

**TAVOLA PERIODICA DEI NUCLEI ATOMICI**  
**configurazione dei livelli nucleari degli isodiaferi  $I = +16$**

$\frac{E_c(\text{MeV})}{E_s(\text{MeV})}$	Sa	$\frac{m_c}{m_s}$	n	1	2	3	4	5	6	7	$\frac{E_\alpha(\text{eV})}{T_{1/2}}$
$\frac{361.947}{361.71}$	$S_{16}^{48}$	$\frac{48.01391}{48.01417}$	16n	0+1	0+4	0+4	0+5	0+0	0+2	0+0	$\frac{-18.20M}{\beta^- 10ms}$
$\frac{382.738}{382.96}$	$Cl_{17}^{50}$	$\frac{50.008081}{50.00784}$	17n	0+1	0+4	0+5	0+3	1+2	0+1	0+0	$\frac{-16.80M}{\beta^- 20ms}$
$\frac{408.750}{408.63}$	$Ar_{18}^{52}$	$\frac{51.99665}{51.99678}$	18n	0+1	0+4	0+6	1+3	0+1	1+1	0+0	$\frac{-16.20M}{\beta^- 10ms}$
$\frac{426.059}{426.39}$	$K_{19}^{54}$	$\frac{53.99455}{53.99420}$	19n	2+0	0+4	0+7	1+0	0+4	0+1	0+0	$\frac{-15.20M}{\beta^- 10.0ms}$
$\frac{449.802}{449.79}$	$Ca_{20}^{56}$	$\frac{55.98556}{55.98557}$	20n	2+0	0+4	0+8	1+0	1+2	0+2	0+0	$\frac{-13.90M}{\beta^- 11.0ms}$
$\frac{466.926}{466.88}$	$Sc_{21}^{58}$	$\frac{57.98366}{57.98371}$	21n	2+0	2+3	0+7	1+3	0+2	0+1	0+0	$\frac{-12.40M}{\beta^- 12.0ms}$
$\frac{488.959}{488.72}$	$Ti_{22}^{60}$	$\frac{59.97650}{59.97676}$	22n	2+0	2+3	0+8	0+2	1+3	1+0	0+0	$\frac{-11.60M}{\beta^- 22.4ms}$
$\frac{507.256}{506.85}$	$V_{23}^{62}$	$\frac{61.97335}{61.97378}$	23n	2+0	4+2	0+8	0+3	1+2	0+1	0+0	$\frac{-12.70M}{\beta^- 33.5ms}$
$\frac{530.802}{530.94}$	$Cr_{24}^{64}$	$\frac{63.96456}{63.96441}$	24n	2+0	4+2	0+8	0+5	1+1	1+0	0+0	$\frac{-14.10M}{\beta^- 42.0ms}$
$\frac{549.832}{549.40}$	$Mn_{25}^{66}$	$\frac{65.96062}{65.96108}$	25n	2+0	6+1	0+9	0+3	1+2	0+1	0+0	$\frac{-14.50M}{\beta^- 65.0ms}$
$\frac{572.051}{571.64}$	$Fe_{26}^{68}$	$\frac{67.95326}{67.95370}$	26n	2+0	6+1	0+9	1+4	0+2	1+0	0+0	$\frac{-12.30M}{\beta^- 180ms}$
$\frac{589.656}{589.51}$	$Co_{27}^{70}$	$\frac{69.95085}{69.95100}$	27n	2+0	6+1	0+9	1+5	1+0	1+1	0+0	$\frac{-11.30M}{\beta^- 108ms}$
$\frac{613.194}{613.17}$	$Ni_{28}^{72}$	$\frac{71.94207}{71.94209}$	28n	2+0	8+0	0+9	0+7	1+0	1+0	0+0	$\frac{-13.50M}{\beta^- 1.57s}$
$\frac{631.054}{630.60}$	$Cu_{29}^{74}$	$\frac{73.93938}{73.93987}$	29n	2+0	8+0	0+9	1+7	1+0	1+0	0+0	$\frac{-12.80M}{\beta^- 1.594s}$
$\frac{651.920}{652.09}$	$Zn_{30}^{76}$	$\frac{75.93347}{75.93329}$	30n	2+0	8+0	2+8	1+8	1+0	0+0	0+0	$\frac{-10.502M}{\beta^- 5.70s}$
