

**Energia di legame e masse atomiche di tutti gli isotopi naturali**  
( valori di prima approssimazione)

Sa	a. %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)$ MeV	$E_{ZN}$ MeV	$\Delta m$	m
$D_1^2$		0,332436	17,792	2,224	0,002387	2,014102
$He_2^3$	0,0001		17,792	17,792	0,019100	3,005215
$He_2^4$	99,999	0,329445	28,3193	28,3193	0,030402	4,002578
$Li_3^6$	7,42	0,326565	37,2851	41,9457	0,045030	6,004440
$Li_3^7$	92,58	0,244924	38,0091	42,7602	0,045905	7,012230
$Be_4^9$		0,259035	46,9059	58,6324	0,062944	9,011681
$B_5^{10}$	19,7	0,321131	53,0559	72,9519	0,078317	10,00413
$B_5^{11}$	80,3	0,267609	55,0750	75,7281	0,081297	11,00982
$C_6^{12}$	98,892	0,318573	60,3223	90,4835	0,097138	12,00180
$C_6^{13}$	1,108	0,273062	62,7497	94,1245	0,101047	13,00655
$N_7^{14}$	99,635	0,316118	67,3243	109,402	0,117447	13,99880
$N_7^{15}$	0,365	0,276603	70,0689	113,862	0,122235	15,00186
$O_8^{16}$	99,759	0,313765	74,1236	129,716	0,139255	15,99266
$O_8^{17}$	0,037	0,278902	77,1213	134,962	0,144887	16,12681
$O_8^{18}$	0,204	0,251012	79,8551	139,746	0,150023	17,13034
$F_9^{19}$		0,311488	78,1591	146,548	0,157325	18,99974

Sa	a %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)$ MeV	$E_{ZN}$ MeV	$\Delta m$	m
Ne <sub>10</sub> <sup>20</sup>	90,92	0,324824	84,2172	168,434	0,180821	19,98408
Ne <sub>10</sub> <sup>21</sup>	0,26	0,295295	87,6409	175,282	0,188173	20,98539
Ne <sub>10</sub> <sup>22</sup>	8,82	0,270687	90,8039	181,607	0,194963	21,98727
Na <sub>11</sub> <sup>23</sup>		0,307297	91,1986	187,464	0,201250	22,98881
Mg <sub>12</sub> <sup>24</sup>	78,70	0,330775	93,8511	198,130	0,212701	23,98517
Mg <sub>12</sub> <sup>25</sup>	10,13	0,305331	97,5628	205,966	0,221113	24,98543
Mg <sub>12</sub> <sup>26</sup>	11,17	0,283522	101,031	213,287	0,228972	25,98623
Al <sub>13</sub> <sup>27</sup>		0,303457	103,841	224,988	0,241535	26,9815
Si <sub>14</sub> <sup>28</sup>	92,2	0,324193	105,873	235,274	0,252577	27,9782
Si <sub>14</sub> <sup>29</sup>	4,7	0,307240	110,717	246,039	0,264133	28,9754
Si <sub>14</sub> <sup>30</sup>	3,1	0,291508	115,411	256,469	0,275331	29,9728
P <sub>15</sub> <sup>31</sup>		0,309558	115,411	262,881	0,282214	30,9738
S <sub>16</sub> <sup>32</sup>	95,02	0,325629	115,411	269,293	0,289097	31,9747
S <sub>16</sub> <sup>33</sup>	0,75	0,305009	119,963	279,913	0,300499	32,9720
S <sub>16</sub> <sup>34</sup>	4,21	0,286465	124,381	290,222	0,311565	33,9696
S <sub>16</sub> <sup>34</sup>	0,02	0,254408	132,847	309,976	0,332773	35,9657
Cl <sub>17</sub> <sup>35</sup>	75,53	0,307440	124,381	297,131	0,318984	34,9700
Cl <sub>17</sub> <sup>37</sup>	24,47	0,274645	132,847	317,038	0,340354	36,9659

