

**ATOMIC WEIGHTS OF THE ELEMENTS BASED  
ON THE CARBON 12 STANDARD**

Symbol	Amu	Abundance	Symbol	Amu	Abundance
H <sup>1</sup>	1.0078	99.99	Ca <sup>40</sup>	39.9626	96.92
H <sup>2</sup>	2.0141	0.02	Ca <sup>42</sup>	41.9586	0.64
He <sup>3</sup>	3.0160	0.00013	Ca <sup>43</sup>	42.9588	0.13
He <sup>4</sup>	4.0026	100.00	Ca <sup>44</sup>	43.9555	2.13
Li <sup>6</sup>	6.0151	7.52	Ca <sup>46</sup>	45.9537	0.0032
Li	7.0160	92.48	Ca <sup>48</sup>	47.9525	0.18
Be <sup>9</sup>	9.0123	100.00	Sc <sup>45</sup>	44.9559	100.00
B <sup>10</sup>	10.0129	18.98	Ti <sup>46</sup>	45.9526	7.95
B <sup>11</sup>	11.0093	81.02	Ti <sup>47</sup>	46.9518	7.75
C <sup>12</sup>	12.0000	98.89	Ti <sup>48</sup>	47.9479	73.45
C <sup>13</sup>	13.0034	1.11	Ti <sup>49</sup>	48.9479	5.51
N <sup>14</sup>	14.0031	99.64	Ti <sup>50</sup>	49.9448	5.34
N <sup>15</sup>	15.0001	0.37	V <sup>50</sup>	49.9472	0.24
O <sup>16</sup>	15.9949	95.77	V <sup>51</sup>	50.9440	99.76
O <sup>17</sup>	16.9991	0.04	Cr <sup>50</sup>	49.9460	4.31
O <sup>18</sup>	17.9992	0.20	Cr <sup>52</sup>	51.9405	83.76
F <sup>19</sup>	18.9984	100.00	Cr <sup>53</sup>	52.9406	9.55
Ne <sup>20</sup>	19.9924	90.92	Cr <sup>54</sup>	53.9389	2.38
Ne <sup>21</sup>	20.9939	0.26	Mn <sup>55</sup>	54.9381	100.00
Ne <sup>22</sup>	21.9914	8.82	Fe <sup>54</sup>	53.9306	5.90
Na <sup>23</sup>	22.9898	100.00	Fe <sup>56</sup>	55.9349	91.52
Mg <sup>24</sup>	23.9350	78.60	Fe <sup>57</sup>	56.9354	2.25
Mg <sup>25</sup>	24.9858	10.11	Fe <sup>58</sup>	57.9333	0.33
Mg <sup>26</sup>	25.9826	11.29	Co <sup>59</sup>	58.9332	100.00
Al <sup>27</sup>	26.9815	100.00	Ni <sup>58</sup>	57.9354	67.76
Si <sup>28</sup>	27.9769	92.18	Ni <sup>60</sup>	59.9308	26.16
Si <sup>29</sup>	28.9765	4.71	Ni <sup>61</sup>	60.9311	1.25
Si <sup>30</sup>	29.9738	3.12	Ni <sup>62</sup>	61.3283	3.66
P <sup>31</sup>	30.9738	100.00	Ni <sup>64</sup>	63.9280	1.16
S <sup>32</sup>	31.9721	95.02	Cu <sup>63</sup>	62.9296	69.09
S <sup>33</sup>	32.9715	0.75	Cu <sup>65</sup>	64.9278	30.91
S <sup>34</sup>	33.9679	4.22	Zn <sup>64</sup>	63.9291	48.89
S <sup>36</sup>	35.9671	0.11	Zn <sup>66</sup>	65.9260	27.81
Cl <sup>35</sup>	34.9689	75.40	Zn <sup>67</sup>	66.9271	4.11
Cl <sup>37</sup>	36.9659	24.60	Zn <sup>68</sup>	67.9249	18.56
A <sup>36</sup>	35.9675	0.34	Zn <sup>70</sup>	69.9253	0.62
A <sup>38</sup>	37.9627	0.063	Ga <sup>69</sup>	68.9257	60.20
A <sup>40</sup>	39.9624	99.60	Ga <sup>71</sup>	70.9248	39.80
K <sup>39</sup>	38.9637	93.08	Ge <sup>70</sup>	69.9240	20.52
K <sup>40</sup>	39.9640	0.012	Ge <sup>72</sup>	71.9216	27.43
K <sup>41</sup>	40.9618	6.91	Ge <sup>73</sup>	72.9233	7.76

