

# PERIODIC TABLE OF ELEMENTS

|                                                               |  |                                                             |  |                                                            |  |                                                                |  |                                                              |  |                                                             |  |                                                               |  |                                                            |  |                                                             |  |                                                               |  |                                                              |  |                                                              |  |                                                                |  |                                                            |  |                                                               |  |                                                              |  |                                                             |  |                                                            |  |
|---------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------|--|
| 1<br>IA                                                       |  |                                                             |  |                                                            |  |                                                                |  |                                                              |  | 18<br>VIII A                                                |  |                                                               |  |                                                            |  |                                                             |  |                                                               |  |                                                              |  |                                                              |  |                                                                |  |                                                            |  |                                                               |  |                                                              |  |                                                             |  |                                                            |  |
| 1<br><div>H</div> <div>Hydrogen</div> <div>1.00794</div>      |  | 2<br><div>II A</div>                                        |  |                                                            |  |                                                                |  |                                                              |  |                                                             |  |                                                               |  | 13<br><div>III A</div>                                     |  | 14<br><div>IV A</div>                                       |  | 15<br><div>V A</div>                                          |  | 16<br><div>VIA</div>                                         |  | 17<br><div>VII A</div>                                       |  | 2<br><div>He</div> <div>Helium</div> <div>4.002602</div>       |  |                                                            |  |                                                               |  |                                                              |  |                                                             |  |                                                            |  |
