

# Układ okresowy pierwiastków chemicznych

1																	18					
<div><div>H</div><div>1</div><div>Wodór</div><div>1,01</div><div>2,1</div></div>																	<div><div>2He</div><div>Hel</div><div>4,00</div></div>					
2																	13	14	15	16	17	
<div><div>3Li</div><div>Lit</div><div>6,94</div><div>1,0</div></div>	<div><div>4Be</div><div>Beryl</div><div>9,01</div><div>1,5</div></div>																<div><div>5B</div><div>Bor</div><div>10,81</div><div>2,0</div></div>	<div><div>6C</div><div>Węgiel</div><div>12,01</div><div>2,5</div></div>	<div><div>7N</div><div>Azot</div><div>14,01</div><div>3,0</div></div>	<div><div>8O</div><div>Tlen</div><div>16,00</div><div>3,5</div></div>	<div><div>9F</div><div>Fluor</div><div>19,00</div><div>4,0</div></div>	<div><div>10Ne</div><div>Neon</div><div>20,18</div></div>
<div><div>11Na</div><div>Sód</div><div>23,00</div><div>0,9</div></div>	<div><div>12Mg</div><div>Magnez</div><div>24,31</div><div>1,2</div></div>																<div><div>13Al</div><div>Glin</div><div>26,98</div><div>1,5</div></div>	<div><div>14Si</div><div>Krzem</div><div>28,09</div><div>1,8</div></div>	<div><div>15P</div><div>Fosfor</div><div>30,97</div><div>2,1</div></div>	<div><div>16S</div><div>Siarka</div><div>32,07</div><div>2,5</div></div>	<div><div>17Cl</div><div>Chlor</div><div>35,45</div><div>3,0</div></div>	<div><div>18Ar</div><div>Argon</div><div>39,95</div></div>
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12											
<div><div>19K</div><div>Potas</div><div>39,10</div><div>0,9</div></div>	<div><div>20Ca</div><div>Wapń</div><div>40,08</div><div>1,0</div></div>	<div><div>21Sc</div><div>Skand</div><div>44,96</div><div>1,3</div></div>	<div><div>22Ti</div><div>Tytan</div><div>47,87</div><div>1,5</div></div>	<div><div>23V</div><div>Wanad</div><div>50,94</div><div>1,7</div></div>	<div><div>24Cr</div><div>Chrom</div><div>52,00</div><div>1,9</div></div>	<div><div>25Mn</div><div>Mangan</div><div>54,94</div><div>1,7</div></div>	<div><div>26Fe</div><div>Żelazo</div><div>55,85</div><div>1,9</div></div>	<div><div>27Co</div><div>Kobalt</div><div>58,93</div><div>2,0</div></div>	<div><div>28Ni</div><div>Nikiel</div><div>58,69</div><div>2,0</div></div>	<div><div>29Cu</div><div>Miedź</div><div>63,55</div><div>1,9</div></div>	<div><div>30Zn</div><div>Cynk</div><div>65,39</div><div>1,6</div></div>	<div><div>31Ga</div><div>Gal</div><div>69,72</div><div>1,6</div></div>	<div><div>32Ge</div><div>German</div><div>72,61</div><div>1,8</div></div>	<div><div>33As</div><div>Arsen</div><div>74,92</div><div>2,0</div></div>	<div><div>34Se</div><div>Selen</div><div>78,96</div><div>2,4</div></div>	<div><div>35Br</div><div>Brom</div><div>79,90</div><div>2,8</div></div>	<div><div>36Kr</div><div>Krypton</div><div>83,80</div></div>					
<div><div>37Rb</div><div>Rubid</div><div>85,47</div><div>0,8</div></div>	<div><div>38Sr</div><div>Stront</div><div>87,62</div><div>1,0</div></div>	<div><div>39Y</div><div>Itr</div><div>88,91</div><div>1,3</div></div>	<div><div>40Zr</div><div>Cyrkon</div><div>91,22</div><div>1,4</div></div>	<div><div>41Nb</div><div>Niob</div><div>92,91</div><div>1,6</div></div>	<div><div>42Mo</div><div>Molibden</div><div>95,94</div><div>2,0</div></div>	<div><div>43Tc</div><div>Technet</div><div>97,91</div><div>1,9</div></div>	<div><div>44Ru</div><div>Ruten</div><div>101,07</div><div>2,2</div></div>	<div><div>45Rh</div><div>Rod</div><div>102,91</div><div>2,2</div></div>	<div><div>46Pd</div><div>Pallad</div><div>106,42</div><div>2,2</div></div>	<div><div>47Ag</div><div>Srebro</div><div>107,87</div><div>1,9</div></div>	<div><div>48Cd</div><div>Kadm</div><div>112,41</div><div>1,7</div></div>	<div><div>49In</div><div>Ind</div><div>114,82</div><div>1,7</div></div>	<div><div>50Sn</div><div>Cyna</div><div>118,71</div><div>1,8</div></div>	<div><div>51Sb</div><div>Antymon</div><div>121,76</div><div>1,9</div></div>	<div><div>52Te</div><div>Tellur</div><div>127,60</div><div>2,1</div></div>	<div><div>53I</div><div>Jod</div><div>126,90</div><div>2,5</div></div>	<div><div>54Xe</div><div>Ksenon</div><div>131,29</div></div>					
