



PAMIĘTAJ!!! Ostateczne rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi.

1. Mineral, składający się z kryształów CaCO_3 , to

- A) gips krystaliczny B) kalcyt C) kwarc D) grafit

2. Po zmieszaniu roztworów: węglanu sodu i chlorku wapnia wytrącił się biały osad. Tym osadem był:

- A) NaCl B) Na_2CO_3 C) CaCO_3 D) CaCl_2

3. Reakcja, która przebiegła w zadaniu 2 to reakcja

- A) wymiany B) syntezy
 C) utleniania-redukcji D) analizy

4. Które równanie reakcji obrazuje przebieg reakcji z zadania 2?

- A) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{NaCl} \downarrow$
 B) $\text{CaCO}_3 + 2\text{NaCl} \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \downarrow + \text{CaCl}_2$
 C) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaCl}$
 D) $2\text{NaCl} + \text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 \downarrow$

5. Która właściwość nie dotyczy stężonego kwasu siarkowego (VI)?

- A) jest substancją silnie higroskopijną
 B) mieszanie z wodą przebiega z wydzielaniem znacznej ilości ciepła
 C) zwęglą mąkę i cukier
 D) jest lżejszy od wody

6. Które równanie reakcji chemicznej ilustruje otrzymywanie kwasu azotowego (V)?

- A) $2\text{NO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{HNO}_3$ B) $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{HNO}_3$
 C) $2\text{NO}_3 + \text{H}_2 \longrightarrow 2\text{HNO}_3$ D) $\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{HNO}_3$

7. Które równanie przedstawia dysocjację kwasu siarkowego (IV)?

- A) $\text{H}_2\text{SO}_4 \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} \text{H}_2^+ + \text{SO}_4^{2-}$ B) $\text{H}_2\text{SO}_4 \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$
 C) $\text{H}_2\text{SO}_3 \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} \text{H}^+ + \text{HSO}_3^-$ D) $\text{H}_2\text{SO}_3 \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} \text{H}_2^+ + 3\text{SO}^-$

8. Lapis to popularna nazwa

- A) siarczynu (VI) srebra B) siarczku srebra
 C) chlorku srebra D) azotanu (V) srebra

9. Który wodorotlenek jest zasadą?

- A) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ B) $\text{Al}(\text{OH})_3$
 C) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ D) AgOH

10. Ile gramów soli pozostanie po odparowaniu do sucha 80 g roztworu o stężeniu 15%?

- A) 12 g B) 15 g C) 18 g D) 20 g

11. Wzór sumaryczny tlenku azotu (I) ma postać:

- A) N_2O B) NO C) NO_2 D) N_2O_5

12. Które równanie reakcji otrzymywania kwasu jest błędne?

- A) $\text{P}_4\text{O}_{10} + 6\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 4\text{H}_3\text{PO}_4$
 B) $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$
 C) $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{HNO}_3$
 D) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$

13. Do produkcji materiałów wybuchowych (np. trotylu) niezbędny jest kwas

- A) siarkowy (IV) B) solny C) fosforowy (V) D) azotowy (V)

14. Elektrolitem mocnym jest roztwór

- A) H_2SO_3
 B) $\text{Mg}(\text{OH})_2$
 C) KOH
 D) H_3PO_4

15. Uczeń zbadał nieznaną substancję za pomocą papierka wskaźnikowego uniwersalnego. Papierek przybrał barwę pomarańczową. Uczeń stwierdził, że roztwór

- A) ma odczyn obojętny
 B) nie zawiera żadnych jonów
 C) ma odczyn zasadowy
 D) ma odczyn kwaśny

16. Wartość pH roztworu z zadania 15 wynosi

- A) 13
 B) 10
 C) 7
 D) 5

17. Reszta kwasowa kwasu fosforowego (V) jest

- A) jednowartościowa
 B) dwuwartościowa
 C) trójwartościowa
 D) czterowartościowa

18. Które równanie reakcji otrzymywania zasady jest nieprawidłowe?

- A) $2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{KOH} + \text{H}_2\uparrow$
 B) $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\uparrow$
 C) $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{NaOH}$
 D) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$

19. Masa cząsteczkowa kwasu fosforowego (V) wynosi (masy atomowe: P - 31 u; O - 16u; H - 1 u)

- A) 48 u
 B) 50 u
 C) 76 u
 D) 98 u

20. Jaką ilość wody należy rozcieńczyć 120 cm³ roztworu kwasu azotowego o gęstości 1,3 g/cm³ i stężeniu 40%, aby uzyskać roztwór o stężeniu 10%?

- A) 156 g
 B) 308 g
 C) 468 g
 D) 624 g

21. Wybierz prawdziwe zdanie.

- A) Wszystkie gazy szlachetne są aktywne chemicznie.
 B) Amoniak jest bezbarwnym gazem o ostrym zapachu.
 C) Można skroplić wszystkie gazy z wyjątkiem wodoru.
 D) Tlen nie rozpuszcza się w wodzie.

22. Srebro reaguje ze stężonym kwasem

- A) chlorowodorowym
 B) azotowym (V)
 C) fosforowym (V)
 D) siarkowym (IV)

23. Jednym z produktów reakcji z zadania 22 jest

- A) NO_2
 B) H_2
 C) Cl_2
 D) SO_2

24. Jednym z produktów reakcji z zadania 22 jest również roztwór soli o wzorze:

- A) Ag_2SO_4
 B) AgCl
 C) AgNO_3
 D) Ag_3PO_4

25. Które równanie reakcji ilustruje rzeczywistie zachodzącą reakcję otrzymywania soli?

- A) $6\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{P}_4\text{O}_{10} \longrightarrow 2\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
 B) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{SO}_3 \longrightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 C) $\text{Cu} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$
 D) $\text{Ag}_2\text{O} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{Ag}_2\text{CO}_3$

26. Wzór sumaryczny siarczku żelaza (III) ma postać:

- A) Fe_2S_3
 B) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
 C) $\text{Fe}_2(\text{SO}_3)_3$
 D) FeS