Sa	a %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)$ MeV	$E_{ZN}$ MeV	$\Delta m$	m
Ar <sub>18</sub> <sup>36</sup>	0,337	0,327215	124,381	304,041	0,326402	35,9704
Ar <sub>18</sub> <sup>38</sup>	0,063	0,304432	132,847	324,737	0,348620	37,9655
Ar <sub>18</sub> <sup>40</sup>	99,6	0,284144	140,870	344,349	0,369674	39,9618
K <sub>19</sub> <sup>39</sup>	93,2581	0,311773	132,847	332,118	0,356543	38,9654
K <sub>19</sub> <sup>40</sup>	0,0117	0,296881	136,910	342,276	0,367448	39,9632
K <sub>19</sub> <sup>41</sup>	6,7302	0,283189	140,870	352,175	0,378076	40,9612
Ca <sub>20</sub> <sup>40</sup>	96,97	0,328895	132,847	339,498	0,364466	39,9653
Ca <sub>20</sub> <sup>42</sup>	0,64	0,299783	140,870	360,002	0,386478	41,9606
Ca <sub>20</sub> <sup>43</sup>	0,14	0,286905	144,733	369,874	0,397076	42,9587
Ca <sub>20</sub> <sup>44</sup>	2,06	0,274965	148,506	379,516	0,407427	43,9570
Ca <sub>20</sub> <sup>46</sup>	0,0033	0,253483	155,806	398,170	0,427453	45,9543
Ca <sub>20</sub> <sup>48</sup>	0,185	0,234637	162,816	416,086	0,446686	47,9524
Sc <sub>21</sub> <sup>45</sup>		0,290318	148,506	387,766	0,416284	44,9559
Ti <sub>22</sub> <sup>46</sup>	7,93	0,304956	148,506	396,016	0,425141	45,9549
Ti <sub>22</sub> <sup>47</sup>	7,28	0,293466	152,195	405,853	0,435701	46,9531
Ti <sub>22</sub> <sup>48</sup>	73,94	0,282736	155,806	415,482	0,446038	47,9514
Ti <sub>22</sub> <sup>49</sup>	5,51	0,272684	159,344	424,918	0,456169	48,9499
Ti <sub>22</sub> <sup>50</sup>	5,34	0,263240	162,816	434,176	0,466107	49,9487
V <sub>23</sub> <sup>50</sup>	0,25	0,286172	159,344	433,771	0,465672	49,9483
V <sub>23</sub> <sup>51</sup>	99,75	0,276580	162,816	443,222	0,475818	50,9468

Sa	a %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)$ MeV	$E_{ZN}$ MeV	$\Delta m$	m
Cr <sub>24</sub> <sup>50</sup>	4,31	0,309442	155,806	432,794	0,464623	49,9484
Cr <sub>24</sub> <sup>52</sup>	83,76	0,289352	162,816	452,545	0,485827	51,9446
Cr <sub>24</sub> <sup>53</sup>	9,55	0,280181	166,226	461,739	0,495697	52,9434
Cr <sub>24</sub> <sup>54</sup>	2,38	0,271517	169,579	471,053	0,505696	53,9420
Mn <sub>25</sub> <sup>55</sup>		0,283519	169,579	480,474	0,515810	54,9397
Fe <sub>26</sub> <sup>54</sup>	5,84	0,313173	162,816	470,358	0,504950	53,9411
Fe <sub>26</sub> <sup>56</sup>	91,68	0,295051	169,579	489,895	0,525924	55,9374
Fe <sub>26</sub> <sup>57</sup>	2,17	0,286620	172,880	499,431	0,536161	56,9359
Fe <sub>26</sub> <sup>58</sup>	0,31	0,278616	176,133	508,827	0,546248	57,9345
Co <sub>27</sub> <sup>59</sup>		0,289505	176,132	518,612	0,556753	58,9318
Ni <sub>28</sub> <sup>58</sup>	67,76	0,316840	169,579	508,737	0,546152	57,9329
Ni <sub>28</sub> <sup>60</sup>	26,16	0,299999	176,133	528,397	0,567258	59,9291
Ni <sub>28</sub> <sup>61</sup>	1,25	0,292196	179,341	538,023	0,577591	60,9275
Ni <sub>28</sub> <sup>62</sup>	3,67	0,284756	182,509	547,528	0,587795	61,9259
Ni <sub>28</sub> <sup>64</sup>	1,16	0,270850	188,738	566,213	0,607855	64,0232
Cu <sub>29</sub> <sup>63</sup>	69,1	0,294707	182,509	553,231	0,593918	62,9276
Cu <sub>29</sub> <sup>65</sup>	30,9	0,280642	188,737	572,111	0,614187	64,9247
Zn <sub>30</sub> <sup>64</sup>	48,89	0,304321	182,509	558,934	0,600041	63,9293
Zn <sub>30</sub> <sup>66</sup>	27,81	0,290103	188,737	578,009	0,620518	65,9262

