

TAVOLA PERIODICA DEI NUCLEI ATOMICI

configurazione dei livelli nucleari degli isotopi **RUTENIO Z = 44-a**

$\frac{E_c(\text{MeV})}{E_s(\text{MeV})}$	Sa	$\frac{m_c}{m_s}$	n	1	2	3	4	5	6	7	$\frac{E_p(\text{eV})}{P-T_{1/2}}$
$\frac{714.634}{715.12}$	Ru ⁸⁷ ₄₄	$\frac{86.94970}{86.94918}$	$\frac{44}{43n}$	2+0	8+0	18+0	5+0	4+0	7+0	0+0	$\frac{11.80M}{ce > 1.5\mu s}$
$\frac{731.429}{731.49}$	Ru ⁸⁸ ₄₄	$\frac{87.94034}{87.94026}$	44n	2+0	8+0	18+0	7+0	4+0	5+0	0+0	$\frac{7.300M}{ce 1.20s}$
$\frac{743.091}{743.44}$	Ru ⁸⁹ ₄₄	$\frac{88.93648}{88.93611}$	44n	2+0	8+0	18+0	8+0	6+0	1+1	0+0	$\frac{9.300M}{ce 1.50s}$
$\frac{757.193}{757.30}$	Ru ⁹⁰ ₄₄	$\frac{89.93001}{89.92989}$	44n	2+0	8+0	18+0	10+0	3+2	1+0	0+0	$\frac{5.840M}{ce 11.7s}$
$\frac{768.643}{768.73}$	Ru ⁹¹ ₄₄	$\frac{90.92638}{90.92629}$	44n	2+0	8+0	18+0	12+0	0+3	1+0	0+0	$\frac{7.748M}{ce 7.90s}$
$\frac{782.531}{782.55}$	Ru ⁹² ₄₄	$\frac{91.92014}{91.92012}$	44n	2+0	8+0	18+0	11+2	0+2	1+0	0+0	$\frac{4.624M}{ce 3.65m}$
$\frac{793.975}{793.48}$	Ru ⁹³ ₄₄	$\frac{92.91652}{92.91705}$	44n	2+0	8+0	18+0	9+4	1+1	1+0	0+0	$\frac{6.393M}{ce 57.9s}$
$\frac{806.540}{806.85}$	Ru ⁹⁴ ₄₄	$\frac{93.91169}{93.91136}$	44n	2+0	8+0	18+0	10+5	0+0	0+1	0+0	$\frac{1.579M}{ce 51.8m}$
$\frac{815.753}{815.80}$	Ru ⁹⁵ ₄₄	$\frac{94.91047}{94.91041}$	44n	2+0	8+0	18+0	8+6	1+1	0+0	0+0	$\frac{2.564M}{ce 1.643h}$
$\frac{827.200}{826.49}$	Ru ⁹⁶ ₄₄	$\frac{95.90684}{95.90760}$	44n	2+0	8+0	18+0	8+7	0+1	0+0	0+0	$\frac{2.71451M}{2ce > 67 \cdot 10^{15} a}$ 5.54%
$\frac{833.761}{834.61}$	Ru ⁹⁷ ₄₄	$\frac{96.90846}{96.90756}$	44n	2+0	8+0	18+0	6+8	1+1	0+0	0+0	$\frac{1.104M}{ce 2.83d}$
$\frac{845.209}{844.79}$	Ru ⁹⁸ ₄₄	$\frac{97.90484}{97.90529}$	44n	2+0	8+0	18+0	6+9	0+1	0+0	0+0	st 1.87%
$\frac{851.770}{852.25}$	Ru ⁹⁹ ₄₄	$\frac{98.90646}{98.90594}$	44n	2+0	8+0	18+0	4+10	1+1	0+0	0+0	st 12.76%
$\frac{860.774}{861.93}$	Ru ¹⁰⁰ ₄₄	$\frac{99.90546}{99.90422}$	44n	2+0	8+0	18+0	3+11	1+1	0+0	0+0	st 12.60%
$\frac{869.778}{868.73}$	Ru ¹⁰¹ ₄₄	$\frac{100.90446}{100.90558}$	44n	2+0	8+0	18+0	2+12	1+1	0+0	0+0	st 17.06%
$\frac{878.782}{877.95}$	Ru ¹⁰² ₄₄	$\frac{101.90346}{101.90435}$	44n	2+0	8+0	18+0	1+13	1+1	0+0	0+0	st 31.55%

