



PAMIĘTAJ!!! Ostateczne rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi.

1. Witamina jest rozpuszczalna w tłuszczach.

- A) A B) B₆ C) C D) PP

2. Tlen można otrzymać w laboratorium przez prażenie chloranu (V) potasu KClO₃. Ile gramów KClO₃ należy poddać reakcji, aby uzyskać 13,44 dm³ tlenu? (gęstość tlenu wynosi 1,43 g/dm³; masy molowe: K – 39 g; Cl – 35,5 g; O – 16 g).

- A) 28,75 g B) 37,25 g C) 40,62 g D) 49,05 g

3. Hepten jest węglowodorem o wzorze sumarycznym

- A) C₇H₁₆ B) C₈H₁₆ C) C₈H₁₈ D) C₇H₁₄

4. Witamina C to kwas

- A) salicylowy B) askorbinowy C) mlekowy D) szczawiowy

5. Grupa funkcyjna: —NH₂ to grupa

- A) aminowa B) hydroksylowa C) karboksylowa D) estrowa

6. Które równanie reakcji opisuje otrzymywanie maślanu butylu?

- A) C₄H₉OH + C₃H₇COOH $\xrightleftharpoons{H_2SO_4}$ C₄H₉COOC₃H₇ + H₂O
 B) C₄H₉COOH + C₃H₇OH $\xrightleftharpoons{H_2SO_4}$ C₄H₉COOC₃H₇ + H₂O
 C) C₂H₅COOH + C₄H₉OH $\xrightleftharpoons{H_2SO_4}$ C₄H₉COOC₂H₅ + H₂O
 D) C₄H₉OH + C₃H₇COOH $\xrightleftharpoons{H_2SO_4}$ C₃H₇COOC₄H₉ + H₂O

7. Masa molowa soli o wzorze KMnO₄ wynosi (masy atomowe: O – 16 u; K – 39 u; Mn – 55 u)

- A) 110 u B) 110 g/mol C) 158 g/mol D) 158 u

8. Wartościowość manganu w cząsteczce KMnO₄ wynosi

- A) III B) V C) VII D) IX

9. W laboratorium chemicznym używa się KMnO₄

- A) do otrzymywania czystego tlenu B) do mycia szkła laboratoryjnego
 C) do otrzymywania fioletowego barwnika D) jako reduktora w reakcjach utleniania-redukcji

10. Wskaźnik pH roztworu KMnO₄ przyjmuje wartość pH =

- A) pH > 8 B) pH = 7 C) pH < 6 D) pH = 0

11. Triazotan(V) gliceryny, zwany nitrogliceryną, jest

- A) alkoholem wieloworotlenowym B) aminokwasem
 C) estrem D) tłuszczem

12. Octan oktylu ma zapach pomarańczy. Jego wzór to

- A) C₈H₁₇COOCH₃ B) C₂H₅COOC₈H₁₇ C) CH₃COOC₈H₁₇ D) C₇H₁₅COOC₂H₅

13. Trzy spośród niżej wymienionych związków chemicznych mają identyczną masę cząsteczkową. Substancją wyróżniającą się inną masą cząsteczkową jest (masy atomowe: O – 16u; Cu – 64u; P – 31u; S – 32u; Si – 28u; H – 1u)

- A) H₂SO₄ B) H₄SiO₄ C) H₃PO₄ D) Cu(OH)₂

14. Dopasuj nazwy związków chemicznych do substancji, których są składnikami:

1. 2,2,4-trimetylopentan	A. mydło
2. metan	B. świeca
3. stearynian sodu	C. gaz ziemny
4. kwas palmitynowy	D. benzyna

A) 1 – B; 2 – C; 3 – D; 4 – A

B) 1 – A; 2 – D; 3 – C; 4 – B

C) 1 – D; 2 – C; 3 – A; 4 – B

D) 1 – C; 2 – A; 3 – B; 4 – D

15. Który z wymienionych związków organicznych nie ulega polimeryzacji?

A) tetrafluoroeten

B) propylen

C) chloreten

D) chloroetan

16. Reakcja opisana równaniem: $(C_4H_9COO)_3C_3H_5 + 3 H_2O \rightarrow 3 C_4H_9COOH + C_3H_5(OH)_3$ to reakcja

A) syntezy

B) hydrolizy

C) analizy

D) dysocjacji

17. W reakcji estryfikacji kwasu octowego otrzymano ester o masie molowej 88 g/mol. Do reakcji użyto alkoholu o wzorze

A) C_4H_9OH

B) C_3H_7OH

C) CH_3OH

D) C_2H_5OH

18. Pierwiastek, którego zawartość w ciele człowieka wynosi ok. 18% to

A) wodór

B) węgiel

C) azot

D) tlen

19. W roztworze znajdują się jony: NO_3^- , H^+ i Cl^- . Roztwór powstał po zmieszaniu:

A) kwasu azotowego(V) z chlorkiem sodu.

B) kwasu azotowego(V) z kwasem chlorowodorowym.

C) kwasu azotowego(III) z kwasem solnym.

D) kwasu azotowego(III) z wodą

20. Tlenek o wzorze sumarycznym nie reaguje z wodą.

A) P_4O_{10}

B) N_2O_5

C) Li_2O

D) Fe_2O_3

21. W roztworze kwasu fosforowego (V) zachodzi następująca reakcja

A) $H_3PO_4 \rightarrow H_3^+ + PO_4^-$

B) $H_3PO_4 \rightarrow 3 H^+ + 4 PO^-$

C) $H_3PO_4 \rightarrow 3 H^+ + 4 PO_3^-$

D) $H_3PO_4 \rightarrow H^+ + H_2PO_4^-$

22. Reakcja chemiczna opisana w zadaniu 21 to reakcja

A) dysocjacji

B) hydrolizy

C) analizy

D) wymiany

23. Która z wymienionych substancji chemicznych nie przewodzi prądu elektrycznego?

A) roztwór azotanu miedzi (II)

B) grafit

C) roztwór etanolu

D) roztwór zasady barowej

24. Reakcją egzoenergetyczną jest proces opisany równaniem

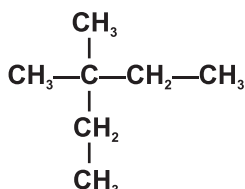
A) $2 Mg + O_2 \rightarrow 2 MgO$

B) $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$

C) $CH_3COOH + C_2H_5OH \xrightleftharpoons{H_2SO_4} CH_3COOC_2H_5 + H_2O$

D) $2 HgO \rightarrow 2 Hg + O_2$

25. Nazwa systematyczna węglowodoru przedstawionego wzorem półstrukturalnym



to

A) 2,2 – metyloetylobutan

B) 3,3 – dimetylopentan

C) 2,2 – metyloetyloheptan

D) 3,3 – dimetyloheptan

26. Stężenie procentowe roztworu kwasu siarkowego (VI), w którym na jeden jon H^+ przypada 20 cząsteczek wody, wynosi ok. (masy atomowe: S – 32u; O – 16 u; H – 1u)

A) 9%

B) 12%

C) 16,5%

D) 21,4%