



PAMIĘTAJ!!! Ostateczne rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi.

Potrzebne informacje do zadań rachunkowych znajdziesz w Układzie Okresowym Pierwiastków

1																	18	
1 H Wodór 1,0079																	2 He Hel 4,0026	
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	21 Sc Skand 44,867	22 Ti Tytan 47,867	23 V Wanad 50,942	24 Cr Chrom 51,996	25 Mn Mangan 54,938	26 Fe Żelazo 55,845	27 Co Kobalt 58,933	28 Ni Nikiel 58,693	29 Cu Miedź 63,546	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	36 Kr Krypton 83,798	
37 Rb Rubid 85,468	38 Sr Stront 87,62	39 Y Itr 88,906	40 Zr Cyrkon 91,224	41 Nb Niob 92,906	42 Mo Molibd. 95,96	43 Tc Technet -	44 Ru Ruten 101,07	45 Rh Rod 102,91	46 Pd Pallad 106,42	47 Ag Srebro 107,87	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	54 Xe Ksenon 131,29	
55 Cs Cez 132,91	56 Ba Bar 137,33	La-Lu 57-71	72 Hf Hafn 178,49	73 Ta Tantal 180,95	74 W Wolfram 183,84	75 Re Ren 186,21	76 Os Osm 190,23	77 Ir Iryd 192,22	78 Pt Płatyna 195,08	79 Au Złoto 196,97	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 -	86 Rn Radon -	
87 Fr Frans -	88 Ra Rad -	Ac-Lr 89-103	104 Rf Ruther. -	105 Db Dubn -	106 Sg Seaborg -	107 Bh Bohr -	108 Hs Has -	109 Mt Meitner -	110 Ds Darmsz. -	111 Rg Roentg. -								

- Atomy tego samego pierwiastka, połączone ze sobą, tworzą .....
  - A) izotop promieniotwórczy
  - B) cząsteczkę związku chemicznego
  - C) mieszaninę atomów
  - D) cząsteczkę pierwiastka
- Atom irydu ma (1) ..... w jądrze oraz (2) ..... wokół jądra.
  - A) (1) 77 protonów i 192 neutronów; (2) 77 elektronów
  - B) (1) 77 protonów i 115 neutronów; (2) 77 elektronów
  - C) (1) 115 protonów i 77 neutronów; (2) 115 elektronów
  - D) (1) 115 protonów i 192 neutronów; (2) 115 elektronów
- Wśród ponad 60 metali występujących w przyrodzie, tylko jeden jest cieczą w warunkach normalnych. Tym metalem jest .....
  - A) cyna
  - B) rtęć
  - C) bizmut
  - D) potas
- Symbolem chemicznym metalu z zadania 3 jest .....
  - A) Hg
  - B) Ag
  - C) Sn
  - D) K
- Gęstość metalu z zadania 3 wynosi 13,55 g/cm<sup>3</sup>. Ile waży zwykła szklanka o pojemności 0,2 dm<sup>3</sup> wypełniona tym metalem? (masę własną szklanki pomijamy).
  - A) 27,1 g
  - B) 27,1 dag
  - C) 2,71 kg
  - D) 27,1 kg
- Ile powłok elektronowych znajduje się wokół atomu baru?
  - A) dwie
  - B) trzy
  - C) pięć
  - D) sześć
- Ile elektronów walencyjnych posiada atom ołowiu?
  - A) 4
  - B) 6
  - C) 8
  - D) 14
- Wzór sumaryczny siarczku ołowiu jest następujący:
  - A) Pb<sub>2</sub>S
  - B) Pb<sub>6</sub>S<sub>4</sub>
  - C) PbS<sub>2</sub>
  - D) Pb<sub>2</sub>S<sub>3</sub>
- W jednym okresie Układu Okresowego pierwiastków umieszczone są pierwiastki o tej samej .....
  - A) liczbie elektronów walencyjnych
  - B) liczbie powłok elektronowych
  - C) liczbie neutronów w jądrze
  - D) liczbie elektronów na powłokach
- Masa cząsteczkowa związku chemicznego o wzorze Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> wynosi .....
  - A) 86 u
  - B) 118 u
  - C) 146 u
  - D) 242 u
- Które równanie reakcji chemicznej otrzymywania tlenku chloru (VII) jest poprawne?
  - A) 4Cl + 7O<sub>2</sub> → 2Cl<sub>2</sub>O<sub>7</sub>
  - B) Cl<sub>2</sub> + 7O → Cl<sub>2</sub>O<sub>7</sub>
  - C) 2Cl<sub>2</sub> + 7O<sub>2</sub> → 2Cl<sub>2</sub>O<sub>7</sub>
  - D) 2Cl<sub>2</sub> + 14O → 2Cl<sub>2</sub>O<sub>7</sub>
- Wzór sumaryczny tlenku chromu (VI) to .....
  - A) CrO<sub>3</sub>
  - B) Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
  - C) Cr<sub>3</sub>O<sub>3</sub>
  - D) Cr<sub>3</sub>O<sub>2</sub>