Symbol	Amu	Abundance	Symbol	Amu	Abundance
Ge <sup>74</sup>	73.9210	36.54	Pd <sup>105</sup>	104.9042	22.60
Ge <sup>76</sup>	75.9213	7.76	Pd <sup>106</sup>	105.9029	27.10
As <sup>75</sup>	74.9217	100.00	Pd <sup>108</sup>	107.9035	26.70
Se <sup>74</sup>	73.9225	0.96	Pd <sup>110</sup>	109.9045	13.50
Se <sup>76</sup>	75.9193	9.12	Ag <sup>107</sup>	106.9048	51.35
Se <sup>77</sup>	76.9200	7.50	Ag <sup>109</sup>	108.9046	48.65
Se <sup>78</sup>	77.9174	23.61	Cd <sup>106</sup>	105.9059	1.22
Se <sup>80</sup>	79.9165	49.96	Cd <sup>108</sup>	107.9041	0.89
Se <sup>82</sup>	81.9166	8.94	Cd <sup>110</sup>	109.9033	12.43
Br <sup>79</sup>	78.9184	50.57	Cd <sup>111</sup>	110.9043	12.86
Br <sup>81</sup>	80.9164	49.43	Cd <sup>112</sup>	111.9031	23.79
Kr <sup>78</sup>	77.9202	0.35	Cd <sup>113</sup>	112.9045	12.34
Kr <sup>80</sup>	79.9166	2.27	Cd <sup>114</sup>	113.9036	28.81
Kr <sup>82</sup>	81.9135	11.56	Cd <sup>116</sup>	115.9050	7.66
Kr <sup>83</sup>	82.9141	11.65	In <sup>113</sup>	112.9043	4.16
Kr <sup>84</sup>	83.9115	56.90	In <sup>115</sup>	114.9036	95.84
Kr <sup>86</sup>	85.9108	17.37	Sn <sup>112</sup>	111.9051	0.95
Rb <sup>85</sup>	84.9120	72.15	Sn <sup>114</sup>	113.9039	0.65
Rb <sup>87</sup>	86.9093	27.85	Sn <sup>115</sup>	114.9034	0.34
Sr <sup>84</sup>	83.9133	0.56	Sn <sup>116</sup>	115.9022	14.24
Sr <sup>86</sup>	85.9094	9.86	Sn <sup>117</sup>	116.9031	7.67
Sr <sup>87</sup>	86.9090	7.02	Sn <sup>118</sup>	117.9021	24.01
Sr <sup>88</sup>	87.9060	82.56	Sn <sup>119</sup>	118.9032	8.58
Y <sup>89</sup>	88.9057	100.00	Sn <sup>120</sup>	119.9022	32.97
Zr <sup>90</sup>	89.9043	51.46	Sn <sup>122</sup>	121.9035	4.71
Zr <sup>91</sup>	90.9053	11.23	Sn <sup>124</sup>	123.9052	5.98
Zr <sup>92</sup>	91.9047	17.11	Sb <sup>121</sup>	120.9037	57.25
Zr <sup>94</sup>	(98.9076)	17.40	Sb <sup>123</sup>	122.9042	42.75
Zr <sup>96</sup>	95.9093	2.80	Te <sup>120</sup>	119.9045	0.09
Nb <sup>93</sup>	92.9057	100.00	Te <sup>122</sup>	121.9029	2.46
Mo <sup>92</sup>	91.9086	15.05	Te <sup>123</sup>	122.9043	0.87
Mo <sup>94</sup>	93.9059	9.35	Te <sup>124</sup>	123.9001	4.61
Mo <sup>95</sup>	94.0944	14.78	Te <sup>125</sup>	124.9046	6.83
Mo <sup>96</sup>	95.9050	16.56	Te <sup>126</sup>	125.9039	18.71
Mo <sup>97</sup>	96.9062	9.60	Te <sup>128</sup>	127.9056	31.79
Mo <sup>98</sup>	97.9060	24.00	Te <sup>130</sup>	129.9070	34.49
Mo <sup>100</sup>	99.9065	9.68	I <sup>127</sup>	126.9047	100.00
Ru <sup>96</sup>	95.9087	5.68	Xe <sup>124</sup>	123.9061	0.10
Ru <sup>98</sup>	(97.9540)	2.22	Xe <sup>126</sup>	125.9045	0.09
Ru <sup>99</sup>	98.9061	12.81	Xe <sup>128</sup>	127.9035	1.92
Ru <sup>100</sup>	(99.9050)	12.70	Xe <sup>129</sup>	128.9047	26.44
Ru <sup>101</sup>	(100.9050)	16.98	Xe <sup>130</sup>	129.9035	4.08
Ru <sup>102</sup>	101.9037	31.34	Xe <sup>131</sup>	130.9051	21.18
Ru <sup>104</sup>	103.9042	18.27	Xe <sup>132</sup>	131.9042	26.89
Rh <sup>103</sup>	102.9046	100.00			
Pd <sup>102</sup>	101.9049	0.80			
Pd <sup>104</sup>	103.9033	9.30			

