

## Periodic Table of the Elements with Known Electron Configurations

|                     |                       |                                 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------|-----------------------|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IA<br>1<br><b>H</b> |                       |                                 |  |  |  |  |  |  |  |   | VIII A<br>2<br><b>He</b>                          |   |   |   |   |   |   |
| 1s <sup>1</sup>     | IIA<br>4<br><b>Be</b> |                                 |  |  |  |  |  |  |  |   |   | 1s <sup>2</sup>   |   |   |   |   |   |
| 2s <sup>1</sup>     | 2s <sup>2</sup>       |                                 |  |  |  |  |  |  |  |   |   | III A<br>5<br><b>B</b>  | IV A<br>6<br><b>C</b>   | V A<br>7<br><b>N</b>  | VI A<br>8<br><b>O</b>   | VII A<br>9<br><b>F</b>  | VIII A<br>10<br><b>Ne</b>   |
| 11<br><b>Na</b>     | 12<br><b>Mg</b>       |                                 |  |  |  |  |  |  |  |   |   | 13<br><b>Al</b>   | 14<br><b>Si</b>   | 15<br><b>P</b>  | 16<br><b>S</b>  | 17<br><b>Cl</b>   | 18<br><b>Ar</b>   |
| 3s <sup>1</sup>     | 3s <sup>2</sup>       | IIIB                            | IVB  | VB   | VIB  | VIIB   | VIII B   |  | IB   | IIB   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19<br><b>K</b>      | 20<br><b>Ca</b>       | 21<br><b>Sc</b>                 | 22<br><b>Ti</b>                                  | 23<br><b>V</b>                                   | 24<br><b>Cr</b>                                  | 25<br><b>Mn</b>                                  | 26<br><b>Fe</b>                                  | 27<br><b>Co</b>                                  | 28<br><b>Ni</b>                                  | 29<br><b>Cu</b>                                   | 30<br><b>Zn</b>                                   | 31<br><b>Ga</b>   | 32<br><b>Ge</b>   | 33<br><b>As</b>   | 34<br><b>Se</b>   | 35<br><b>Br</b>   | 36<br><b>Kr</b>   |
| 4s <sup>1</sup>     | 4s <sup>2</sup>       | 4s <sup>2</sup> 3d <sup>1</sup> | 4s <sup>2</sup> 3d <sup>2</sup>                  | 4s <sup>2</sup> 3d <sup>3</sup>                  | 4s <sup>1</sup> 3d <sup>5</sup>                  | 4s <sup>2</sup> 3d <sup>5</sup>                  | 4s <sup>2</sup> 3d <sup>6</sup>                  | 4s <sup>2</sup> 3d <sup>7</sup>                  | 4s <sup>2</sup> 3d <sup>8</sup>                  | 4s <sup>1</sup> 3d <sup>10</sup>                  | 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup>                  | 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> 4p <sup>1</sup>                  | 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> 4p <sup>2</sup>                  | 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> 4p <sup>3</sup>                  | 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> 4p <sup>4</sup>                  | 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> 4p <sup>5</sup>                  | 4s <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup> 4p <sup>6</sup>                  |
| 37<br><b>Rb</b>     | 38<br><b>Sr</b>       | 39<br><b>Y</b>                  | 40<br><b>Zr</b>                                  | 41<br><b>Nb</b>                                  | 42<br><b>Mo</b>                                  | 43<br><b>Tc</b>                                  | 44<br><b>Ru</b>                                  | 45<br><b>Rh</b>                                  | 46<br><b>Pd</b>                                  | 47<br><b>Ag</b>                                   | 48<br><b>Cd</b>                                   | 49<br><b>In</b>   | 50<br><b>Sn</b>   | 51<br><b>Sb</b>   | 52<br><b>Te</b>   | 53<br><b>I</b>  | 54<br><b>Xe</b>   |
| 5s <sup>1</sup>     | 5s <sup>2</sup>       | 5s <sup>2</sup> 4d <sup>1</sup> | 5s <sup>2</sup> 4d <sup>2</sup>                  | 5s <sup>2</sup> 4d <sup>3</sup>                  | 5s <sup>1</sup> 4d <sup>5</sup>                  | 5s <sup>2</sup> 4d <sup>5</sup>                  | 5s <sup>1</sup> 4d <sup>7</sup>                  | 5s <sup>1</sup> 4d <sup>8</sup>                  | 4d <sup>10</sup>                                 | 5s <sup>1</sup> 4d <sup>10</sup>                  | 5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup>                  | 5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup> 5p <sup>1</sup>                  | 5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup> 5p <sup>2</sup>                  | 5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup> 5p <sup>3</sup>                  | 5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup> 5p <sup>4</sup>                  | 5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup> 5p <sup>5</sup>                  | 5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup> 5p <sup>6</sup>                  |
| 55<br><b>Cs</b>     | 56<br><b>Ba</b>       | 57<br><b>La</b>                 | 72<br><b>Hf</b>                                  | 73<br><b>Ta</b>                                  | 74<br><b>W</b>                                   | 75<br><b>Re</b>                                  | 76<br><b>Os</b>                                  | 77<br><b>Ir</b>                                  | 78<br><b>Pt</b>                                  | 79<br><b>Au</b>                                   | 80<br><b>Hg</b>                                   | 81<br><b>Tl</b>   | 82<br><b>Pb</b>   | 83<br><b>Bi</b>   | 84<br><b>Po</b>   | 85<br><b>At</b>   | 86<br><b>Rn</b>   |
| 6s <sup>1</sup>     | 6s <sup>2</sup>       | 6s <sup>2</sup> 5d <sup>1</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>2</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>3</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>4</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>5</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>6</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>7</sup> | 6s <sup>1</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>9</sup> | 6s <sup>1</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6p <sup>1</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6p <sup>2</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6p <sup>3</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6p <sup>4</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6p <sup>5</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6p <sup>6</sup> |
| 87<br><b>Fr</b>     | 88<br><b>Ra</b>       | 89<br><b>Ac</b>                 | 104<br><b>Rf</b>                                 | 105<br><b>Db</b>                                 | 106<br><b>Sg</b>                                 | 107<br><b>Bh</b>                                 | 108<br><b>Hs</b>                                 | 109<br><b>Mt</b>                                 | 110<br><b>Ds</b>                                 | 111<br><b>Uuu</b>                                 | 112<br><b>Uub</b>                                 |   |   |   |   |   |   |
| 7s <sup>1</sup>     | 7s <sup>2</sup>       | 7s <sup>2</sup> 6d <sup>1</sup> | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>2</sup> | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>3</sup> | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>4</sup> | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>5</sup> | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>6</sup> | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>7</sup> | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>8</sup> | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>9</sup>  | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> |   |   |   |   |   |   |

