

Table 12.40 from (2017KE05):  $^{12}\text{C}$  states populated in  $^{12}\text{C}(^{12}\text{C}, 3\alpha)$  reactions

$E_x$ (MeV) <sup>a</sup>	$E_x$ (MeV) <sup>b</sup>	$E_x$ (MeV) <sup>c</sup>	$E_x$ (MeV) <sup>d</sup>	$J^\pi$ <sup>e</sup>	$\Gamma$ <sup>e</sup>
7.65	7.65 <sup>f</sup>	7.65 <sup>f</sup>	7.65	$0^+$	$\Gamma_{\alpha_0}/\Gamma = 0.972, \Gamma_{\alpha_1}/\Gamma = 0.027$
9.64 <sup>f</sup>	9.64 <sup>f,g</sup>	9.64 <sup>f,g</sup>	9.64	$3^-$	
			10.30	$0^+$	
10.84 <sup>f</sup>	10.84 <sup>f</sup>	10.84 <sup>f</sup>	10.84	$1^-$	broad
			(11.16)	$2^+$	
			(11.80)	$1^-$	
11.83 <sup>g</sup>	11.83 <sup>g</sup>		11.83	$(4^-)$ <sup>h</sup>	broad
			(12.50)	$3^-$	
12.71 <sup>g</sup>	12.71 <sup>g</sup>		12.71	$1^+$ <sup>h</sup>	broad
			13.35	$(2^-, 3^+, 4^-)$ <sup>h,i</sup>	
14.08 <sup>f,g,j</sup>	14.08 <sup>f,g</sup>		14.08	$4^+$	$\Gamma_{\alpha_0}/\Gamma = 0.17, \Gamma_{\alpha_1}/\Gamma = 0.83$

<sup>a</sup>  $E(^{12}\text{C}) = 90$  MeV (1991CA01).

<sup>b</sup>  $E(^{12}\text{C}) = 104, 106$  MeV (2007FR05).

<sup>c</sup>  $E(^{12}\text{C}) = 101.5$  MeV (2010MU05).

<sup>d</sup>  $E(^{12}\text{C}) = 82-106$  MeV (2007FR17).

<sup>e</sup> From (2007FR17).

<sup>f</sup> Observed in  $\alpha + ^8\text{Be}_{\text{g.s.}}$  decay.

<sup>g</sup> Observed in  $\alpha + ^8\text{Be}^*(3.03)$  decay.

<sup>h</sup> Unnatural parity state.

<sup>i</sup>  $J^\pi = 4^-$  is preferred.

<sup>j</sup>  $\Gamma_{\alpha_1}/\Gamma = 0.83 \pm 0.04$  (1991CA01).