

14. Po zmieszaniu roztworów: chlorku baru i siarczanu (VI) potasu wytrąciła się biała substancja. Tę reakcję obrazuje równanie

- A) $\text{BaCl}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{BaSO}_4 + \downarrow 2 \text{KCl}$
 B) $\text{BaCl}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \downarrow \text{BaSO}_4 + 2 \text{KCl}$
 C) $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \longrightarrow \downarrow \text{BaSO}_4$
 D) $\text{Ba}^{2+} + 2 \text{Cl}^- + 2 \text{K}^+ + \text{SO}_4^{2-} \longrightarrow \downarrow \text{BaSO}_4 + 2 \text{K}^+ + 2 \text{Cl}^-$

15. Izotop rtęci $^{204}_{80}\text{Hg}$ posiada cząstek elementarnych.

- A) 80 B) 124 C) 204 D) 284

16. Reakcja chemiczna o równaniu uproszczonym: tripalmitynian glicerolu + 3 NaOH $\xrightarrow{\text{ogrzewanie}}$ 3 $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa} + \text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ nosi nazwę

- A) reakcja zmydlania tłuszczu
 B) reakcja dysocjacji tłuszczu
 C) hydroliza tłuszczu
 D) reakcja estryfikacji

17. Jeden z produktów reakcji przedstawionej w zadaniu 16 to

- A) stearynian sodu B) propanotriol
 C) glicerol D) palmitynian sodu

18. Całkowite spalanie palmitynianu glicerolu prezentuje równanie reakcji:

- A) $2 \text{C}_3\text{H}_5(\text{OCOC}_{15}\text{H}_{31})_3 + 151 \text{O}_2 \longrightarrow 102 \text{CO}_2 + 98 \text{H}_2\text{O}$
 B) $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCOC}_{15}\text{H}_{31})_3 + 47 \text{O}_2 \longrightarrow 51 \text{CO} + 49 \text{H}_2\text{O}$
 C) $2 \text{C}_3\text{H}_5(\text{OCOC}_{15}\text{H}_{31})_3 + 145 \text{O}_2 \longrightarrow 102 \text{CO}_2 + 98 \text{H}_2\text{O}$
 D) $2 \text{C}_3\text{H}_5(\text{OCOC}_{15}\text{H}_{31})_3 + 43 \text{O}_2 \longrightarrow 102 \text{C} + 98 \text{H}_2\text{O}$

19. Konfigurację elektronową $\text{K}^2\text{L}^8\text{M}^8$ posiada

- A) anion S^{2-} B) kation K^+
 C) atom argonu D) kation Mg^{2+}

20. Który pierwiastek ma cztery elektrony walencyjne, a jego elektrony znajdują się pięciu powłokach?

- A) arsen B) cyna C) cynk D) rtęć

21. Kwas organiczny, zbudowany z 2 grup karboksylowych, nosi nazwę kwas



- A) masłowy B) margarynowy
 C) etanodiowy D) szczawiowy

22. Stężenie procentowe roztworu etanolu, w którym na jedną cząsteczkę etanolu przypadają 3 cząsteczki wody, wynosi

- A) 27% B) 38% C) 46% D) 51%

23. Związek organiczny o wzorze jest w warunkach normalnych cieczą.

- A) C_9H_{18} B) $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$
 C) $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ D) C_4H_{10}

24. 1 mol każdego gazu zajmuje objętość 22,4 dm³. Do spalenia 287,5 cm³ etanolu o gęstości 0,8 g/cm³ jest niezbędne tlenu.

- A) 186 cm³ B) 254 dm³
 C) 336 dm³ D) 420 dm³

25. Po wsypaniu 1 łyżeczki cukru do szklanki gorącej wody otrzymamy

- A) zawiesinę
 B) roztwór nienasycony
 C) mieszaninę jednorodną
 D) roztwór nasycony

26. Dysocjacja elektrolityczna kwasu mrówkowego przebiega zgodnie z równaniem:

- A) $\text{HCOOH} \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} \text{COOH}^- + \text{H}^+$
 B) $\text{HCOOH} \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} \text{HCO}^+ + \text{OH}^-$
 C) $\text{HCOOH} \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} \text{HCOO}^+ + \text{H}^-$
 D) $\text{HCOOH} \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} \text{HCOO}^- + \text{H}^+$

27. Które z poniższych równań reakcji pozwala naprawę otrzymać chlorek rtęci?

- A) $\text{Ag}_2\text{O} + 2 \text{HCl} \longrightarrow 2 \text{AgCl} + \text{H}_2\text{O}$
 B) $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \longrightarrow \downarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
 C) $\text{Ag}_2\text{O} + 2 \text{NaCl} \longrightarrow 2 \text{AgCl} + \text{Na}_2\text{O}$
 D) $2 \text{Ag} + 2 \text{HCl} \longrightarrow 2 \text{AgCl} + \uparrow \text{H}_2$

28. Tlenek o wzorze nie reaguje z wodą.

- A) CO B) CO₂ C) Fe₂O₃ D) SiO₂

29. W wyniku prażenia siarczanu (VI) glinu powstaje

- A) SO₂ B) SO₃ C) Al₂O₃ D) Al₂S₃

30. Reakcja chemiczna opisana równaniem $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$ jest reakcją

- A) analizy
 B) hydrolizy
 C) podstawienia
 D) utleniania-redukcji