

We fragmencie układu okresowego pierwiastków znajdziesz informacje niezbędne do rozwiązania wielu zadań.

1												18			
1 H Wodór 1,0079		2 He Hel 4,0026		13		14		15		16		17		18	
3 Li Lit 6,941		4 Be Beryl 9,0122		5 B Bor 10,811		6 C Węgiel 12,011		7 N Azot 14,007		8 O Tlen 15,999		9 F Fluor 18,998		10 Ne Neon 20,180	
11 Na Sód 22,990		12 Mg Magnez 24,305		13 Al Glin 26,982		14 Si Krzem 28,086		15 P Fosfor 30,974		16 S Siarka 32,065		17 Cl Chlor 35,453		18 Ar Argon 39,948	
19 K Potas 39,098		20 Ca Wapń 40,078		30 Zn Cynk 65,38		31 Ga Gal 69,723		32 Ge German 72,64		33 As Arsen 74,922		34 Se Selen 78,96		35 Br Brom 79,904	
37 Rb Rubid 85,468		38 Sr Stront 87,62		48 Cd Kadm 112,41		49 In Ind 114,82		50 Sn Cyna 118,71		51 Sb Antymon 121,76		52 Te Tellur 127,60		53 I Jod 126,90	
55 Cs Cezj 132,91		56 Ba Bar 137,33		80 Hg Rtęć 200,59		81 Tl Tal 204,38		82 Pb Ołów 207,2		83 Bi Bismut 208,98		84 Po Polon -		85 At Astat -	
87 Fr Frans -		88 Ra Rad -		86 Rn Radon -		86 Rn Radon -		86 Rn Radon -		86 Rn Radon -		86 Rn Radon -		86 Rn Radon -	

1. można otrzymać z pierwiastków w wyniku jednej reakcji syntezy.

- A) FeCl_3 B) H_2SO_4
 C) HCl D) NH_3

2. Reszta kwasu o wzorze H_3AsO_4 jest

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

3. Atom kryptonu posiada elektronów walencyjnych.

- A) 6 B) 8 C) 18 D) 36

4. Kwas solny reaguje z

- A) magnezem
 B) cynkiem
 C) miedzią
 D) srebrem

5. Elektrony atom baru znajdują się na powłokach.

- A) dwóch B) czterech
 C) pięciu D) sześciu

6. W cząsteczce dwutlenku węgla {tlenku węgla (IV)} są wiązania

- A) jonowe
 B) kowalencyjne spolaryzowane
 C) atomowe spolaryzowane
 D) kowalencyjne

7. Masa cząsteczkowa związku chemicznego o wzorze $\text{Al}_4(\text{SiO}_4)_3$ wynosi

- A) 200 u B) 228 u
 C) 303 u D) 384 u

8. Jądro atomu jodu zawiera

- A) 127 nukleonów
 B) 53 neutrony i 74 protony
 C) 74 neutrony i 53 protony
 D) 127 neutronów i 53 protony

9. W reakcji 12 g tlenku magnezu z wodą otrzymamy wodorotlenku magnezu.

- A) 13,8 g B) 15 g
 C) 16,2 g D) 17,4 g

10. Identyczną konfigurację elektronową jak atom neonu ma jon

- A) F^- B) Na^+
 C) Cl^- D) Al^{3+}

11. Który z wymienionych tlenków daje w reakcji z wodą zasadę?

- A) SiO_2 B) Na_2O
 C) CaO D) Al_2O_3

12. Rozpuszczalność salety potasowej w temperaturze 25°C wynosi 40 g. Stężenie procentowe roztworu nasyconego salety w tej temperaturze wynosi

- A) 25%
 B) 28,6%
 C) 35,3%
 D) 40%

13. Kation ołowiu Pb^{4+} zbudowany jest z

- A) 82 protonów, 125 neutronów i 82 elektronów
 B) 82 protonów, 125 neutronów i 78 elektronów
 C) 125 protonów, 82 neutronów i 86 elektronów
 D) 78 protonów, 207 neutronów i 82 elektronów

14. W roztworze zasady wapniowej na jedną cząsteczkę zasady przypadają 22 cząsteczki wody. Stężenie procentowe tego roztworu wynosi

- A) 10,4% B) 11,5%
 C) 13,2% D) 15,7%

15. jest mieszaniną jednorodną.