$\frac{669.821}{669.02}$	$Ga_{31}^{78}$	$\frac{77.93074}{77.93161}$	31n	2+0	8+0	4+7	0+9	1+0	0+0	0+0	$\frac{-10.125M}{\beta^- 5.09s}$
$\frac{689.743}{690.19}$	$Ge_{32}^{80}$	$\frac{79.92585}{79.92537}$	32n	2+0	8+0	6+6	0+10	0+0	0+0	0+0	$\frac{-9.657M}{\beta^- 29.5s}$

**TAVOLA PERIODICA DEI NUCLEI ATOMICI**  
**configurazione dei livelli nucleari degli isodiaferi  $I = +16$**

$\frac{E_c(\text{MeV})}{E_s(\text{MeV})}$	Sa	$\frac{m_c}{m_s}$	n	1	2	3	4	5	6	7	$\frac{E_\alpha(\text{eV})}{T_{1/2}}$
$\frac{707.658}{706.36}$	As <sup>82</sup> <sub>33</sub>	$\frac{81.92310}{81.92450}$	33n	2+0	8+0	6+6	1+10	0+0	0+0	0+0	$\frac{-8.822M}{\beta^- 19.1s}$
$\frac{725.567}{727.34}$	Se <sup>84</sup> <sub>34</sub>	$\frac{83.92037}{83.91846}$	34n	2+0	8+0	8+5	0+11	0+0	0+0	0+0	$\frac{-8.837M}{\beta^- 3.26m}$
$\frac{743.463}{742.39}$	Br <sup>86</sup> <sub>35</sub>	$\frac{85.91765}{85.91880}$	35n	2+0	8+0	8+5	1+11	0+0	0+0	0+0	$\frac{-7.954M}{\beta^- 55.1s}$
$\frac{761.354}{761.80}$	Kr <sup>88</sup> <sub>36</sub>	$\frac{87.91493}{87.91445}$	36n	2+0	8+0	10+4	0+12	0+0	0+0	0+0	$\frac{-6.169M}{\beta^- 2.84h}$
$\frac{777.019}{776.84}$	Rb <sup>90</sup> <sub>37</sub>	$\frac{89.91460}{89.91480}$	37n	2+0	8+0	10+4	0+12	1+0	0+0	0+0	$\frac{-6.158M}{\beta^- 158s}$
$\frac{794.853}{795.70}$	Sr <sup>92</sup> <sub>38</sub>	$\frac{91.91195}{91.91104}$	38n	2+0	8+0	10+4	1+12	1+0	0+0	0+0	$\frac{-5.601M}{\beta^- 2.66h}$
$\frac{810.403}{810.54}$	Y <sup>94</sup> <sub>39</sub>	$\frac{93.91174}{93.91159}$	39n	2+0	8+0	12+3	1+12	0+1	0+0	0+0	$\frac{-5.413M}{\beta^- 18.7m}$
$\frac{828.191}{829.00}$	Zr <sup>96</sup> <sub>40</sub>	$\frac{95.90914}{95.90827}$	40n	2+0	8+0	14+2	0+13	0+1	0+0	0+0	$\frac{-5.005M}{2\beta^- 2.3 \cdot 10^{19}a}$
$\frac{842.341}{842.44}$	Nb <sup>98</sup> <sub>41</sub>	$\frac{97.91044}{97.91033}$	41n	2+0	8+0	14+2	0+13	0+1	1+0	0+0	$\frac{-3.605M}{\beta^- 2.86s}$
$\frac{860.055}{860.46}$	Mo <sup>100</sup> <sub>42</sub>	$\frac{99.90791}{99.90748}$	42n	2+0	8+0	14+2	1+13	0+1	1+0	0+0	$\frac{-3.165M}{2\beta^- 7.3 \cdot 10^{18}a}$
$\frac{874.046}{874.20}$	Tc <sup>102</sup> <sub>43</sub>	$\frac{101.90938}{101.90922}$	43n	2+0	8+0	16+1	1+13	0+1	0+1	0+0	$\frac{-3.461M}{\beta^- 5.28s}$
