

## TAVOLA PERIODICA DEI NUCLEI ATOMICI

### configurazione dei livelli nucleari degli isotopi **CALCIO Z = 20-a**

$\frac{E_c(\text{MeV})}{E_s(\text{MeV})}$	Sa	$\frac{m_c}{m_s}$	n	1	2	3	4	5	6	7	$\frac{E_p(\text{eV})}{p-T_{1/2}}$
$\frac{245.400}{245.63}$	$\text{Ca}_{20}^{34}$	$\frac{34.01436}{34.01412}$	$\frac{20}{14n}$	2+0	8+0	3+0	2+0	3+0	2+0	0+0	$\frac{1.79687M}{2p < 35ns}$
$\frac{261.946}{262.25}$	$\text{Ca}_{15}^{35}$	$\frac{35.00526}{35.00494}$	$\frac{20}{15n}$	2+0	8+0	4+0	2+0	3+0	1+0	0+0	$\frac{14.94M}{\beta^+ 25.7ms}$
$\frac{281.270}{281.36}$	$\text{Ca}_{16}^{36}$	$\frac{35.99318}{35.99309}$	$\frac{20}{16n}$	2+0	8+0	5+0	4+0	1+0	0+0	0+0	$\frac{9.94M}{\beta^+ 102ms}$
$\frac{296.150}{296.15}$	$\text{Ca}_{17}^{37}$	$\frac{36.98587}{36.98587}$	$\frac{20}{17n}$	2+0	8+0	6+0	3+0	1+0	0+0	0+0	$\frac{11.6645M}{ce181.1ms}$
$\frac{312.383}{313.12}$	$\text{Ca}_{18}^{38}$	$\frac{37.97711}{37.97632}$	$\frac{20}{18n}$	2+0	8+0	7+0	3+0	0+0	0+0	0+0	$\frac{5.7202M}{\beta^+ 440ms}$
$\frac{326.746}{326.41}$	$\text{Ca}_{19}^{39}$	$\frac{38.97036}{38.97072}$	$\frac{20}{19n}$	2+0	8+0	8+0	2+0	0+0	0+0	0+0	$\frac{5.5025M}{\beta^+ 859.6ms}$
$\frac{340.998}{342.05}$	$\text{Ca}_{20}^{40}$	$\frac{39.96372}{39.96259}$	20n	2+0	8+0	9+0	1+0	0+0	0+0	0+0	$\frac{193.51K}{2ce3.0 \cdot 10^{21}a}$ 96.941%
$\frac{350.700}{350.42}$	$\text{Ca}_{20}^{41}$	$\frac{40.96197}{40.96228}$	20n	2+0	8+0	8+1	1+0	0+0	0+0	0+0	$\frac{421.63K}{ce1.02 \cdot 10^5a}$
$\frac{360.401}{361.90}$	$\text{Ca}_{20}^{42}$	$\frac{41.96022}{41.95862}$	20n	2+0	8+0	7+2	1+0	0+0	0+0	0+0	$\frac{st}{0.647\%}$
$\frac{370.102}{369.83}$	$\text{Ca}_{20}^{43}$	$\frac{42.95847}{42.95877}$	20n	2+0	8+0	6+3	1+0	0+0	0+0	0+0	$\frac{st}{0.135\%}$
$\frac{379.804}{380.96}$	$\text{Ca}_{20}^{44}$	$\frac{43.95672}{43.95548}$	20n	2+0	8+0	5+4	1+0	0+0	0+0	0+0	$\frac{st}{2.086\%}$
$\frac{387.990}{388.37}$	$\text{Ca}_{20}^{45}$	$\frac{44.95660}{44.95618}$	20n	2+0	8+0	4+5	0+0	1+0	0+0	0+0	$\frac{258.0K}{\beta^- 162.61d}$
$\frac{399.206}{398.77}$	$\text{Ca}_{20}^{46}$	$\frac{45.95322}{45.95369}$	20n	2+0	8+0	3+6	1+0	0+0	0+0	0+0	$\frac{987.0K}{2\beta^- > 28 \cdot 10^{14}a}$ 0.004%
$\frac{405.637}{406.05}$	$\text{Ca}_{20}^{47}$	$\frac{46.95498}{46.95455}$	20n	2+0	8+0	3+6	0+1	0+0	0+0	0+0	$\frac{1.9918M}{\beta^- 4.536d}$
$\frac{415.338}{415.99}$	$\text{Ca}_{20}^{48}$	$\frac{47.95323}{47.95253}$	20n	2+0	8+0	2+7	0+1	0+0	0+0	0+0	$\frac{4.2683M}{2\beta^- 5.8 \cdot 10^{22}a}$ 0.187%
$\frac{420.250}{421.14}$	$\text{Ca}_{20}^{49}$	$\frac{48.95663}{48.95567}$	20n	2+0	8+0	0+8	0+1	1+0	0+0	0+0	$\frac{5.2623M}{\beta^- 8.718m}$