- A) mosiądz
 B) zawiesina siarki w wodzie
 C) powietrze
 D) woda wapienna

16. jest w warunkach normalnych gazem.

- A) brom
 B) hel
 C) amoniak
 D) chlor

17. Pierwiastek położony w trzecim okresie i szesnastej grupie układu okresowego tworzy tlenek o wzorze

- A) SO_3 B) SiO_2
 C) SO D) SO_2

18. Tlenkiem kwasowym jest

- A) MgO B) P_4O_{10}
 C) CO D) N_2O_5

19. Wartość pH roztworu związku chemicznego o wzorze $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ wynosi

- A) 1 B) 5
 C) 7 D) 10

20. Woda sodowa to roztwór wodny

- A) sodu
 B) dwutlenku węgla
 C) zasady sodowej
 D) zawierający H_2CO_3

21. Metalem szlachetnym jest

- A) platyna
 B) lit
 C) iryd
 D) złoto

22. jest kwasem słabym.

- A) HNO_2 B) H_2SO_4
 C) H_2CO_3 D) HClO_4

23. jest gazem palnym, tworzącym mieszaninę wybuchową z powietrzem.

- A) CO B) CO_2
 C) H_2 D) SO_2

24. Reakcja dysocjacji elektrolitycznej zasady wapniowej przebiega zgodnie z równaniem:

- A) $\text{Ca}(\text{OH})_2 \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} \text{CaO}_2^{2-} + 2 \text{H}^+$
 B) $\text{Ca}(\text{OH})_2 \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} \text{Ca}^{2+} + 2 \text{OH}^-$
 C) $\text{Ca}(\text{OH})_2 \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} \text{Ca}^+ + (\text{OH})_2^-$
 D) $\text{Ca}(\text{OH})_2 \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} \text{Ca}^{2-} + 2 \text{OH}^+$

25. Tlenek żelaza (III) reaguje z węglem zgodnie z równaniem

- A) $2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{C} \rightarrow 4\text{Fe} + 3\text{CO}_2$
 B) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{C} \rightarrow 2\text{FeO} + \text{CO}$
 C) $2\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{C} \rightarrow 4\text{FeO} + \text{CO}_2$
 D) $2\text{FeO} + \text{C} \rightarrow 2\text{Fe} + \text{CO}_2$

26. Reakcja opisana w zadaniu 25 jest reakcją

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

27. Jedną z przyczyn niekorzystnych zmian klimatu Ziemi jest wzrost zawartości gazów cieplarnianych w atmosferze. Gazem cieplarnianym jest

- A) dwutlenek węgla
 B) metan
 C) argon
 D) tlen

28. Do 50 g roztworu saletry o stężeniu 4% dosypano jeszcze 10 g saletry i otrzymano roztwór o stężeniu

- A) 16%
 B) 17,5%
 C) 20%
 D) 24%

29. Granulki NaOH pozostawione w otwartym naczyniu po pewnym czasie stopniowo się „rozpylają”. Zjawisko to świadczy, że NaOH

- A) dobrze rozpuszcza się w wodzie
 B) ma odczyn zasadowy
 C) jest substancją higroskopijną
 D) jest w warunkach normalnych cieczą

30. Stężony kwas siarkowy (VI)

- A) rozpuszcza się w wodzie wydzielając znaczne ilości ciepła
 B) zabarwia białka na żółto
 C) jest prawie dwukrotnie cięższy od wody
 D) powoduje zwęglenie cukru i drewna