|   |   |   |   |                                 |                                 |   |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |  |
|---|---|---|---|---------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|
| 58<br><b>Ce</b>                                 | 59<br><b>Pr</b>                                 | 60<br><b>Nd</b>                                 | 61<br><b>Pm</b>                                 | 62<br><b>Sm</b>                 | 63<br><b>Eu</b>                 | 64<br><b>Gd</b>                                 | 65<br><b>Tb</b>                 | 66<br><b>Dy</b>                  | 67<br><b>Ho</b>                  | 68<br><b>Er</b>                  | 69<br><b>Tm</b>                  | 70<br><b>Yb</b>                  | 71<br><b>Lu</b>                                  |
| 6s <sup>2</sup> 5d <sup>1</sup> 4f <sup>1</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>3</sup>                 | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>4</sup>                 | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>5</sup>                 | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>6</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>7</sup> | 6s <sup>2</sup> 5d <sup>1</sup> 4f <sup>7</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>9</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>10</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>11</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>12</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>13</sup> | 6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> | 6s <sup>2</sup> 5d <sup>1</sup> 4f <sup>14</sup> |
| 90<br><b>Th</b>                                 | 91<br><b>Pa</b>                                 | 92<br><b>U</b>                                  | 93<br><b>Np</b>                                 | 94<br><b>Pu</b>                 | 95<br><b>Am</b>                 | 96<br><b>Cm</b>                                 | 97<br><b>Bk</b>                 | 98<br><b>Cf</b>                  | 99<br><b>Es</b>                  | 100<br><b>Fm</b>                 | 101<br><b>Md</b>                 | 102<br><b>No</b>                 | 103<br><b>Lr</b>                                 |
| 7s <sup>2</sup> 6d <sup>2</sup>                 | 7s <sup>2</sup> 6d <sup>1</sup> 5f <sup>2</sup> | 7s <sup>2</sup> 6d <sup>1</sup> 5f <sup>3</sup> | 7s <sup>2</sup> 6d <sup>1</sup> 5f <sup>4</sup> | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>6</sup> | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>7</sup> | 7s <sup>2</sup> 6d <sup>1</sup> 5f <sup>7</sup> | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>9</sup> | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>10</sup> | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>11</sup> | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>12</sup> | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>13</sup> | 7s <sup>2</sup> 5f <sup>14</sup> | 7s <sup>2</sup> 6d <sup>1</sup> 5f <sup>14</sup> |