| 3<br><div>Li</div> <div>Lithium</div> <div>6.941</div>        |  | 4<br><div>Be</div> <div>Beryllium</div> <div>9.012182</div> |  |                                                            |  |                                                                |  |                                                              |  |                                                             |  |                                                               |  | 5<br><div>B</div> <div>Boron</div> <div>10.811</div>       |  | 6<br><div>C</div> <div>Carbon</div> <div>12.0107</div>      |  | 7<br><div>N</div> <div>Nitrogen</div> <div>14.0067</div>      |  | 8<br><div>O</div> <div>Oxygen</div> <div>15.9994</div>       |  | 9<br><div>F</div> <div>Fluorine</div> <div>18.9984032</div>  |  | 10<br><div>Ne</div> <div>Neon</div> <div>20.1797</div>         |  |                                                            |  |                                                               |  |                                                              |  |                                                             |  |                                                            |  |
| 11<br><div>Na</div> <div>Sodium</div> <div>22.98976928</div>  |  | 12<br><div>Mg</div> <div>Magnesium</div> <div>24.305</div>  |  | 3<br><div>III B</div>                                      |  | 4<br><div>IV B</div>                                           |  | 5<br><div>V B</div>                                          |  | 6<br><div>VI B</div>                                        |  | 7<br><div>VII B</div>                                         |  | 8<br><div>VIII B</div>                                     |  | 9<br><div>VIII B</div>                                      |  | 10<br><div>VIII B</div>                                       |  | 11<br><div>I B</div>                                         |  | 12<br><div>II B</div>                                        |  | 13<br><div>Al</div> <div>Aluminium</div> <div>26.9815386</div> |  | 14<br><div>Si</div> <div>Silicon</div> <div>28.0855</div>  |  | 15<br><div>P</div> <div>Phosphorus</div> <div>30.973762</div> |  | 16<br><div>S</div> <div>Sulfur</div> <div>32.065</div>       |  | 17<br><div>Cl</div> <div>Chlorine</div> <div>35.453</div>   |  | 18<br><div>Ar</div> <div>Argon</div> <div>39.948</div>     |  |
| 19<br><div>K</div> <div>Potassium</div> <div>39.0983</div>    |  | 20<br><div>Ca</div> <div>Calcium</div> <div>40.078</div>    |  | 21<br><div>Sc</div> <div>Scandium</div> <div>44.9559</div> |  | 22<br><div>Ti</div> <div>Titanium</div> <div>47.867</div>      |  | 23<br><div>V</div> <div>Vanadium</div> <div>50.9415</div>    |  | 24<br><div>Cr</div> <div>Chromium</div> <div>51.9961</div>  |  | 25<br><div>Mn</div> <div>Manganese</div> <div>54.938045</div> |  | 26<br><div>Fe</div> <div>Iron</div> <div>55.845</div>      |  | 27<br><div>Co</div> <div>Cobalt</div> <div>58.933195</div>  |  | 28<br><div>Ni</div> <div>Nickel</div> <div>58.6934</div>      |  | 29<br><div>Cu</div> <div>Copper</div> <div>63.546</div>      |  | 30<br><div>Zn</div> <div>Zinc</div> <div>65.38</div>         |  | 31<br><div>Ga</div> <div>Gallium</div> <div>69.729</div>       |  | 32<br><div>Ge</div> <div>Germanium</div> <div>72.64</div>  |  | 33<br><div>As</div> <div>Arsenic</div> <div>74.9216</div>     |  | 34<br><div>Se</div> <div>Selenium</div> <div>78.96</div>     |  | 35<br><div>Br</div> <div>Bromine</div> <div>79.904</div>    |  | 36<br><div>Kr</div> <div>Krypton</div> <div>83.798</div>   |  |
| 37<br><div>Rb</div> <div>Rubidium</div> <div>85.4678</div>    |  | 38<br><div>Sr</div> <div>Strontium</div> <div>87.62</div>   |  | 39<br><div>Y</div> <div>Yttrium</div> <div>88.90585</div>  |  | 40<br><div>Zr</div> <div>Zirconium</div> <div>91.224</div>     |  | 41<br><div>Nb</div> <div>Niobium</div> <div>92.9063</div>    |  | 42<br><div>Mo</div> <div>Molybdenum</div> <div>95.96</div>  |  | 43<br><div>Tc</div> <div>Technetium</div> <div>[98]</div>     |  | 44<br><div>Ru</div> <div>Ruthenium</div> <div>101.07</div> |  | 45<br><div>Rh</div> <div>Rhodium</div> <div>102.9055</div>  |  | 46<br><div>Pd</div> <div>Palladium</div> <div>106.42</div>    |  | 47<br><div>Ag</div> <div>Silver</div> <div>107.8682</div>    |  | 48<br><div>Cd</div> <div>Cadmium</div> <div>112.411</div>    |  | 49<br><div>In</div> <div>Indium</div> <div>114.818</div>       |  | 50<br><div>Sn</div> <div>Tin</div> <div>118.71</div>       |  | 51<br><div>Sb</div> <div>Antimony</div> <div>121.76</div>     |  | 52<br><div>Te</div> <div>Tellurium</div> <div>127.6</div>    |  | 53<br><div>I</div> <div>Iodine</div> <div>126.90447</div>   |  | 54<br><div>Xe</div> <div>Xenon</div> <div>131.293</div>    |  |