$\frac{891.901}{893.08}$	Ru <sup>104</sup> <sub>44</sub>	$\frac{103.90670}{103.90543}$	44n	2+0	8+0	16+1	1+13	1+2	0+0	0+0	$\frac{-4.329M}{st}$
$\frac{906.857}{906.72}$	Rh <sup>106</sup> <sub>45</sub>	$\frac{105.90714}{105.90729}$	45n	2+0	8+0	18+0	0+14	1+1	0+1	0+0	$\frac{-4.216M}{\beta^- 30.07s}$
$\frac{925.591}{925.24}$	Pd <sup>108</sup> <sub>46</sub>	$\frac{107.90351}{107.90389}$	46n	2+0	8+0	18+0	0+15	1+0	1+1	0+0	$\frac{-3.854M}{st}$
$\frac{938.340}{938.54}$	Ag <sup>110</sup> <sub>47</sub>	$\frac{109.90632}{109.90611}$	47n	2+0	8+0	18+0	2+13	0+3	1+0	0+0	$\frac{-3.522M}{\beta^- 24.6s}$
$\frac{957.037}{957.02}$	Cd <sup>112</sup> <sub>48</sub>	$\frac{111.90274}{111.90276}$	48n	2+0	8+0	18+0	4+13	0+2	0+1	0+0	$\frac{-3.482M}{st}$
$\frac{970.784}{970.37}$	In <sup>114</sup> <sub>49</sub>	$\frac{113.90447}{113.90491}$	49n	2+0	8+0	18+0	3+13	1+3	1+0	0+0	$\frac{-3.5384M}{\beta^- 71.9s}$

**TAVOLA PERIODICA DEI NUCLEI ATOMICI**  
**configurazione dei livelli nucleari degli isodiaferi  $I = +16$**

$\frac{E_c(\text{MeV})}{E_s(\text{MeV})}$	Sa	$\frac{m_c}{m_s}$	n	1	2	3	4	5	6	7	$\frac{E_\alpha(\text{eV})}{T_{1/2}}$
$\frac{988.251}{988.68}$	$\text{Sn}_{50}^{116}$	$\frac{115.90221}{115.90174}$	50n	2+0	8+0	18+0	4+13	1+3	1+0	0+0	$\frac{-3.3731\text{M}}{st}$
$\frac{1000.41}{1000.5}$	$\text{Sb}_{51}^{118}$	$\frac{117.90564}{117.905529}$	51n	2+0	8+0	18+0	5+12	1+4	1+0	0+0	$\frac{-1.850\text{M}}{ce\ 3.60\text{m}}$
$\frac{1017.56}{1017.3}$	$\text{Te}_{52}^{120}$	$\frac{119.90372}{119.90402}$	52n	2+0	8+0	18+0	7+12	0+3	1+1	0+0	$\frac{-269\text{K}}{st}$
$\frac{1029.75}{1029.3}$	$\text{I}_{53}^{122}$	$\frac{121.90712}{121.907589}$	53n	2+0	8+0	18+0	7+11	1+5	1+0	0+0	$\frac{-511\text{K}}{ce\ 3.63\text{m}}$
$\frac{1046.56}{1046.3}$	$\text{Xe}_{54}^{124}$	$\frac{123.90557}{123.905893}$	54n	2+0	8+0	18+0	10+10	0+5	0+1	0+0	$\frac{-716\text{K}}{2ce\ 1.6 \cdot 10^{14}\text{m}}$
$\frac{1058.80}{1058.3}$	$\text{Cs}_{55}^{126}$	$\frac{125.90892}{125.909452}$	55n	2+0	8+0	18+0	9+10	1+6	1+0	0+0	$\frac{-688\text{K}}{ce\ 1.64\text{m}}$
$\frac{1074.49}{1074.7}$	$\text{Ba}_{56}^{128}$	$\frac{127.90856}{127.908318}$	56n	2+0	8+0	18+0	12+9	0+6	0+1	0+0	$\frac{-143\text{K}}{ce\ 2.43\text{d}}$