13. Do kolby wypełnionej dwutlenkiem węgla Tomek wprowadził zapaloną wstążkę magnezową. Wstążka spaliła się do końca, a na ścianach kolby osadziła się czarna substancja, a zamiast wstążki magnezowej Tomek uzyskał biały proszek. W doświadczeniu zaszła reakcja .....
- A)  $2\text{Mg} + \text{CO}_2 \longrightarrow 2\text{MgO} + \text{C}$
- B)  $\text{Mg} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{MgO} + \text{CO}$
- C)  $\text{MgO} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{MgCO}_3$
- D)  $\text{Mg} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{MgO}_2 + \text{C}$
14. W doświadczeniu opisanym w zadaniu 13 zaszła reakcja .....
- A) rozkładu  B) analizy
- C) syntezy  D) utleniania-redukcji
15. Ile wynosi x we wzorze cząsteczki:  $\text{H}_2\text{SiO}_x$ , jeżeli jej masa cząsteczkowa wynosi 78 u?
- A)  $x = 1$   B)  $x = 2$   C)  $x = 3$   D)  $x = 4$
16. Cztery jednakowe balony wypełniono różnymi gazami: helem, wodorem, amoniakiem i tlenem. Który balon był najlżejszy?
- A) wypełniony amoniakiem  B) wypełniony wodorem
- C) wypełniony tlenem  D) wypełniony helem
17. Który z balonów z zadania 16 na pewno nie uniesie się w górę?
- A) wypełniony amoniakiem  B) wypełniony wodorem
- C) wypełniony tlenem  D) wypełniony helem
18. Który z wymienionych gazów zmętnia wodę wapienną?
- A)  $\text{SO}_2$   B)  $\text{Cl}_2$
- C)  $\text{CO}_2$   D)  $\text{N}_2$
19. Które zdanie jest prawdziwe?
- A) Wszystkie tlenki metali są ciałami stałymi.
- B) Wszystkie tlenki niemetali są gazami.
- C) Dwutlenek węgla i wodór tworzą mieszaninę wybuchową.
- D) Nie istnieje substancja chemiczna o wzorze  $\text{H}_2\text{O}_2$ .
20. Głównym składnikiem gleby, piasku i skał jest tlenek o wzorze .....
- A)  $\text{HgO}$
- B)  $\text{MgO}$
- C)  $\text{Al}_2\text{O}_3$
- D)  $\text{SiO}_2$
21. W reakcji wodoru z azotem otrzymujemy .....
- A) siarkowodór  B) amoniak  C) wodorek azotowy  D) azotek wodoru
22. Reakcja pomiędzy wodorem i azotem przebiega zgodnie z równaniem:
- A)  $3\text{H}_2 + 2\text{N}_2 \longrightarrow 2\text{N}_2\text{H}_3$
- B)  $3\text{H}_2 + \text{N}_2 \longrightarrow 2\text{NH}_3$
- C)  $2\text{N} + 3\text{H}_2 \longrightarrow 2\text{NH}_3$
- D)  $\text{N}_2 + 3\text{H} \longrightarrow \text{NH}_3$
23. Jaka jest zawartość procentowa siarki w siarczku chromu (III)?
- A) 62%  B) 52%  C) 48%  D) 38%
24. Który z wymienionych niemetali jest ciałem stałym?
- A) jod  B) brom  C) chlor  D) fluor
25. Maria Curie-Skłodowska .....
- A) sformułowała prawo zachowania masy
- B) pierwsza skropliła tlen
- C) stworzyła prawo okresowości
- D) dokonała wybitnych odkryć w badaniach nad promieniotwórczością
26. Izotop wodoru, który posiada w jądrze jeden proton i jeden neutron, to .....
- A) tryt  B) diament  C) ozon  D) deuter