.)  
 A. C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>                      C. C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>  
 B. C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>, C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>8</sub>H<sub>14</sub>                      D. C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>, C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>, C<sub>10</sub>H<sub>20</sub>
- 7** Zaznacz wzór sumaryczny i nazwę alkenu, którego masa cząsteczkowa wynosi 56 u. ( ... / 1 p.)  
 A. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, eten                      B. C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>, buten                      C. C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>, propen                      D. C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>, penten
- 8** Zaznacz opis właściwości etynu (acetylenu). ( ... / 1 p.)  
 A. bezbarwna, bezwonna ciecz, stosowana do wykrywania tlenku węgla(IV)  
 B. bezbarwny, bezwonny gaz, stosowany w palnikach do spawania metali  
 C. bezbarwny gaz o delikatnym zapachu, stosowany do produkcji tworzyw sztucznych  
 D. jasnoniebieski, bezwonny gaz, stosowany do produkcji tworzyw sztucznych
- 9** Zaznacz odczynnik, którego należy użyć w celu odróżnienia metanu od etynu. ( ... / 1 p.)  
 A. woda wapienna                      B. woda bromowa                      C. woda amoniakalna                      D. woda królewska
- 10** Wskaż poprawne dokończenie zdania. Płonącej benzyny nie należy gasić wodą, ponieważ ( ... / 1 p.)  
 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.
- 11** Zaznacz poprawną odpowiedź. Węglami kopalnymi są ( ... / 1 p.)  
 A. diament, grafit i fulereny.                      C. koks, węgiel drzewny i diament.  
 B. torf, węgiel kamienny i węgiel brunatny                      D. węgiel kamienny, koks i węgiel drzewny.
- 12** Zaznacz właściwość, która nie jest cechą alkoholu metylowego. ( ... / 1 p.)  
 A. barwi uniwersalny papierek wskaźnikowy na niebiesko  
 B. jest silną trucizną  
 C. spala się niebieskim płomieniem  
 D. bardzo dobrze miesza się z wodą

- 13** W opisanym doświadczeniu badano jedną z właściwości etanolu. Probówkę napełniono wodą do 1/3 objętości. Powoli, po ściankach wlewano taką samą ilość etanolu. Zaznaczono poziom cieczy. Następnie zamknięto probówkę korkiem i wstrząsnęto. **Zaznacz obserwacje z opisanego doświadczenia chemicznego.** ( ... / 1 p.)
- A. Po wstrząśnięciu nastąpiło zmniejszenie objętości roztworu.
  - B. Po wstrząśnięciu objętość roztworu nie zmieniła się.
  - C. Po wstrząśnięciu objętość roztworu zwiększyła się.
  - D. Po wstrząśnięciu objętość roztworu nie zmieniła się, a roztwór rozwarstwił się.

- 14** Zaznacz właściwość, której nie ma etanol. ( ... / 1 p.)
- A. palny
  - B. ścina białko
  - C. bezbarwny
  - D. bezwonny

- 15** Zaznacz informację dotyczącą glicerolu. ( ... / 1 p.)
- A. ma kwaśny smak i dlatego jest stosowany w kuchni jako przyprawa
  - B. ma właściwości higroskopijne, więc stosuje się go do produkcji kremów nawilżających
  - C. ma niebieską barwę, więc wykorzystuje się go jako barwnik w przemyśle spożywczym
  - D. jest toksyczny, dzięki czemu znajduje zastosowanie do produkcji środków owadobójczych