| 55<br><div>Cs</div> <div>Caesium</div> <div>132.9054519</div> |  | 56<br><div>Ba</div> <div>Barium</div> <div>137.327</div>    |  | 57-71<br><div>Lanthanoids</div>                            |  | 72<br><div>Hf</div> <div>Hafnium</div> <div>178.49</div>       |  | 73<br><div>Ta</div> <div>Tantalum</div> <div>180.94788</div> |  | 74<br><div>W</div> <div>Tungsten</div> <div>183.84</div>    |  | 75<br><div>Re</div> <div>Rhenium</div> <div>186.207</div>     |  | 76<br><div>Os</div> <div>Osmium</div> <div>190.23</div>    |  | 77<br><div>Ir</div> <div>Iridium</div> <div>192.217</div>   |  | 78<br><div>Pt</div> <div>Platinum</div> <div>195.084</div>    |  | 79<br><div>Au</div> <div>Gold</div> <div>196.966569</div>    |  | 80<br><div>Hg</div> <div>Mercury</div> <div>200.59</div>     |  | 81<br><div>Tl</div> <div>Thallium</div> <div>204.3833</div>    |  | 82<br><div>Pb</div> <div>Lead</div> <div>207.2</div>       |  | 83<br><div>Bi</div> <div>Bismuth</div> <div>208.9804</div>    |  | 84<br><div>Po</div> <div>Polonium</div> <div>[209]</div>     |  | 85<br><div>At</div> <div>Astatine</div> <div>[210]</div>    |  | 86<br><div>Rn</div> <div>Radon</div> <div>[222]</div>      |  |
| 87<br><div>Fr</div> <div>Francium</div> <div>[223]</div>      |  | 88<br><div>Ra</div> <div>Radium</div> <div>[226]</div>      |  | 89-103<br><div>Actinoids</div>                             |  | 104<br><div>Rf</div> <div>Rutherfordium</div> <div>[267]</div> |  | 105<br><div>Db</div> <div>Dubnium</div> <div>[268]</div>     |  | 106<br><div>Sg</div> <div>Seaborgium</div> <div>[271]</div> |  | 107<br><div>Bh</div> <div>Bohrium</div> <div>[272]</div>      |  | 108<br><div>Hs</div> <div>Hassium</div> <div>[270]</div>   |  | 109<br><div>Mt</div> <div>Meitnerium</div> <div>[276]</div> |  | 110<br><div>Ds</div> <div>Darmstadtium</div> <div>[281]</div> |  | 111<br><div>Rg</div> <div>Roentgenium</div> <div>[280]</div> |  | 112<br><div>Cn</div> <div>Copernicium</div> <div>[285]</div> |  | 113<br><div>Nh</div> <div>Nihonium</div> <div>[286]</div>      |  | 114<br><div>Fl</div> <div>Flerovium</div> <div>[289]</div> |  | 115<br><div>Mc</div> <div>Moscovium</div> <div>[288]</div>    |  | 116<br><div>Lv</div> <div>Livermorium</div> <div>[293]</div> |  | 117<br><div>Ts</div> <div>Tennessine</div> <div>[294]</div> |  | 118<br><div>Og</div> <div>Oganesson</div> <div>[294]</div> |  |

|                                           |                                         |                                              |                                         |                                        |                                       |                                        |                                         |                                        |                                         |                                         |                                      |                                          |                                         |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 57<br><b>La</b><br>Lanthanum<br>138.90547 | 58<br><b>Ce</b><br>Cerium<br>140.116    | 59<br><b>Pr</b><br>Praseodymium<br>140.90765 | 60<br><b>Nd</b><br>Neodymium<br>144.242 | 61<br><b>Pm</b><br>Promethium<br>[145] | 62<br><b>Sm</b><br>Samarium<br>150.36 | 63<br><b>Eu</b><br>Europium<br>151.964 | 64<br><b>Gd</b><br>Gadolinium<br>157.25 | 65<br><b>Tb</b><br>Terbium<br>158.9253 | 66<br><b>Dy</b><br>Dysprosium<br>162.5  | 67<br><b>Ho</b><br>Holmium<br>164.93032 | 68<br><b>Er</b><br>Erbium<br>167.259 | 69<br><b>Tm</b><br>Thulium<br>168.93421  | 70<br><b>Yb</b><br>Ytterbium<br>173.054 | 71<br><b>Lu</b><br>Lutetium<br>174.9668 |
| 89<br><b>Ac</b><br>Actinium<br>[227]      | 90<br><b>Th</b><br>Thorium<br>232.03806 | 91<br><b>Pa</b><br>Protactinium<br>231.03588 | 92<br><b>U</b><br>Uranium<br>238.02891  | 93<br><b>Np</b><br>Neptunium<br>[237]  | 94<br><b>Pu</b><br>Plutonium<br>[244] | 95<br><b>Am</b><br>Americium<br>[243]  | 96<br><b>Cm</b><br>Curium<br>[247]      | 97<br><b>Bk</b><br>Berkelium<br>[247]  | 98<br><b>Cf</b><br>Californium<br>[251] | 99<br><b>Es</b><br>Einsteinium<br>[252] | 100<br><b>Fm</b><br>Fermium<br>[257] | 101<br><b>Md</b><br>Mendelevium<br>[258] | 102<br><b>No</b><br>Nobelium<br>[262]   | 103<br><b>Lr</b><br>Lawrencium<br>[262] |