Sa	a %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)$ MeV	$E_{ZN}$ MeV	$\Delta m$	m
Zn <sub>30</sub> <sup>67</sup>	4,11	0,283438	191,804	587,400	0,630600	66,9248
Zn <sub>30</sub> <sup>68</sup>	18,57	0,277040	194,842	596,704	0,640588	67,9234
Zn <sub>30</sub> <sup>70</sup>	0,62	0,264966	200,842	615,078	0,660314	69,9210
Ga <sub>31</sub> <sup>69</sup>	60,5	0,286054	194,842	602,793	0,647125	68,9247
Ga <sub>31</sub> <sup>71</sup>	39,5	0,273855	200,842	621,355	0,667052	70,9221
Ge <sub>32</sub> <sup>70</sup>	20,4	0,294782	194,842	608,882	0,653662	69,9260
Ge <sub>32</sub> <sup>72</sup>	27,4	0,282462	200,842	627,631	0,673790	71,9230
Ge <sub>32</sub> <sup>73</sup>	7,8	0,276636	203,807	636,929	0,683772	72,9219
Ge <sub>32</sub> <sup>74</sup>	36,6	0,271015	206,752	646,099	0,693616	73,9207
Ge <sub>32</sub> <sup>76</sup>	7,8	0,260335	212,582	664,320	0,713177	75,9184
As <sub>33</sub> <sup>75</sup>		0,279248	206,752	652,560	0,700552	74,9216
Se <sub>34</sub> <sup>74</sup>	0,88	0,298896	200,842	640,184	0,687265	73,9253
Se <sub>34</sub> <sup>76</sup>	9,02	0,287235	206,752	659,021	0,707489	75,9225
Se <sub>34</sub> <sup>77</sup>	7,6	0,281704	209,677	668,344	0,717497	76,9211
Se <sub>34</sub> <sup>78</sup>	23,5	0,276355	212,582	677,606	0,727440	77,9198
Se <sub>34</sub> <sup>80</sup>	49,8	0,266167	218,339	695,956	0,747139	79,9175
Se <sub>34</sub> <sup>82</sup>	9,2	0,256602	224,024	714,075	0,766591	81,9153
Br <sub>35</sub> <sup>79</sup>	50,6	0,284015	212,582	684,249	0,734572	78,9206
Br <sub>35</sub> <sup>81</sup>	49,4	0,273739	218,339	702,779	0,754464	80,9171

Sa	a %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)$ MeV	$E_{ZN}$ MeV	$\Delta m$	m
Kr <sub>36</sub> <sup>78</sup>	0,35	0,302528	206,752	671,943	0,721361	77,9242
Kr <sub>36</sub> <sup>80</sup>	2,27	0,291460	212,582	690,893	0,741704	79,9212
Kr <sub>36</sub> <sup>82</sup>	11,56	0,281097	218,339	709,602	0,761789	81,9185
Kr <sub>36</sub> <sup>83</sup>	11,55	0,276157	221,191	718,869	0,771738	82,9172
Kr <sub>36</sub> <sup>84</sup>	56,90	0,271367	224,024	728,077	0,781623	83,9160
Kr <sub>36</sub> <sup>86</sup>	17,37	0,262214	229,632	746,305	0,801192	85,9137
Rb <sub>37</sub> <sup>85</sup>	72,15	0,278445	224,024	735,077	0,789138	84,9163
Rb <sub>37</sub> <sup>87</sup>	27,85	0,269218	229,632	753,481	0,808896	86,9138
Sr <sub>38</sub> <sup>84</sup>	0,55	0,295218	218,339	723,248	0,776439	83,9195
Sr <sub>38</sub> <sup>86</sup>	9,83	0,285334	224,024	742,078	0,796654	85,9166
Sr <sub>38</sub> <sup>87</sup>	7,02	0,280614	226,838	751,400	0,806661	86,9152
Sr <sub>38</sub> <sup>88</sup>	82,6	0,276035	229,632	760,657	0,816599	87,9140
Y <sub>39</sub> <sup>89</sup>		0,282675	229,632	767,833	0,824303	88,9141
Zr <sub>40</sub> <sup>90</sup>	51,45	0,289147	229,632	775,009	0,832007	89,9142
Zr <sub>40</sub> <sup>91</sup>	11,32	0,284642	232,402	784,356	0,842040	90,9128
Zr <sub>40</sub> <sup>92</sup>	17,19	0,280259	235,158	793,657	0,852026	91,9115
Zr <sub>40</sub> <sup>94</sup>	17,28	0,271885	240,587	811,982	0,871699	93,9092
Zr <sub>40</sub> <sup>96</sup>	2,76	0,263998	245,904	829,927	0,890963	95,9072
Nb <sub>41</sub> <sup>93</sup>		0,286508	235,158	801,003	0,859915	92,9114