$\frac{E_c(\text{MeV})}{E_s(\text{MeV})}$	Sa	$\frac{m_c}{m_s}$	n	1	2	3	4	5	6	7	$\frac{E_p(\text{eV})}{p-T_{1/2}}$
$\frac{426.912}{427.49}$	$\text{Ca}_{20}^{50}$	$\frac{49.95814}{49.95752}$	20n	2+0	6+1	1+8	0+0	1+1	0+0	0+0	$\frac{4.958M}{\beta^-13.9s}$
$\frac{431.828}{431.85}$	$\text{Ca}_{20}^{51}$	$\frac{50.96153}{50.9615}$	20n	2+0	6+1	1+8	0+0	0+2	0+0	0+0	$\frac{7.35M}{\beta^-10.0s}$
$\frac{436.486}{436.57}$	$\text{Ca}_{20}^{52}$	$\frac{51.96519}{51.96510}$	20n	2+0	4+2	0+8	1+1	1+1	0+0	0+0	$\frac{7.80M}{\beta^-4.6s}$
$\frac{439.756}{440.03}$	$\text{Ca}_{20}^{53}$	$\frac{52.97035}{52.97005}$	20n	2+0	4+2	0+8	1+1	0+1	0+1	0+0	$\frac{10.10M}{\beta^-90ms}$
$\frac{443.965}{444.10}$	$\text{Ca}_{20}^{54}$	$\frac{53.97449}{53.97435}$	20n	2+0	2+3	0+8	0+1	1+2	1+0	0+0	$\frac{10.60M}{\beta^-86ms}$
$\frac{446.414}{446.39}$	$\text{Ca}_{20}^{55}$	$\frac{54.98053}{54.98055}$	20n	2+0	2+3	0+8	0+1	1+1	0+2	0+0	$\frac{12.60M}{\beta^-22ms}$
$\frac{449.802}{449.79}$	$\text{Ca}_{20}^{56}$	$\frac{55.98556}{55.98557}$	20n	2+0	0+4	0+8	1+0	1+2	0+2	0+0	$\frac{12.10M}{\beta^-11.0ms}$
$\frac{451.447}{451.53}$	$\text{Ca}_{20}^{57}$	$\frac{56.99245}{56.99236}$	20n	2+0	0+4	1+7	0+1	0+3	0+2	0+0	$\frac{14.90M}{\beta^- > 620ns}$
$\frac{453.025}{-}$	$\text{Ca}_{20}^{58}$	$\frac{57.99942}{-}$	20n	0+1	0+4	0+7	1+1	1+3	0+2	0+0	$\frac{14.10M}{\beta^- > 620ns}$
$\frac{454.670}{-}$	$\text{Ca}_{20}^{59}$	$\frac{59.006324}{-}$	20n	0+1	0+4	1+6	0+2	0+4	0+2	0+0	$\frac{14.926M}{\beta^-}$

$E_c(\text{MeV})$  = 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

$n$  = 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