Symbol	Amu	Abundance	Symbol	Amu	Abundance
Xe <sup>134</sup>	133.9054	10.44	Dy <sup>161</sup>	160.9257	18.88
Xe <sup>136</sup>	135.9072	8.87	Dy <sup>162</sup>	161.9256	25.53
Cs <sup>133</sup>	132.9051	100.00	Dy <sup>163</sup>	162.9278	24.87
Ba <sup>130</sup>	129.9062	0.10	Dy <sup>164</sup>	163.9285	28.18
Ba <sup>132</sup>	131.9051	0.10	Ho <sup>165</sup>	164.9291	100.00
Ba <sup>134</sup>	133.9043	2.42	Er <sup>162</sup>	161.9287	0.14
Ba <sup>135</sup>	134.9056	6.59	Er <sup>164</sup>	163.9298	1.56
Ba <sup>136</sup>	135.9044	7.81	Er <sup>166</sup>	165.9287	33.41
Ba <sup>137</sup>	136.0956	11.32	Er <sup>167</sup>	166.9305	22.94
Ba <sup>138</sup>	137.9049	71.66	Er <sup>168</sup>	167.9308	27.07
La <sup>138</sup>	137.9067	0.09	Er <sup>170</sup>	169.9356	14.88
La <sup>139</sup>	138.9060	99.91	Tm <sup>169</sup>	168.9343	100.00
Ce <sup>136</sup>	135.9071	0.19	Yb <sup>168</sup>	167.9339	0.14
Ce <sup>138</sup>	137.9060	0.25	Yb <sup>170</sup>	(169.9340)	3.03
Ce <sup>140</sup>	139.9053	88.48	Yb <sup>171</sup>	(170.9360)	14.31
Ce <sup>142</sup>	141.9093	11.07	Yb <sup>172</sup>	(171.9252)	21.82
Pr <sup>141</sup>	140.9075	100.00	Yb <sup>173</sup>	(172.9380)	16.13
Nd <sup>142</sup>	141.9075	27.09	Yb <sup>174</sup>	(173.9256)	31.84
Nd <sup>143</sup>	142.9096	12.14	Yb <sup>176</sup>	(175.9427)	12.73
Nd <sup>144</sup>	143.9098	23.83	Lu <sup>175</sup>	(174.9420)	97.40
Nd <sup>145</sup>	144.9121	8.29	Lu <sup>176</sup>	175.9419	2.60
Nd <sup>146</sup>	145.9127	17.26	Hf <sup>174</sup>	(173.9390)	0.20
Nd <sup>148</sup>	147.9165	5.74	Hf <sup>176</sup>	175.9408	5.23
Nd <sup>150</sup>	149.9208	5.63	Hf <sup>177</sup>	176.9425	18.55
Sm <sup>144</sup>	143.9117	3.16	Hf <sup>178</sup>	177.9430	27.23
Sm <sup>147</sup>	146.9145	15.07	Hf <sup>179</sup>	178.9452	13.79
Sm <sup>148</sup>	147.9144	11.27	Hf <sup>180</sup>	179.9461	35.07
Sm <sup>149</sup>	148.9168	13.84	Ta <sup>180</sup>	179.9450	0.01
Sm <sup>150</sup>	149.9169	7.47	Ta <sup>181</sup>	180.9458	99.99
Sm <sup>152</sup>	151.9194	26.63	W <sup>180</sup>	179.9445	0.13
Sm <sup>154</sup>	153.9219	22.53	W <sup>182</sup>	181.9460	26.31
Eu <sup>151</sup>	150.9195	47.77	W <sup>183</sup>	182.9481	14.28
Eu <sup>153</sup>	152.9206	52.23	W <sup>184</sup>	183.9489	30.64
Gd <sup>152</sup>	151.9194	0.20	W <sup>186</sup>	185.9507	28.64
Gd <sup>154</sup>	153.9209	2.15	Re <sup>185</sup>	(184.9480)	37.07
Gd <sup>155</sup>	154.9227	14.73	Re <sup>187</sup>	(186.9530)	62.93
Gd <sup>156</sup>	155.9223	20.47	Os <sup>184</sup>	(183.9460)	0.02
Gd <sup>157</sup>	156.9241	15.68	Os <sup>186</sup>	(185.9520)	1.59
Gd <sup>158</sup>	157.9244	24.87	Os <sup>187</sup>	(186.9560)	1.64
Gd <sup>160</sup>	159.9272	21.90	Os <sup>188</sup>	(187.9569)	13.20
Tb <sup>159</sup>	158.9249	100.00	Os <sup>189</sup>	(188.9585)	16.10
Dy <sup>156</sup>	(155.9140)	0.05	Os <sup>190</sup>	(189.9548)	26.40
Dy <sup>158</sup>	157.9240	0.09	Os <sup>192</sup>	(191.9622)	41.00
Dy <sup>160</sup>	159.9239	2.29	Ir <sup>191</sup>	(190.9634)	38.50