$\frac{1086.05}{1086.3}$	$\text{La}_{57}^{130}$	$\frac{129.91264}{129.912369}$	57n	2+0	8+0	18+0	13+8	0+7	0+1	0+0	$\frac{290\text{K}}{ce\ 8.70\text{m}}$
$\frac{1101.84}{1102.5}$	$\text{Ce}_{58}^{132}$	$\frac{131.91218}{131.91146}$	58n	2+0	8+0	18+0	13+8	0+8	1+0	0+0	$\frac{483\text{K}}{ce\ 3.51\text{h}}$
$\frac{1113.19}{1113.9}$	$\text{Pr}_{59}^{134}$	$\frac{133.91649}{133.91571}$	59n	2+0	8+0	18+0	14+7	0+9	1+0	0+0	$\frac{690\text{K}}{ce\ 11\text{m}}$
$\frac{1130.17}{1130.0}$	$\text{Nd}_{60}^{136}$	$\frac{135.91475}{135.914976}$	60n	2+0	8+0	18+0	15+7	0+9	1+0	0+0	$\frac{847\text{K}}{ce\ 50.65\text{m}}$
$\frac{1141.33}{1141.1}$	$\text{Pm}_{61}^{138}$	$\frac{137.91926}{137.919548}$	61n	2+0	8+0	18+0	16+6	0+10	1+0	0+0	$\frac{1.150\text{M}}{ce\ 10.0\text{s}}$
$\frac{1156.62}{1156.9}$	$\text{Sm}_{62}^{140}$	$\frac{139.91933}{139.918995}$	62n	2+0	8+0	18+0	17+6	1+9	0+1	0+0	$\frac{1.318\text{M}}{ce\ 14.82\text{m}}$
$\frac{1167.57}{1168.2}$	$\text{Eu}_{63}^{142}$	$\frac{141.92407}{141.92343}$	63n	2+0	8+0	18+0	18+5	1+10	0+1	0+0	$\frac{1.200\text{M}}{ce\ 2.34\text{s}}$
$\frac{1184.34}{1184.0}$	$\text{Gd}_{64}^{144}$	$\frac{143.92255}{143.92296}$	64n	2+0	8+0	18+0	19+5	1+10	0+1	0+0	$\frac{1.270\text{M}}{ce\ 4.47\text{m}}$
$\frac{1195.69}{1195.3}$	$\text{Tb}_{65}^{146}$	$\frac{145.92686}{145.92725}$	65n	2+0	8+0	18+0	20+6	0+6	1+4	0+0	$\frac{1.120\text{M}}{ce\ 8.0\text{s}}$
$\frac{1210.97}{1210.8}$	$\text{Dy}_{66}^{148}$	$\frac{147.92694}{147.92715}$	66n	2+0	8+0	18+0	22+5	0+7	0+4	0+0	$\frac{1.470\text{M}}{ce\ 3.30\text{m}}$

**TAVOLA PERIODICA DEI NUCLEI ATOMICI**  
**configurazione dei livelli nucleari degli isodiaferi  $I = +16$**

$\frac{E_c(\text{MeV})}{E_s(\text{MeV})}$	Sa	$\frac{m_c}{m_s}$	n	1	2	3	4	5	6	7	$\frac{E_\alpha(\text{eV})}{T_{1/2}}$
$\frac{1219.62}{1220.2}$	Ho <sub>67</sub> <sup>150</sup>	$\frac{149.93415}{149.933496}$	67n	2+0	8+0	18+0	22+5	0+6	1+5	0+0	$\frac{3.390\text{M}}{ce\ 72.0\text{s}}$
$\frac{1233.75}{1234.1}$	Er <sub>68</sub> <sup>152</sup>	$\frac{151.93547}{151.93505}$	68n	2+0	8+0	18+0	22+5	0+7	1+4	1+0	$\frac{4.9343\text{M}}{\alpha\ 10.3\text{s}}$
$\frac{1242.82}{1243.4}$	Tm <sub>69</sub> <sup>154</sup>	$\frac{153.94222}{153.941568}$	69n	2+0	8+0	18+0	24+4	1+6	0+5	0+1	$\frac{5.094\text{M}}{\alpha\ 8.10\text{s}}$