Sa	a %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)$ MeV	$E_{zN}$ MeV	$\Delta m$	m
Mo <sub>42</sub> <sup>92</sup>	15,86	0,301619	229,632	789,361	0,847414	91,9145
Mo <sub>42</sub> <sup>94</sup>	9,12	0,292607	235,158	808,355	0,867804	93,9114
Mo <sub>42</sub> <sup>95</sup>	15,7	0,288299	237,885	817,731	0,877871	94,9100
Mo <sub>42</sub> <sup>96</sup>	16,5	0,284116	240,587	827,019	0,887841	95,9087
Mo <sub>42</sub> <sup>97</sup>	9,45	0,280057	243,261	836,210	0,897708	96,9075
Mo <sub>42</sub> <sup>98</sup>	23,75	0,276119	245,904	845,295	0,907462	97,9064
Mo <sub>42</sub> <sup>100</sup>	9,62	0,268596	251,087	863,111	0,926588	99,9046
Tc <sub>43</sub> <sup>99</sup>		0,281965	245,904	852,980	0,915712	98,9060
Ru <sub>44</sub> <sup>96</sup>	5,52	0,304381	235,158	823,052	0,883583	95,9113
Ru <sub>44</sub> <sup>98</sup>	1,88	0,295778	240,587	842,055	0,903984	97,9082
Ru <sub>44</sub> <sup>99</sup>	12,7	0,291666	243,261	851,414	0,914030	98,9068
Ru <sub>44</sub> <sup>100</sup>	12,6	0,287676	245,904	860,664	0,923961	99,9056
Ru <sub>44</sub> <sup>101</sup>	17,1	0,283805	248,513	868,798	0,933767	100,9044
Ru <sub>44</sub> <sup>102</sup>	31,6	0,280053	251,087	878,804	0,943435	101,9034
Ru <sub>44</sub> <sup>104</sup>	18,6	0,272897	256,109	896,383	0,962307	103,9019
Rh <sub>45</sub> <sup>103</sup>		0,285588	251,087	886,651	0,951859	102,9028
Pd <sub>46</sub> <sup>102</sup>	0,96	0,298719	245,904	876,033	0,940461	101,9047
Pd <sub>46</sub> <sup>104</sup>	10,97	0,291001	251,087	894,497	0,960282	103,9022
Pd <sub>46</sub> <sup>105</sup>	22,23	0,287319	253,620	903,521	0,969970	104,9012
Pd <sub>46</sub> <sup>106</sup>	27,33	0,283754	256,109	912,390	0,979491	105,9003
Pd <sub>46</sub> <sup>108</sup>	26,71	0,276970	260,942	929,604	0,997971	107,8992

Sa	a %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)$ MeV	$E_{zN}$ MeV	$\Delta m$	m
Pd <sub>46</sub> <sup>110</sup>	11,8	0,270648	265,548	946,014	1,015588	109,8989
Ag <sub>47</sub> <sup>107</sup>	51,35	0,289006	256,109	992,394	0,988083	106,8996
Ag <sub>47</sub> <sup>109</sup>	48,65	0,282181	260,942	937,759	1,006725	108,8982
Cd <sub>48</sub> <sup>106</sup>	1,22	0,301482	251,087	910,190	0,977129	105,9010
Cd <sub>48</sub> <sup>108</sup>	0,88	0,294148	256,109	928,397	0,996675	107,8988
Cd <sub>48</sub> <sup>110</sup>	12,39	0,287282	260,942	945,913	1,015479	109,8973
Cd <sub>48</sub> <sup>111</sup>	12,75	0,284024	263,275	954,373	1,024562	110,8969
Cd <sub>48</sub> <sup>112</sup>	24,07	0,280882	265,548	962,611	1,033406	111,8967
Cd <sub>48</sub> <sup>113</sup>	12,26	0,277856	267,754	970,609	1,041992	112,8968
Cd <sub>48</sub> <sup>114</sup>	28,86	0,275644	269,104	975,502	1,047244	113,9002
Cd <sub>48</sub> <sup>116</sup>	7,58	0,270842	272,361	987,310	1,059921	115,9048
In <sub>49</sub> <sup>113</sup>	4,23	0,285840	265,548	970,909	1,042314	112,8957
In <sub>49</sub> <sup>115</sup>	95,77	0,280565	269,104	983,912	1,056273	114,8990
Sn <sub>50</sub> <sup>112</sup>	0,95	0,297174	260,942	962,222	1,032988	111,8955
Sn <sub>50</sub> <sup>114</sup>	0,65	0,290697	265,548	979,208	1,051223	113,8945
Sn <sub>50</sub> <sup>115</sup>	0,34	0,287636	267,754	987,344	1,059957	114,8945
Sn <sub>50</sub> <sup>116</sup>	14,24	0,285387	269,104	992,321	1,065301	115,8978
Sn <sub>50</sub> <sup>117</sup>	7,57	0,283263	270,355	996,935	1,070254	116,9016
Sn <sub>50</sub> <sup>118</sup>	24,01	0,280517	272,361	1004,333	1,078195	117,9022
Sn <sub>50</sub> <sup>119</sup>	8,58	0,277841	274,339	1011,625	1,086024	118,9031
Sn <sub>50</sub> <sup>120</sup>	32,97	0,275232	276,290	1018,819	1,093747	119,9040