Symbol	Amu	Abundance
Ir <sup>193</sup>	(192.9667)	61.50
Pt <sup>190</sup>	(189.9640)	0.012
Pt <sup>192</sup>	(191.9648)	0.78
Pt <sup>194</sup>	(193.9633)	32.80
Pt <sup>195</sup>	(194.9662)	33.70
Pt <sup>196</sup>	(195.9671)	25.40
Pt <sup>198</sup>	197.9646	7.23
Au <sup>197</sup>	196.9672	100.00
Hg <sup>196</sup>	195.9658	0.15
Hg <sup>198</sup>	197.9667	10.02
Hg <sup>199</sup>	198.9682	16.84
Hg <sup>200</sup>	199.9683	23.13
Hg <sup>201</sup>	200.9703	13.22
Hg <sup>202</sup>	201.9706	29.80
Hg <sup>204</sup>	203.9735	6.85
Tl <sup>203</sup>	202.9719	29.50
Tl <sup>205</sup>	204.9738	70.50
Pb <sup>204</sup>	203.9731	1.37
Pb <sup>206</sup>	205.9744	25.15
Pb <sup>207</sup>	206.9759	21.11
Pb <sup>208</sup>	207.9766	52.38
Bi <sup>209</sup>	208.9743	100.00
Th <sup>232</sup>	232.0380	100.00
U <sup>234</sup>	234.0403	0.01
U <sup>235</sup>	235.0428	0.72
U <sup>238</sup>	238.0486	99.28

H																	He
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra	Lr	Unq	Unp	Unh	Uns	Uno	Une									
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb				
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No				



Hiden Analytical  
 420 Europa Boulevard  
 Warrington  
 WA5 7UN  
 England

Tel: +44 (0) 1925 445225  
 Fax: +44 (0) 1925 416518  
 Toll Free (USA): 1-888 96 HIDEN (44336)  
 E-mail: [info@hiden.demon.co.uk](mailto:info@hiden.demon.co.uk)  
 Web Site: <http://www.HidenAnalytical.com>