$\frac{E_c(\text{MeV})}{E_s(\text{MeV})}$	Sa	$\frac{m_c}{m_s}$	n	1	2	3	4	5	6	7	$\frac{E_p(\text{eV})}{p-T_{1/2}}$
$\frac{885.345}{884.18}$	Ru ₄₄ ¹⁰³	$\frac{102.90507}{102.90632}$	44n	2+0	8+0	18+0	1+13	0+2	0+0	0+0	$\frac{763.6K}{\beta^- 39.247d}$
$\frac{891.901}{893.08}$	Ru ₄₄ ¹⁰⁴	$\frac{103.90670}{103.90543}$	44n	2+0	8+0	16+1	1+13	1+2	0+0	0+0	$\frac{\text{st}}{18.62\%}$
$\frac{899.360}{898.99}$	Ru ₄₄ ¹⁰⁵	$\frac{104.90736}{104.90775}$	44n	2+0	8+0	14+2	1+14	1+0	1+1	0+0	$\frac{1.918M}{\beta^- 4.44h}$
$\frac{907.251}{907.46}$	Ru ₄₄ ¹⁰⁶	$\frac{105.90755}{105.90733}$	44n	2+0	8+0	14+2	1+14	1+1	0+1	0+0	$\frac{39.40K}{\beta^- 371.8d}$
$\frac{913.602}{913.13}$	Ru ₄₄ ¹⁰⁷	$\frac{106.90940}{106.90991}$	44n	2+0	8+0	14+2	0+15	1+0	0+2	0+0	$\frac{3.002M}{\beta^- 3.75m}$
$\frac{921.484}{920.96}$	Ru ₄₄ ¹⁰⁸	$\frac{107.90960}{107.91017}$	44n	2+0	8+0	12+3	1+15	0+0	1+2	0+0	$\frac{1.374M}{\beta^- 4.55m}$
$\frac{926.448}{926.20}$	Ru ₄₄ ¹⁰⁹	$\frac{108.91294}{108.91320}$	44n	2+0	8+0	12+3	0+15	0+2	1+0	0+1	$\frac{4.276M}{\beta^- 34.5s}$
$\frac{933.003}{933.40}$	Ru ₄₄ ¹¹⁰	$\frac{109.91457}{109.91414}$	44n	2+0	8+0	10+4	0+15	1+2	1+0	0+1	$\frac{2.774M}{\beta^- 11.6s}$
$\frac{938.241}{938.16}$	Ru ₄₄ ¹¹¹	$\frac{110.91761}{110.91770}$	44n	2+0	8+0	10+4	0+15	1+2	0+1	0+1	$\frac{5.523M}{\beta^- 2.12s}$
$\frac{944.805}{945.04}$	Ru ₄₄ ¹¹²	$\frac{111.91923}{111.91897}$	44n	2+0	8+0	10+4	0+15	0+3	0+1	0+1	$\frac{4.110M}{\beta^- 1.75s}$
$\frac{950.033}{949.84}$	Ru ₄₄ ¹¹³	$\frac{112.92228}{112.92249}$	44n	2+0	8+0	8+5	0+15	0+3	1+1	0+1	$\frac{6.890M}{\beta^- 800ms}$
$\frac{956.589}{956.24}$	Ru ₄₄ ¹¹⁴	$\frac{113.92391}{113.92428}$	44n	2+0	8+0	6+6	0+15	1+3	1+1	0+1	$\frac{5.50M}{\beta^- 520ms}$
$\frac{960.500}{960.20}$	Ru ₄₄ ¹¹⁵	$\frac{114.92837}{114.92869}$	44n	2+0	8+0	6+6	0+15	0+3	1+2	0+1	$\frac{8.040M}{\beta^- 318ms}$
$\frac{966.528}{966.30}$	Ru ₄₄ ¹¹⁶	$\frac{115.93056}{115.93081}$	44n	2+0	8+0	4+7	0+15	0+3	1+3	1+0	$\frac{6.580M}{\beta^- 204ms}$
$\frac{969.852}{969.93}$	Ru ₄₄ ¹¹⁷	$\frac{116.93566}{116.93558}$	44n	2+0	8+0	4+7	1+14	0+4	0+3	0+1	$\frac{9.340M}{\beta^- 142ms}$
$\frac{975.881}{975.91}$	Ru ₄₄ ¹¹⁸	$\frac{117.93785}{117.93782}$	44n	2+0	8+0	2+8	1+14	0+4	0+4	1+0	$\frac{7.600M}{\beta^- 123ms}$

$\frac{E_c(\text{MeV})}{E_s(\text{MeV})}$	Sa	$\frac{m_c}{m_s}$	n	1	2	3	4	5	6	7	$\frac{E_p(\text{eV})}{p-T_{1/2}}$
$\frac{979.202}{979.31}$	Ru_{44}^{119}	$\frac{118.94295}{118.94284}$	44n	2+0	8+0	2+8	0+14	0+5	1+3	0+1	$\frac{10.30M}{\beta^- > 300ns}$
$\frac{985.230}{985.08}$	Ru_{44}^{120}	$\frac{119.94515}{119.94531}$	44n	2+0	8+0	0+9	0+14	0+5	1+4	1+0	$\frac{8.800M}{\beta^- > 150ns}$
$\frac{988.554}{-}$	Ru_{44}^{121}	$\frac{120.95024}{-}$	44n	2+0	8+0	0+9	1+13	0+6	0+4	0+1	$\frac{4.036M}{n\beta^- > 390ns}$
$\frac{995.095}{-}$	Ru_{44}^{122}	$\frac{121.95189}{-}$	44n	2+0	6+1	0+9	1+13	1+6	0+4	0+1	$\frac{3.415M}{n\beta^- > 392ns}$

$E_c(\text{MeV})$ = valore calcolato dell'energia di legame

$E_s(\text{MeV})$ = valore sperimentale dell'energia di legame

m_c = valore calcolato della massa atomica

m_s = valore sperimentale della massa atomica

\mathcal{N} = numero di neutroni centrali attivi

1-7 = numero quantico associato al livello

$p + d$ = (numero di protoni) + (numero di deutoni) in orbita

$p - T_{1/2}$ = particella emessa – periodo di dimezzamento

$E_p(\text{eV})$ = energia della particella emessa

947a