Sa	a %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)$ MeV	$E_{zN}$ MeV	$\Delta m$	m
Sn <sup>122</sup> <sub>50</sub>	4,71	0,270202	280,118	1032,934	1,108900	121,9062
Sn <sup>124</sup> <sub>50</sub>	5,98	0,265401	283,856	1046,719	1,123700	123,9087
Sb <sup>121</sup> <sub>51</sub>	57,25	0,279893	276,290	1027,453	1,103016	120,9026
Sb <sup>123</sup> <sub>51</sub>	42,75	0,274832	280,118	1041,687	1,118297	122,9047
Te <sup>120</sup> <sub>52</sub>	0,09	0,289812	272,361	1021,355	1,096470	119,8996
Te <sup>122</sup> <sub>52</sub>	2,51	0,284464	276,290	1036,087	1,112285	121,9011
Te <sup>123</sup> <sub>52</sub>	0,90	0,281887	278,216	1043,308	1,120038	122,9020
Te <sup>124</sup> <sub>52</sub>	4,6	0,279373	280,118	1050,441	1,127695	123,9031
Te <sup>125</sup> <sub>52</sub>	7,0	0,276916	281,997	1057,490	1,135262	124,9042
Te <sup>126</sup> <sub>52</sub>	18,7	0,274514	283,856	1064,460	1,142745	125,9053
Te <sup>128</sup> <sub>52</sub>	31,8	0,269865	287,516	1078,186	1,157481	127,9079
Te <sup>130</sup> <sub>52</sub>	34,4	0,265406	291,108	1091,656	1,171942	129,9108
I <sup>127</sup> <sub>53</sub>		0,278939	283,856	1073,331	1,152268	126,9037
Xe <sup>124</sup> <sub>54</sub>	0,10	0,293347	276,290	1053,355	1,130823	123,8983
Xe <sup>126</sup> <sub>54</sub>	0,09	0,288197	280,118	1067,948	1,146490	125,8999
Xe <sup>128</sup> <sub>54</sub>	1,92	0,283282	283,856	1082,201	1,161791	127,9019
Xe <sup>129</sup> <sub>54</sub>	26,44	0,280906	285,695	1089,214	1,169319	128,9031
Xe <sup>130</sup> <sub>54</sub>	4,08	0,278579	287,516	1096,156	1,176772	129,9043
Xe <sup>131</sup> <sub>54</sub>	21,18	0,276301	289,320	1103,034	1,184155	130,9056
Xe <sup>132</sup> <sub>54</sub>	26,89	0,274069	291,108	1109,851	1,191474	131,9069
Xe <sup>134</sup> <sub>54</sub>	10,43	0,269732	294,641	1123,320	1,205934	133,9098

Sa	a %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)$ MeV	$E_{ZN}$ MeV	$\Delta m$	m
Xe <sup>136</sup> <sub>54</sub>	8,87	0,265555	298,123	1136,596	1,220186	135,9129
Cs <sup>133</sup> <sub>55</sub>		0,278280	291,108	1118,948	1,201240	132,9050
Ba <sup>130</sup> <sub>56</sub>	0,13	0,291732	283,856	1099,942	1,180837	129,8986
Ba <sup>132</sup> <sub>56</sub>	0,19	0,286977	287,516	1114,126	1,196064	131,9007
Ba <sup>134</sup> <sub>56</sub>	2,6	0,282416	291,108	1128,045	1,211006	133,9031
Ba <sup>135</sup> <sub>56</sub>	6,7	0,280203	292,882	1134,917	1,218383	134,9043
Ba <sup>136</sup> <sub>56</sub>	8,1	0,278032	294,641	1141,735	1,225703	135,9057
Ba <sup>137</sup> <sub>56</sub>	11,9	0,275900	296,388	1148,505	1,232971	136,9071
Ba <sup>138</sup> <sub>56</sub>	70,4	0,273807	298,123	1155,229	1,240189	137,9085
La <sup>138</sup> <sub>57</sub>	0,089	0,279928	296,388	1157,767	1,242914	137,9050
La <sup>139</sup> <sub>57</sub>	99,911	0,277824	298,123	1164,545	1,250190	138,9064
Ce <sup>136</sup> <sub>58</sub>	0,0193	0,290471	291,108	1146,239	1,230539	135,8992
Ce <sup>138</sup> <sub>58</sub>	0,25	0,286040	294,641	1160,150	1,245472	137,9016
Ce <sup>140</sup> <sub>58</sub>	88,48	0,281771	298,123	1173,861	1,260192	139,9042
Ce <sup>142</sup> <sub>58</sub>	11,07	0,277650	301,562	1187,402	1,274728	141,9070
Pr <sup>141</sup> <sub>59</sub>		0,285650	298,123	1183,178	1,270193	140,9020
Nd <sup>142</sup> <sub>60</sub>	27,3	0,289464	298,123	1192,494	1,280195	141,8998
Nd <sup>143</sup> <sub>60</sub>	12,3	0,287365	299,848	1199,392	1,287365	142,9011
Nd <sup>144</sup> <sub>60</sub>	23,8	0,285301	301,562	1206,250	1,294962	143,9024

