

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

1 <b>H</b> hydrogen 1s <sup>1</sup>																	2 <b>He</b> helium 1s <sup>2</sup>						
3 <b>Li</b> lithium [He]2s <sup>1</sup>	4 <b>Be</b> beryllium [He]2s <sup>2</sup>																	5 <b>B</b> boron [He]2s <sup>2</sup> 2p <sup>1</sup>	6 <b>C</b> carbon [He]2s <sup>2</sup> 2p <sup>2</sup>	7 <b>N</b> nitrogen [He]2s <sup>2</sup> 2p <sup>3</sup>	8 <b>O</b> oxygen [He]2s <sup>2</sup> 2p <sup>4</sup>	9 <b>F</b> fluorine [He]2s <sup>2</sup> 2p <sup>5</sup>	10 <b>Ne</b> neon [He]2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup>
11 <b>Na</b> sodium [Ne]3s <sup>1</sup>	12 <b>Mg</b> magnesium [Ne]3s <sup>2</sup>																	13 <b>Al</b> aluminium [Ne]3s <sup>2</sup> 3p <sup>1</sup>	14 <b>Si</b> silicon [Ne]3s <sup>2</sup> 3p <sup>2</sup>	15 <b>P</b> phosphorus [Ne]3s <sup>2</sup> 3p <sup>3</sup>	16 <b>S</b> sulfur [Ne]3s <sup>2</sup> 3p <sup>4</sup>	17 <b>Cl</b> chlorine [Ne]3s <sup>2</sup> 3p <sup>5</sup>	18 <b>Ar</b> argon [Ne]3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup>
19 <b>K</b> potassium [Ar]4s <sup>1</sup>	20 <b>Ca</b> calcium [Ar]4s <sup>2</sup>	21 <b>Sc</b> scandium [Ar]3d <sup>1</sup> 4s <sup>2</sup>	22 <b>Ti</b> titanium [Ar]3d <sup>2</sup> 4s <sup>2</sup>	23 <b>V</b> vanadium [Ar]3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>	24 <b>Cr</b> chromium [Ar]3d <sup>5</sup> 4s <sup>1</sup>	25 <b>Mn</b> manganese [Ar]3d <sup>5</sup> 4s <sup>2</sup>	26 <b>Fe</b> iron [Ar]3d <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup>	27 <b>Co</b> cobalt [Ar]3d <sup>7</sup> 4s <sup>2</sup>	28 <b>Ni</b> nickel [Ar]3d <sup>8</sup> 4s <sup>2</sup>	29 <b>Cu</b> copper [Ar]3d <sup>10</sup> 4s <sup>1</sup>	30 <b>Zn</b> zinc [Ar]3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup>	31 <b>Ga</b> gallium [Ar]3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>1</sup>	32 <b>Ge</b> germanium [Ar]3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>2</sup>	33 <b>As</b> arsenic [Ar]3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>3</sup>	34 <b>Se</b> selenium [Ar]3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>4</sup>	35 <b>Br</b> bromine [Ar]3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>5</sup>	36 <b>Kr</b> krypton [Ar]3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup>						
37 <b>Rb</b> rubidium [Kr]5s <sup>1</sup>	38 <b>Sr</b> strontium [Kr]5s <sup>2</sup>	39 <b>Y</b> yttrium [Kr]4d <sup>1</sup> 5s <sup>2</sup>	40 <b>Zr</b> zirconium [Kr]4d <sup>2</sup> 5s <sup>2</sup>	41 <b>Nb</b> niobium [Kr]4d <sup>4</sup> 5s <sup>1</sup>	42 <b>Mo</b> molybdenum [Kr]4d <sup>5</sup> 5s <sup>1</sup>	43 <b>Tc</b> technetium [Kr]4d <sup>5</sup> 5s <sup>2</sup>	44 <b>Ru</b> ruthenium [Kr]4d <sup>7</sup> 5s <sup>1</sup>	45 <b>Rh</b> rhodium [Kr]4d <sup>8</sup> 5s <sup>1</sup>	46 <b>Pd</b> palladium [Kr]4d <sup>10</sup>	47 <b>Ag</b> silver [Kr]4d <sup>10</sup> 5s <sup>1</sup>	48 <b>Cd</b> cadmium [Kr]4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup>	49 <b>In</b> indium [Kr]4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>1</sup>	50 <b>Sn</b> tin [Kr]4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>2</sup>	51 <b>Sb</b> antimony [Kr]4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>3</sup>	52 <b>Te</b> tellurium [Kr]4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>4</sup>	53 <b>I</b> iodine [Kr]4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>5</sup>	54 <b>Xe</b> xenon [Kr]4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup>						
55 <b>Cs</b> caesium [Xe]6s <sup>1</sup>	56 <b>Ba</b> barium [Xe]6s <sup>2</sup>	lanthanides	72 <b>Hf</b> hafnium [Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>2</sup> 6s <sup>2</sup>	73 <b>Ta</b> tantalum [Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>3</sup> 6s <sup>2</sup>	74 <b>W</b> tungsten [Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>4</sup> 6s <sup>2</sup>	75 <b>Re</b> rhenium [Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>5</sup> 6s <sup>2</sup>	76 <b>Os</b> osmium [Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup>	77 <b>Ir</b> iridium [Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>7</sup> 6s <sup>2</sup>	78 <b>Pt</b> platinum [Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>9</sup> 6s <sup>1</sup>	79 <b>Au</b> gold [Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>1</sup>	80 <b>Hg</b> mercury [Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup>	81 <b>Tl</b> thallium [Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 6p <sup>1</sup>	82 <b>Pb</b> lead [Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 6p <sup>2</sup>	83 <b>Bi</b> bismuth [Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 6p <sup>3</sup>	84 <b>Po</b> polonium [Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 6p <sup>4</sup>	85 <b>At</b> astatine [Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 6p <sup>5</sup>	86 <b>Rn</b> radon [Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 6p <sup>6</sup>						
87 <b>Fr</b> francium [Rn]7s <sup>1</sup>	88 <b>Ra</b> radium [Rn]7s <sup>2</sup>	actinides	104 <b>Rf</b> rutherfordium [Rn]5f <sup>14</sup> 6d <sup>2</sup> 7s <sup>2</sup>	105 <b>Db</b> dubnium [Rn]5f <sup>14</sup> 6d <sup>3</sup> 7s <sup>2</sup>	106 <b>Sg</b> seaborgium [Rn]5f <sup>14</sup> 6d <sup>4</sup> 7s <sup>2</sup>	107 <b>Bh</b> bohrium [Rn]5f <sup>14</sup> 6d <sup>5</sup> 7s <sup>2</sup>	108 <b>Hs</b> hassium [Rn]5f <sup>14</sup> 6d <sup>6</sup> 7s <sup>2</sup>	109 <b>Mt</b> meitnerium [Rn]5f <sup>14</sup> 6d <sup>7</sup> 7s <sup>2</sup>	110 <b>Ds</b> darmstadtium [Rn]5f <sup>14</sup> 6d <sup>9</sup> 7s <sup>1</sup>	111 <b>Rg</b> roentgenium [Rn]5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>1</sup>	112 <b>Cn</b> copernicium [Rn]5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup>	113 <b>Nh</b> nihonium [Rn]5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 7p <sup>1</sup>	114 <b>Fl</b> flerovium [Rn]5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 7p <sup>2</sup>	115 <b>Mc</b> moscovium [Rn]5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 7p <sup>3</sup>	116 <b>Lv</b> livermorium [Rn]5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 7p <sup>4</sup>	117 <b>Ts</b> tennessine [Rn]5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 7p <sup>5</sup>	118 <b>Og</b> oganeson [Rn]5f <sup>14</sup> 6d <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> 7p <sup>6</sup>						