<div><div>55Cs</div><div>Cez</div><div>132,91</div><div>0,7</div></div>	<div><div>56Ba</div><div>Bar</div><div>137,33</div><div>0,9</div></div>	<div><div>57La*</div><div>Lantan</div><div>138,91</div><div>1,1</div></div>	<div><div>72Hf</div><div>Hafn</div><div>178,49</div><div>1,3</div></div>	<div><div>73Ta</div><div>Tantal</div><div>180,95</div><div>1,5</div></div>	<div><div>74W</div><div>Wolfram</div><div>183,84</div><div>2,0</div></div>	<div><div>75Re</div><div>Ren</div><div>186,21</div><div>1,9</div></div>	<div><div>76Os</div><div>Osm</div><div>190,23</div><div>2,2</div></div>	<div><div>77Ir</div><div>Iryd</div><div>192,22</div><div>2,2</div></div>	<div><div>78Pt</div><div>Platyna</div><div>195,08</div><div>2,2</div></div>	<div><div>79Au</div><div>Złoto</div><div>196,97</div><div>2,4</div></div>	<div><div>80Hg</div><div>Rtęć</div><div>200,59</div><div>1,9</div></div>	<div><div>81Tl</div><div>Tal</div><div>204,38</div><div>1,8</div></div>	<div><div>82Pb</div><div>Ołów</div><div>207,20</div><div>1,8</div></div>	<div><div>83Bi</div><div>Bizmut</div><div>208,98</div><div>1,9</div></div>	<div><div>84Po</div><div>Polon</div><div>208,98</div><div>2,0</div></div>	<div><div>85At</div><div>Astat</div><div>209,99</div><div>2,2</div></div>	<div><div>86Rn</div><div>Radon</div><div>222,02</div></div>					
<div><div>87Fr</div><div>Frans</div><div>223,02</div><div>0,7</div></div>	<div><div>88Ra</div><div>Rad</div><div>226,03</div><div>0,9</div></div>	<div><div>89Ac**</div><div>Aktyn</div><div>227,03</div></div>	<div><div>104Rf</div><div>Rutherford</div><div>261,11</div></div>	<div><div>105Db</div><div>Dubn</div><div>263,11</div></div>	<div><div>106Sg</div><div>Seaborg</div><div>265,12</div></div>	<div><div>107Bh</div><div>Bohr</div><div>264,10</div></div>	<div><div>108Hs</div><div>Has</div><div>269,10</div></div>	<div><div>109Mt</div><div>Meitner</div><div>268,10</div></div>	<div><div>110Ds</div><div>Darmstadt</div><div>281,10</div></div>	<div><div>111Uuu</div><div>Ununun</div><div>280</div></div>	<div><div>112Uub</div><div>Ununbi</div><div>285</div></div>	<div><div>113Uut</div><div>Ununtri</div><div>284</div></div>	<div><div>114Uuq</div><div>Ununkwad</div><div>289</div></div>	<div><div>115Uup</div><div>Ununpent</div><div>288</div></div>	<div><div>116Uuh</div><div>Ununheks</div><div>292</div></div>	<div><div>117Uus</div><div>Ununsept</div></div>	<div><div>118Uuo</div><div>Ununokt</div><div>294</div></div>					
			<div><div>58Ce</div><div>Cer</div><div>140,12</div></div>	<div><div>59Pr</div><div>Prazeodym</div><div>140,91</div></div>	<div><div>60Nd</div><div>Neodym</div><div>144,24</div></div>	<div><div>61Pm</div><div>Promet</div><div>144,91</div></div>	<div><div>62Sm</div><div>Samar</div><div>150,36</div></div>	<div><div>63Eu</div><div>Europ</div><div>151,96</div></div>	<div><div>64Gd</div><div>Gadolin</div><div>157,25</div></div>	<div><div>65Tb</div><div>Terb</div><div>158,93</div></div>	<div><div>66Dy</div><div>Dysproz</div><div>162,50</div></div>	<div><div>67Ho</div><div>Holm</div><div>164,93</div></div>	<div><div>68Er</div><div>Erb</div><div>167,26</div></div>	<div><div>69Tm</div><div>Tul</div><div>168,93</div></div>	<div><div>70Yb</div><div>Iterb</div><div>173,04</div></div>	<div><div>71Lu</div><div>Lutet</div><div>174,97</div></div>						
			<div><div>90Th</div><div>Tor</div><div>232,04</div></div>	<div><div>91Pa</div><div>Protaktyn</div><div>231,04</div></div>	<div><div>92U</div><div>Uran</div><div>238,03</div></div>	<div><div>93Np</div><div>Neptun</div><div>237,05</div></div>	<div><div>94Pu</div><div>Pluton</div><div>244,06</div></div>	<div><div>95Am</div><div>Ameryk</div><div>243,06</div></div>	<div><div>96Cm</div><div>Kiur</div><div>247,07</div></div>	<div><div>97Bk</div><div>Berkel</div><div>247,07</div></div>	<div><div>98Cf</div><div>Kaliforn</div><div>251,08</div></div>	<div><div>99Es</div><div>Einstein</div><div>252,09</div></div>	<div><div>100Fm</div><div>Ferm</div><div>257,10</div></div>	<div><div>101Md</div><div>Mendelew</div><div>258,10</div></div>	<div><div>102No</div><div>Nobel</div><div>259,10</div></div>	<div><div>103Lr</div><div>Lorens</div><div>262,11</div></div>						

