$J/\psi(1S)$ or $J/\psi(3097)$

$I^G(J^{PC}) = 0^-(1^{--})$

Mass $m = 3096.88 \pm 0.04$ MeV
Full width $\Gamma = 88 \pm 5$ keV
$\Gamma_{ee} = 5.26 \pm 0.37$ keV (Assuming $\Gamma_{ee} = \Gamma_{\mu\mu}$)

$J/\psi(1S)$ DECAY MODES		Fraction (Γ_i/Γ)	Scale factor/ Confidence level	p (MeV/c)
hadrons		(86.0 ±2.0) %		–
virtual $\gamma \to$ hadrons		(17.0 ±2.0) %		–
$e^+ e^-$		(5.99±0.25) %		1548
$\mu^+ \mu^-$		(5.97±0.25) %	S=1.1	1545
Decays involving hadronic resonances				
$\rho\pi$		(1.28±0.10) %		1449
$\rho^0\pi^0$		(4.2 ±0.5) × 10^{-3}		1449
$a_2(1320)\rho$		(1.09±0.22) %		1125
$\omega\pi^+\pi^+\pi^-\pi^-$		(8.5 ±3.4) × 10^{-3}		1392
$\omega\pi^+\pi^-$		(7.2 ±1.0) × 10^{-3}		1435
$K^*(892)^0\overline{K}{}^*_2(1430)^0$ + c.c.		(6.7 ±2.6) × 10^{-3}		1005
$\omega K^*(892)\overline{K}$ + c.c.		(5.3 ±2.0) × 10^{-3}		1098
$\omega f_2(1270)$		(4.3 ±0.6) × 10^{-3}		1143
$K^+\overline{K}{}^*(892)^-$ + c.c.		(5.0 ±0.4) × 10^{-3}		1373
$K^0\overline{K}{}^*(892)^0$ + c.c.		(4.2 ±0.4) × 10^{-3}		1371
$\omega\pi^0\pi^0$		(3.4 ±0.8) × 10^{-3}		1436
$b_1(1235)^\pm\pi^\mp$	[q]	(3.0 ±0.5) × 10^{-3}		1299
$\omega K^\pm K^0_S\pi^\mp$	[q]	(3.0 ±0.7) × 10^{-3}		1210
$b_1(1235)^0\pi^0$		(2.3 ±0.6) × 10^{-3}		1299
$\phi K^*(892)\overline{K}$ + c.c.		(2.04±0.28) × 10^{-3}		969
$\omega K\overline{K}$		(1.9 ±0.4) × 10^{-3}		1268
$\omega f_J(1710) \to \omega K\overline{K}$		(4.8 ±1.1) × 10^{-4}		878
$\phi 2(\pi^+\pi^-)$		(1.60±0.32) × 10^{-3}		1318
$\Delta(1232)^{++}\overline{p}\pi^-$		(1.6 ±0.5) × 10^{-3}		1030
$\omega\eta$		(1.58±0.16) × 10^{-3}		1394
$\phi K\overline{K}$		(1.48±0.22) × 10^{-3}		1179
$\phi f_J(1710) \to \phi K\overline{K}$		(3.6 ±0.6) × 10^{-4}		875
$p\overline{p}\omega$		(1.30±0.25) × 10^{-3}	S=1.3	769
$\Delta(1232)^{++}\overline{\Delta}(1232)^{--}$		(1.10±0.29) × 10^{-3}		938
$\Sigma(1385)^-\overline{\Sigma}(1385)^+$ (or c.c.)	[q]	(1.03±0.13) × 10^{-3}		692
$p\overline{p}\eta'(958)$		(9 ±4) × 10^{-4}	S=1.7	596
$\phi f'_2(1525)$		(8 ±4) × 10^{-4}	S=2.7	871
$\phi\pi^+\pi^-$		(8.0 ±1.2) × 10^{-4}		1365
$\phi K^\pm K^0_S\pi^\mp$	[q]	(7.2 ±0.9) × 10^{-4}		1114
$\omega f_1(1420)$		(6.8 ±2.4) × 10^{-4}		1062
$\phi\eta$		(6.5 ±0.7) × 10^{-4}		1320
$\Xi(1530)^-\overline{\Xi}{}^+$		(5.9 ±1.5) × 10^{-4}		597
$pK^-\overline{\Sigma}(1385)^0$		(5.1 ±3.2) × 10^{-4}		645
$\omega\pi^0$		(4.2 ±0.6) × 10^{-4}	S=1.4	1447
$\phi\eta'(958)$		(3.3 ±0.4) × 10^{-4}		1192
$\phi f_0(980)$		(3.2 ±0.9) × 10^{-4}	S=1.9	1182
$\Xi(1530)^0\overline{\Xi}{}^0$		(3.2 ±1.4) × 10^{-4}		608
$\Sigma(1385)^-\overline{\Sigma}{}^+$ (or c.c.)	[q]	(3.1 ±0.5) × 10^{-4}		857
$\phi f_1(1285)$		(2.6 ±0.5) × 10^{-4}	S=1.1	1032
$\rho\eta$		(1.93±0.23) × 10^{-4}		1398
$\omega\eta'(958)$		(1.67±0.25) × 10^{-4}		1279
$\omega f_0(980)$		(1.4 ±0.5) × 10^{-4}		1271
$\rho\eta'(958)$		(1.05±0.18) × 10^{-4}		1283
$p\overline{p}\phi$		(4.5 ±1.5) × 10^{-5}		527
$a_2(1320)^\pm\pi^\mp$	[q]	< 4.3 × 10^{-3}	CL=90%	1263
$K\overline{K}{}^*_2(1430)$ + c.c.		< 4.0 × 10^{-3}	CL=90%	1159