lanthanides	57 <b>La</b> lanthanum [Xe]5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup>	58 <b>Ce</b> cerium [Xe]4f <sup>1</sup> 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup>	59 <b>Pr</b> praseodymium [Xe]4f <sup>3</sup> 6s <sup>2</sup>	60 <b>Nd</b> neodymium [Xe]4f <sup>4</sup> 6s <sup>2</sup>	61 <b>Pm</b> promethium [Xe]4f <sup>5</sup> 6s <sup>2</sup>	62 <b>Sm</b> samarium [Xe]4f <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup>	63 <b>Eu</b> europium [Xe]4f <sup>7</sup> 6s <sup>2</sup>	64 <b>Gd</b> gadolinium [Xe]4f <sup>7</sup> 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup>	65 <b>Tb</b> terbium [Xe]4f <sup>9</sup> 6s <sup>2</sup>	66 <b>Dy</b> dysprosium [Xe]4f <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup>	67 <b>Ho</b> holmium [Xe]4f <sup>11</sup> 6s <sup>2</sup>	68 <b>Er</b> erbium [Xe]4f <sup>12</sup> 6s <sup>2</sup>	69 <b>Tm</b> thulium [Xe]4f <sup>13</sup> 6s <sup>2</sup>	70 <b>Yb</b> ytterbium [Xe]4f <sup>14</sup> 6s <sup>2</sup>	71 <b>Lu</b> lutetium [Xe]4f <sup>14</sup> 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup>
actinides	89 <b>Ac</b> actinium [Rn]6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	90 <b>Th</b> thorium [Rn]6d <sup>2</sup> 7s <sup>2</sup>	91 <b>Pa</b> protactinium [Rn]5f <sup>2</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	92 <b>U</b> uranium [Rn]5f <sup>3</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	93 <b>Np</b> neptunium [Rn]5f <sup>4</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	94 <b>Pu</b> plutonium [Rn]5f <sup>6</sup> 7s <sup>2</sup>	95 <b>Am</b> americium [Rn]5f <sup>7</sup> 7s <sup>2</sup>	96 <b>Cm</b> curium [Rn]5f <sup>7</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	97 <b>Bk</b> berkelium [Rn]5f <sup>9</sup> 7s <sup>2</sup>	98 <b>Cf</b> californium [Rn]5f <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup>	99 <b>Es</b> einsteinium [Rn]5f <sup>11</sup> 7s <sup>2</sup>	100 <b>Fm</b> fermium [Rn]5f <sup>12</sup> 7s <sup>2</sup>	101 <b>Md</b> mendelevium [Rn]5f <sup>13</sup> 7s <sup>2</sup>	102 <b>No</b> nobelium [Rn]5f <sup>14</sup> 7s <sup>2</sup>	103 <b>Lr</b> lawrencium [Rn]5f <sup>14</sup> 7s <sup>2</sup> 7p <sup>1</sup>



SCHOOL OF NATURAL SCIENCES