Sa	a %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)\text{MeV}$	$E_{zN}\text{MeV}$	$\Delta m$	m
$\text{Nd}_{60}^{145}$	8,3	0,283272	303,267	1213,070	1,302285	144,9037
$\text{Nd}_{60}^{146}$	17,1	0,281275	304,964	1219,858	1,309572	145,9051
$\text{Nd}_{60}^{148}$	5,7	0,277376	308,335	1233,342	1,324047	147,9098
$\text{Nd}_{60}^{150}$	5,5	0,273593	311,680	1246,722	1,338411	149,9109
$\text{Pm}_{61}^{145}$		0,284986	304,964	1225,957	1,316119	146,9064
$\text{Sm}_{62}^{144}$	3,10	0,296905	298,123	1204,419	1,292997	143,9027
$\text{Sm}_{62}^{147}$	15,02	0,290653	303,267	1225,201	1,315308	146,9064
$\text{Sm}_{62}^{148}$	11,25	0,288637	304,964	1232,057	1,322667	147,9077
$\text{Sm}_{62}^{149}$	13,8	0,286653	306,654	1238,880	1,329993	148,9090
$\text{Sm}_{62}^{150}$	7,43	0,284699	308,335	1245,675	1,337288	149,9104
$\text{Sm}_{62}^{152}$	26,6	0,280880	311,680	1259,189	1,351795	151,9132
$\text{Sm}_{62}^{154}$	22,8	0,277169	315,003	1272,613	1,366206	153,9161
$\text{Eu}_{63}^{151}$	47,86	0,288273	308,335	1251,842	1,343908	150,9116
$\text{Eu}_{63}^{153}$	52,14	0,284435	311,680	1265,422	1,358487	152,9143
$\text{Gd}_{64}^{152}$	0,2	0,291790	308,335	1258,009	1,350528	151,9128
$\text{Gd}_{64}^{154}$	2,15	0,287935	311,680	1271,656	1,365179	153,9155
$\text{Gd}_{64}^{155}$	14,73	0,286049	313,344	1278,445	1,372467	154,9168
$\text{Gd}_{64}^{156}$	20,47	0,284191	315,003	1285,213	1,379733	155,9182
$\text{Gd}_{64}^{157}$	15,68	0,282357	316,657	1291,961	1,386978	156,9197
$\text{Gd}_{64}^{158}$	24,87	0,280549	318,307	1298,692	1,394203	157,9211

Sa	a %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)$ MeV	$E_{ZN}$ MeV	$\Delta m$	m
Gd <sub>64</sub> <sup>160</sup>	21,9	0,277004	321,594	1312,102	1,408600	159,9240
Tb <sub>65</sub> <sup>159</sup>		0,283961	318,307	1305,058	1,401037	158,9221
Dy <sub>66</sub> <sup>156</sup>	0,06	0,294774	311,680	1284,123	1,378563	155,9177
Dy <sub>66</sub> <sup>158</sup>	0,10	0,290996	315,003	1297,813	1,393259	157,9204
Dy <sub>66</sub> <sup>160</sup>	2,36	0,287322	318,307	1311,424	1,407872	159,9231
Dy <sub>66</sub> <sup>161</sup>	18,88	0,285522	319,952	1318,203	1,415149	160,9245
Dy <sub>66</sub> <sup>162</sup>	25,50	0,283746	321,594	1324,966	1,422410	161,9258
Dy <sub>66</sub> <sup>163</sup>	24,95	0,281993	323,231	1331,713	1,429653	162,9273
Dy <sub>66</sub> <sup>164</sup>	28,15	0,280262	324,865	1338,444	1,436879	163,9287
Ho <sub>67</sub> <sup>165</sup>		0,283542	324,865	1344,942	1,443854	164,9296
Er <sub>68</sub> <sup>162</sup>	0,14	0,293893	318,307	1324,156	1,421540	161,9251
Er <sub>68</sub> <sup>164</sup>	1,56	0,290286	321,594	1337,830	1,436219	163,9277
Er <sub>68</sub> <sup>166</sup>	33,41	0,286773	324,865	1351,439	1,450829	165,9304
Er <sub>68</sub> <sup>167</sup>	22,94	0,285051	326,495	1358,220	1,458110	166,9318
Er <sub>68</sub> <sup>168</sup>	27,07	0,283347	328,122	1364,987	1,465374	167,9332
Er <sub>68</sub> <sup>170</sup>	14,88	0,280011	331,363	1378,471	1,479849	169,9361
Tu <sub>69</sub> <sup>169</sup>		0,286519	328,122	1371,549	1,472419	168,9340
Yb <sub>70</sub> <sup>168</sup>	0,14	0,293096	324,865	1364,433	1,464780	167,9321
Yb <sub>70</sub> <sup>170</sup>	3,03	0,289644	328,122	1378,112	1,479464	169,9348