$\frac{1257.80}{1257.6}$	Yb <sub>70</sub> <sup>156</sup>	$\frac{155.94263}{155.942818}$	70n	2+0	8+0	18+0	24+4	1+7	1+4	0+1	$\frac{4.810\text{M}}{ce\ 26.1\text{s}}$
$\frac{1267.65}{1266.9}$	Lu <sub>71</sub> <sup>158</sup>	$\frac{157.94855}{157.949313}$	71n	2+0	8+0	18+0	26+3	0+7	1+5	0+1	$\frac{4.790\text{M}}{ce\ 10.6\text{s}}$
$\frac{1280.78}{1281.0}$	Hf <sub>72</sub> <sup>160</sup>	$\frac{159.95094}{159.950684}$	72n	2+0	8+0	18+0	26+3	1+7	1+5	0+1	$\frac{4.902\text{M}}{ce\ 13.6\text{s}}$
$\frac{1290.42}{1290.2}$	Ta <sub>73</sub> <sup>162</sup>	$\frac{161.95708}{161.95729}$	73n	2+0	8+0	18+0	28+2	0+7	1+6	0+1	$\frac{5.010\text{M}}{ce\ 3.57\text{s}}$
$\frac{1304.41}{1304.0}$	W <sub>74</sub> <sup>164</sup>	$\frac{163.95855}{163.958954}$	74n	2+0	8+0	18+0	28+2	1+7	0+7	1+0	$\frac{5.2785\text{M}}{ce\ 6.30\text{s}}$
$\frac{1312.78}{1313.0}$	Re <sub>75</sub> <sup>166</sup>	$\frac{165.96605}{165.96581}$	75n	2+0	8+0	18+0	30+1	0+7	1+7	0+1	$\frac{5.460\text{M}}{ce\ 2.25\text{s}}$
$\frac{1326.61}{1326.5}$	Os <sub>76</sub> <sup>168</sup>	$\frac{167.96770}{167.967804}$	76n	2+0	8+0	18+0	30+1	1+7	0+8	1+0	$\frac{5.818\text{M}}{ce\ 2.10\text{s}}$
$\frac{1335.81}{1335.2}$	Ir <sub>77</sub> <sup>170</sup>	$\frac{169.97431}{169.97497}$	77n	2+0	8+0	18+0	32+0	0+7	0+9	1+0	$\frac{6.110\text{M}}{ce\ 0.87\text{s}}$
$\frac{1348.41}{1348.3}$	Pt <sub>78</sub> <sup>172</sup>	$\frac{171.97728}{171.977347}$	78n	2+0	8+0	18+0	32+0	1+7	0+9	1+0	$\frac{6.465\text{M}}{\alpha\ 97.6\text{ms}}$
$\frac{1356.33}{1356.8}$	Au <sub>79</sub> <sup>174</sup>	$\frac{173.98527}{173.98476}$	79n	2+0	8+0	18+0	32+0	2+6	1+9	0+1	$\frac{6.699\text{M}}{\alpha\ 139\text{ms}}$
$\frac{1369.81}{1369.7}$	Hg <sub>80</sub> <sup>176</sup>	$\frac{175.98728}{175.987355}$	80n	2+0	8+0	18+0	32+0	3+6	0+10	1+0	$\frac{6.899\text{M}}{\alpha\ 20.3\text{ms}}$
$\frac{1377.49}{1378.1}$	Tl <sub>81</sub> <sup>178</sup>	$\frac{177.99553}{177.99490}$	81n	2+0	8+0	18+0	32+0	4+5	1+10	0+1	$\frac{7.020\text{M}}{\alpha\ 254\text{ms}}$
$\frac{1390.80}{1390.6}$	Pb <sub>82</sub> <sup>180</sup>	$\frac{179.99773}{179.997918}$	82n	2+0	8+0	18+0	32+0	5+5	0+11	1+0	$\frac{7.419\text{M}}{\alpha\ 4.20\text{ms}}$