

Table 20.22 from (1983AJ01): States of  $^{20}\text{Ne}$  from  $^{16}\text{O}(^6\text{Li}, d)$ ,  $^{16}\text{O}(^7\text{Li}, t)$  and  $^{16}\text{O}(^{12}\text{C}, ^8\text{Be})$  <sup>a</sup>

	$E_x$ (MeV $\pm$ keV)			$\Gamma_{\text{c.m.}}$ (keV)	$\Gamma_{\alpha_0}/\Gamma^b$	$S^c$	$J^\pi$	$K^\pi$ <sup>a,b,c</sup>
	<sup>(6</sup> Li, d)	<sup>(7</sup> Li, t)	<sup>(12</sup> C, <sup>8</sup> Be) <sup>b</sup>					
0	0	0				1.00	0 <sup>+</sup>	0 <sub>1</sub> <sup>+</sup>
1	1.63	1.63				0.41	2 <sup>+</sup>	0 <sub>1</sub> <sup>+</sup>
2	4.25	4.25				0.22	4 <sup>+</sup>	0 <sub>1</sub> <sup>+</sup>
3	4.97						2 <sup>-</sup>	2 <sup>-</sup>
4	5.62					0.06	3 <sup>-</sup>	2 <sup>-</sup>
5	5.78	5.78				0.54	1 <sup>-</sup>	0 <sup>-</sup>
6	6.72					0.56	0 <sup>+</sup>	
7	7.00						4 <sup>-</sup>	2 <sup>-</sup>
8	7.16	7.16	7.16			0.26	3 <sup>-</sup>	0 <sup>-</sup>
9	7.42					0.13	2 <sup>+</sup>	
10	8.45					0.04	5 <sup>-</sup>	0 <sup>-</sup>
11	8.78	8.78	8.78			0.20	6 <sup>+</sup>	0 <sub>1</sub> <sup>+</sup>
12	10.3 $\pm$ 100	10.26	10.26	145 $\pm$ 40	1	0.15	5 <sup>-</sup>	0 <sup>-</sup>
13	10.7 $\pm$ 100						4 <sup>+</sup>	(0 <sub>2</sub> <sup>+</sup> )
14	11.95	11.95	11.95		0.85 $\pm$ 0.15	0.51	8 <sup>+</sup>	0 <sub>1</sub> <sup>+</sup>
15	12.15					0.05	6 <sup>+</sup>	
16	12.6 $\pm$ 100	12.591 $\pm$ 10	12.59	110 $\pm$ 40	0.80 $\pm$ 0.10		6 <sup>+</sup>	0 <sub>2</sub> <sup>+</sup>
17	13.9	13.904 $\pm$ 20		$\approx$ 100			6 <sup>+</sup>	
18	14.3	14.310 $\pm$ 20		< 100			6 <sup>+</sup>	
19	15.35 $\pm$ 100	15.336 $\pm$ 15	15.34	380 $\pm$ 60	0.90 $\pm$ 0.10		7 <sup>-</sup>	0 <sup>-</sup>
20	15.9 $\pm$ 100			< 250			7 <sup>-</sup>	

Table 20.22 from (1983AJ01): States of  $^{20}\text{Ne}$  from  $^{16}\text{O}(^6\text{Li}, \text{d})$ ,  $^{16}\text{O}(^7\text{Li}, \text{t})$  and  $^{16}\text{O}(^{12}\text{C}, ^8\text{Be})$  <sup>a</sup> (continued)

	$E_x$ (MeV $\pm$ keV)			$\Gamma_{\text{c.m.}}$ (keV)	$\Gamma_{\alpha_0}/\Gamma^{\text{b}}$	$S^{\text{c}}$	$J^\pi$	$K^\pi$ <sup>a,b,c</sup>
	<sup>(6Li, d)</sup>	<sup>(7Li, t)</sup>	<sup>(12C, 8Be)</sup> <sup>b</sup>					
21	16.7 $\pm$ 100	16.63 $\pm$ 20	16.63	190 $\pm$ 40	0.90 $\pm$ 0.10		7 <sup>-e</sup>	0 <sup>-</sup>
22	17.35 $\pm$ 100	17.30 $\pm$ 20	17.30	220 $\pm$ 40	$\geq$ 0.40 $\pm$ 0.10		8 <sup>+e</sup>	0 <sub>2</sub> <sup>+</sup>
23	18.7 $\pm$ 100						7 <sup>-</sup>	
24	19.4 $\pm$ 100			400			7 <sup>-</sup>	
25	19.9 $\pm$ 100			400			7 <sup>-</sup>	
26		20.67 $\pm$ 40						
27	20.8 $\pm$ 100						7 <sup>-</sup> (6 <sup>+</sup> )	
28		21.08 $\pm$ 30	21.08	100 $\pm$ 50	0.65 $\pm$ 0.15		9 <sup>-</sup>	0 <sup>-</sup>
29	21.3 $\pm$ 100			300			8 <sup>+</sup>	
30	21.8 $\pm$ 100			300			8 <sup>+</sup>	
31	22.3 $\pm$ 100			300			8 <sup>+</sup>	
32		22.87 $\pm$ 40	22.87	225 $\pm$ 40	0.90 $\pm$ 0.10		9 <sup>-</sup>	0 <sup>-</sup>
33	23.5 $\pm$ 100	23.70 $\pm$ 30		$\leq$ 200			9 <sup>-</sup> (8 <sup>+</sup> )	
34		24.21 $\pm$ 25		$\approx$ 500				
35		25.10 $\pm$ 50		$\leq$ 200				
36		25.67 $\pm$ 50 <sup>f</sup>		$\approx$ 500				
37	27.1 $\pm$ 100 <sup>d</sup>						9 <sup>-</sup>	
38	28.1 $\pm$ 100 <sup>d</sup>						10 <sup>+</sup>	
39	(29.4) <sup>d</sup>						(10 <sup>+</sup> )	
40	((33.4)) <sup>d</sup>						((10 <sup>+</sup> ))	

<sup>a</sup> For complete references see [Table 20.24 in \(1978AJ03\)](#).

<sup>b</sup> [\(1979SA29\)](#):  $E(^{12}\text{C}) = 78 \text{ MeV}$ .

<sup>c</sup> Relative  $\alpha$ -particle spectroscopic factors [\(1979AN01\)](#):  $E(^6\text{Li}) = 32 \text{ MeV}$  (DWBA).  $S_\alpha$  values are reported by [\(1981TA06, 1981TA23\)](#):  $E(^6\text{Li}) = 75.4 \text{ MeV}$ . See also [Table 20.24 in \(1978AJ03\)](#), [\(1978BE43\)](#) and [\(1979BR03\)](#).

<sup>d</sup> [\(1977AR18\)](#):  $E(^6\text{Li}) = 57.8 \text{ MeV}$ .

<sup>e</sup> [\(1979FO20\)](#) suggest an admixture of  $6^+$  or  $8^+$  in the d- $\alpha$  angular correlation involving  $^{20}\text{Ne}^*(16.6)$  and a doublet ( $8^+ + 7^-$ ) at  $E_x = 17.4 \text{ MeV}$ .