Sa	a %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)$ MeV	$E_{zN}$ MeV	$\Delta m$	m
Yb <sub>70</sub> <sup>171</sup>	14, 31	0, 287950	329, 744	1384, 927	1, 486780	170, 9361
Yb <sub>70</sub> <sup>172</sup>	21, 82	0, 286278	331, 363	1391, 725	1, 494079	171, 9375
Yb <sub>70</sub> <sup>173</sup>	16, 13	0, 284627	332, 978	1398, 508	1, 501360	172, 9389
Yb <sub>70</sub> <sup>174</sup>	31, 84	0, 282996	334, 588	1405, 271	1, 508621	173, 9403
Yb <sub>70</sub> <sup>176</sup>	12, 73	0, 279795	337, 795	1418, 739	1, 523079	175, 9432
Lu <sub>71</sub> <sup>175</sup>	97, 41	0, 286050	334, 588	1411, 963	1, 515805	174, 9409
Lu <sub>71</sub> <sup>176</sup>	2, 59	0, 284433	336, 194	1418, 739	1, 523080	175, 9423
Hf <sub>72</sub> <sup>174</sup>	0, 18	0, 292369	331, 363	1404, 980	1, 508308	173, 9389
Hf <sub>72</sub> <sup>176</sup>	5, 20	0, 289061	334, 588	1418, 655	1, 522989	175, 9415
Hf <sub>72</sub> <sup>177</sup>	18, 50	0, 287438	336, 194	1425, 463	1, 530298	176, 9429
Hf <sub>72</sub> <sup>178</sup>	27, 14	0, 285835	337, 795	1432, 251	1, 537585	177, 9443
Hf <sub>72</sub> <sup>179</sup>	13, 75	0, 284252	339, 391	1439, 017	1, 544848	178, 9457
Hf <sub>72</sub> <sup>180</sup>	35, 24	0, 282689	340, 981	1445, 758	1, 552085	179, 9471
Ta <sub>73</sub> <sup>180</sup>	0, 0123	0, 287204	339, 391	1445, 804	1, 552135	179, 9463
Ta <sub>73</sub> <sup>181</sup>	99, 9877	0, 285635	340, 981	1452, 577	1, 559406	180, 9476
W <sub>74</sub> <sup>180</sup>	0, 14	0, 291711	337, 795	1445, 763	1, 552091	179, 9454
W <sub>74</sub> <sup>182</sup>	26, 41	0, 288541	340, 981	1459, 397	1, 566727	181, 9581
W <sub>74</sub> <sup>183</sup>	14, 40	0, 286987	342, 564	1466, 175	1, 574003	182, 9495
W <sub>74</sub> <sup>184</sup>	30, 64	0, 285452	344, 141	1472, 923	1, 581248	183, 9951
W <sub>74</sub> <sup>186</sup>	28, 41	0, 282443	347, 272	1486, 322	1, 595633	185, 9539

Sa	a %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)$ MeV	$E_{ZN}$ MeV	$\Delta m$	m
Re <sub>75</sub> <sup>185</sup>	37,40	0,288308	344,141	1479,806	1,588637	184,9514
Re <sub>75</sub> <sup>187</sup>	62,60	0,285288	347,272	1493,268	1,603089	186,9543
Os <sub>76</sub> <sup>184</sup>	0,018	0,294237	340,981	1473,036	1,581369	183,9491
Os <sub>76</sub> <sup>186</sup>	1,59	0,291126	344,141	1486,689	1,596026	185,9518
Os <sub>76</sub> <sup>187</sup>	1,64	0,289600	345,710	1493,468	1,603304	186,9532
Os <sub>76</sub> <sup>188</sup>	13,32	0,288095	347,272	1500,213	1,610545	187,9546
Os <sub>76</sub> <sup>189</sup>	16,13	0,286609	348,824	1506,921	1,617746	188,9561
Os <sub>76</sub> <sup>190</sup>	26,4	0,285144	350,367	1513,586	1,624901	189,9576
Os <sub>76</sub> <sup>192</sup>	40,9	0,282275	353,421	1526,779	1,639065	191,9608
Ir <sub>77</sub> <sup>191</sup>	38,5	0,287905	350,367	1520,593	1,632424	190,9579
Ir <sub>77</sub> <sup>193</sup>	61,5	0,285025	353,421	1533,848	1,646653	192,9610
Pt <sub>78</sub> <sup>190</sup>	0,013	0,293600	347,272	1514,148	1,625505	189,9553
Pt <sub>78</sub> <sup>192</sup>	0,777	0,290629	350,367	1527,601	1,639947	191,9582
Pt <sub>78</sub> <sup>194</sup>	32,9	0,287740	353,421	1540,916	1,654241	193,9613
Pt <sub>78</sub> <sup>195</sup>	33,8	0,286326	354,930	1547,496	1,661305	194,9629
Pt <sub>78</sub> <sup>196</sup>	25,3	0,284934	356,426	1554,019	1,668308	195,9645
Pt <sub>78</sub> <sup>198</sup>	7,21	0,282213	359,375	1566,873	1,682108	197,9680
Au <sub>79</sub> <sup>197</sup>		0,287604	356,426	1561,147	1,675961	196,9647
Hg <sub>80</sub> <sup>196</sup>	0,14	0,293066	353,421	1555,053	1,669418	195,9617