H

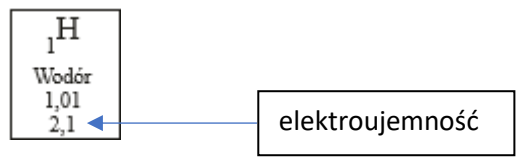
1

Wodór

1,01

2,1

elektroujemność



Źródło: W. Mizerski, *Tablice chemiczne*, Warszawa 2004. Masy atomowe podano z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

Rozpuszczalność soli i wodorotlenków w wodzie w temperaturze 25 °C													
	Cl <sup>-</sup>	Br <sup>-</sup>	I <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	S <sup>2-</sup>	SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	OH <sup>-</sup>
Na <sup>+</sup>	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
K <sup>+</sup>	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	R	R	R	R	R	R	R	R	R	—	R	R	R
Cu <sup>2+</sup>	R	R	—	R	R	N	N	R	—	N	N	N	N
Ag <sup>+</sup>	N	N	N	R	R	N	N	T	N	N	N	N	—
Mg <sup>2+</sup>	R	R	R	R	R	R	R	R	N	N	R	N	N
Ca <sup>2+</sup>	R	R	R	R	R	T	N	T	N	N	T	N	T
Ba <sup>2+</sup>	R	R	R	R	R	R	N	N	N	N	N	N	R
Zn <sup>2+</sup>	R	R	R	R	R	N	T	R	N	N	T	N	N
Al <sup>3+</sup>	R	R	R	R	R	—	—	R	—	N	N	N	N
Sn <sup>2+</sup>	R	R	R	R	R	N	—	R	—	N	N	N	N
Pb <sup>2+</sup>	T	T	N	R	R	N	N	N	N	N	N	N	N
Mn <sup>2+</sup>	R	R	R	R	R	N	N	R	N	N	N	N	N
Fe <sup>2+</sup>	R	R	R	R	R	N	N	R	N	N	—	N	N
Fe <sup>3+</sup>	R	R	—	R	R	N	—	R	—	N	N	N	N
R – substancja rozpuszczalna; T – substancja trudno rozpuszczalna (strąca się ze stęż. roztworów); N – substancja nierozpuszczalna; — oznacza, że dana substancja albo rozkłada się w wodzie, albo nie została otrzymana													

Źródło: W. Mizerski, *Tablice chemiczne*, Warszawa 2004.

Szereg aktywności metali
Li, Ca, Mg, Al, Mn, Zn, Cr, Fe, Cd, Co, Ni, Sn, Pb, H <sub>2</sub> , Bi, Cu, Ag, Hg, Au