Sa	a %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)$ MeV	$E_{ZN}$ MeV	$\Delta m$	m
Hg <sub>80</sub> <sup>198</sup>	10,02	0,290241	356,426	1568,276	1,683613	197,9648
Hg <sub>80</sub> <sup>199</sup>	16,84	0,288860	357,908	1574,796	1,690613	198,9665
Hg <sub>80</sub> <sup>200</sup>	23,13	0,287501	359,375	1581,248	1,697540	199,9682
Hg <sub>80</sub> <sup>201</sup>	13,22	0,286164	360,825	1587,629	1,704390	200,9700
Hg <sub>80</sub> <sup>202</sup>	29,8	0,284849	362,257	1593,932	1,711156	201,9720
Hg <sub>80</sub> <sup>204</sup>	6,85	0,282287	365,064	1606,282	1,724415	203,9760
Tl <sub>81</sub> <sup>203</sup>	29,5	0,287435	362,257	1601,177	1,718934	202,9720
Tl <sub>81</sub> <sup>205</sup>	70,5	0,284864	365,064	1613,583	1,732253	204,9760
Pb <sub>82</sub> <sup>204</sup>	1,40	0,289989	362,19	1608,1	1,7264	203,97245
Pb <sub>82</sub> <sup>206</sup>	25,2	0,287410	365,44	1622,6	1,7419	205,97428
Pb <sub>82</sub> <sup>207</sup>	21,7	0,286155	367,06	1629,7	1,7496	206,97524
Pb <sub>82</sub> <sup>208</sup>	51,7	0,284923	368,05	1634,1	1,7543	207,97921
Bi <sub>83</sub> <sup>209</sup>		0,287430	367,785	1640,320	1,760956	208,9803
Po <sub>84</sub> <sup>210</sup>		0,289906	367,785	1647,676	1,768853	209,9802
At <sub>85</sub> <sup>210</sup>		0,293597	366,436	1648,962	1,770234	209,9780
Rn <sub>86</sub> <sup>222</sup>		0,283720	379,661	1716,067	1,842274	222,0091
Fr <sub>87</sub> <sup>223</sup>		0,286073	379,661	1723,660	1,850425	223,0088

Sa	a %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)$ MeV	$E_{ZN}$ MeV	$\Delta m$	m
Ra <sup>226</sup> <sub>88</sub>		0,286515	381,592	1740,058	1,868029	226,0163
Ac <sup>227</sup> <sub>89</sub>		0,288809	381,592	1747,690	1,876222	227,0160
Th <sup>232</sup> <sub>90</sub>		0,287666	384,881	1770,451	1,900657	232,0340
Pa <sup>231</sup> <sub>91</sub>		0,291541	383,337	1771,019	1,901267	231,0239
U <sup>234</sup> <sub>92</sub>	0,006	0,292101	384,881	1785,846	1,917185	234,0331
U <sup>235</sup> <sub>92</sub>	0,72	0,291328	385,570	1789,045	1,920619	235,0383
U <sup>238</sup> <sub>92</sub>	99,274	0,289224	387,284	1796,100	1,929159	238,0558
Np <sup>237</sup> <sub>93</sub>		0,292765	386,203	1799,705	1,932062	237,0434
Pu <sup>244</sup> <sub>94</sub>		0,291256	388,645	1818,860	1,952627	244,0827
Am <sup>243</sup> <sub>95</sub>		0,294434	388,106	1824,096	1,958248	243,0675
Cm <sup>248</sup> <sub>96</sub>		0,294558	388,882	1835,521	1,970513	248,0977
Bk <sup>249</sup> <sub>97</sub>		0,296620	388,882	1843,299	1,978863	249,0972
Cf <sup>251</sup> <sub>98</sub>		0,298274	388,879	1851,064	1,987199	251,1054
Es <sup>254</sup> <sub>99</sub>		0,299652	388,617	1857,590	1,994205	254,1235

Sa	a %	$\varepsilon_z$	$E_0(N)$ MeV	$E_{ZN}$ MeV	$\Delta m$	m
Fm <sub>100</sub> <sup>253</sup>		0,302290	388,879	1866,619	2,003898	253,1043
Md <sub>101</sub> <sup>256</sup>		0,303618	388,617	1873,134	2,010893	256,1225
No <sub>102</sub> <sup>254</sup>		0,306625	388,882	1882,187	2,020611	254,0946
Lw <sub>103</sub> <sup>257</sup>		0,307812	388,792	1889,528	2,028491	257,1119
Rt <sub>104</sub> <sup>261</sup>		0,308955	387,994	1893,409	2,032658	261,1415
Ha <sub>105</sub> <sup>262</sup>		0,310847	387,994	1901,169	2,040989	262,1410
? <sub>106</sub> <sup>263</sup>		0,312722	387,994	1908,928	2,049319	263,1405
? <sub>107</sub> <sup>264</sup>		0,314579	387,994	1916,688	2,057650	264,1400
? <sub>108</sub> <sup>265</sup>		0,316419	387,994	1924,448	2,065980	265,1395
? <sub>109</sub> <sup>266</sup>		0,318242	387,994	1932,208	2,074311	266,1390
? <sub>110</sub> <sup>267</sup>		0,320048	387,994	1939,968	2,082641	267,1385