$K^*_2(1430)^0\overline{K}{}^*_2(1430)^0$		< 2.9 × 10^{-3}	CL=90%	588
$K^*(892)^0\overline{K}{}^*(892)^0$		< 5 × 10^{-4}	CL=90%	1263
$\phi f_2(1270)$		< 3.7 × 10^{-4}	CL=90%	1036
$p\overline{p}\rho$		< 3.1 × 10^{-4}	CL=90%	779
$\phi\eta(1440) \to \phi\eta\pi\pi$		< 2.5 × 10^{-4}	CL=90%	946
$\omega f'_2(1525)$		< 2.2 × 10^{-4}	CL=90%	1003
$\Sigma(1385)^0\overline{\Lambda}$		< 2 × 10^{-4}	CL=90%	911
$\Delta(1232)^+\overline{p}$		< 1 × 10^{-4}	CL=90%	1100
$\Sigma^0\overline{\Lambda}$		< 9 × 10^{-5}	CL=90%	1032
$\phi\pi^0$		< 6.8 × 10^{-6}	CL=90%	1377
Decays into stable hadrons				
$2(\pi^+\pi^-)\pi^0$		(3.37±0.26) %		1496
$3(\pi^+\pi^-)\pi^0$		(2.9 ±0.6) %		1433
$\pi^+\pi^-\pi^0$		(1.50±0.20) %		1533
$\pi^+\pi^-\pi^0K^+K^-$		(1.20±0.30) %		1368
$4(\pi^+\pi^-)\pi^0$		(9.0 ±3.0) × 10^{-3}		1345
$\pi^+\pi^-K^+K^-$		(7.2 ±2.3) × 10^{-3}		1407
$K\overline{K}\pi$		(6.1 ±1.0) × 10^{-3}		1440
$p\overline{p}\pi^+\pi^-$		(6.0 ±0.5) × 10^{-3}	S=1.3	1107
$2(\pi^+\pi^-)$		(4.0 ±1.0) × 10^{-3}		1517
$3(\pi^+\pi^-)$		(4.0 ±2.0) × 10^{-3}		1466
$n\overline{n}\pi^+\pi^-$		(4 ±4) × 10^{-3}		1106
$\Sigma\overline{\Sigma}$		(3.8 ±0.5) × 10^{-3}		992
$2(\pi^+\pi^-)K^+K^-$		(3.1 ±1.3) × 10^{-3}		1320
$p\overline{p}\pi^+\pi^-\pi^0$	[xx]	(2.3 ±0.9) × 10^{-3}	S=1.9	1033
$p\overline{p}$		(2.14±0.10) × 10^{-3}		1232
$p\overline{p}\eta$		(2.09±0.18) × 10^{-3}		948
$p\overline{n}\pi^-$		(2.00±0.10) × 10^{-3}		1174
$n\overline{n}$		(1.9 ±0.5) × 10^{-3}		1231
$\Xi\overline{\Xi}$		(1.8 ±0.4) × 10^{-3}	S=1.8	818
$\Lambda\overline{\Lambda}$		(1.35±0.14) × 10^{-3}	S=1.2	1074
$p\overline{p}\pi^0$		(1.09±0.09) × 10^{-3}		1176
$\Lambda\overline{\Sigma}{}^-\pi^+$ (or c.c.)	[q]	(1.06±0.12) × 10^{-3}		945
$pK^-\overline{\Lambda}$		(8.9 ±1.6) × 10^{-4}		876
$2(K^+K^-)$		(7.0 ±3.0) × 10^{-4}		1131
$pK^-\overline{\Sigma}{}^0$		(2.9 ±0.8) × 10^{-4}		820
K^+K^-		(2.37±0.31) × 10^{-4}		1468
$\Lambda\overline{\Lambda}\pi^0$		(2.2 ±0.7) × 10^{-4}		998
$\pi^+\pi^-$		(1.47±0.23) × 10^{-4}		1542
$K^0_S K^0_L$		(1.08±0.14) × 10^{-4}		1466
$\Lambda\overline{\Sigma}$ + c.c.		< 1.5 × 10^{-4}	CL=90%	1032
$K^0_S K^0_S$		< 5.2 × 10^{-6}	CL=90%	1466
Radiative decays				
$\gamma\eta_c(1S)$		(1.3 ±0.4) %		116
$\gamma\pi^+\pi^-2\pi^0$		(8.3 ±3.1) × 10^{-3}		1518
$\gamma\eta\pi\pi$		(6.1 ±1.0) × 10^{-3}		1487
$\gamma\eta(1440) \to \gamma K\overline{K}\pi$	[n]	(9.1 ±1.8) × 10^{-4}		1223
$\gamma\eta(1440) \to \gamma\gamma\rho^0$		(6.4 ±1.4) × 10^{-5}		1223
$\gamma\rho\rho$		(4.5 ±0.8) × 10^{-3}		1343
$\gamma\eta'(958)$		(4.31±0.30) × 10^{-3}		1400
$\gamma 2\pi^+2\pi^-$		(2.8 ±0.5) × 10^{-3}	S=1.9	1517
$\gamma f_4(2050)$		(2.7 ±0.7) × 10^{-3}		874
$\gamma\omega\omega$		(1.59±0.33) × 10^{-3}		1337
$\gamma\eta(1440) \to \gamma\rho^0\rho^0$		(1.4 ±0.4) × 10^{-3}		1223
$\gamma f_2(1270)$		(1.38±0.14) × 10^{-3}		1286
$\gamma f_J(1710) \to \gamma K\overline{K}$		(9.7 ±1.2) × 10^{-4}		1075
$\gamma\eta$		(8.6 ±0.8) × 10^{-4}		1500
$\gamma f_1(1420) \to \gamma K\overline{K}\pi$		(8.3 ±1.5) × 10^{-4}		1220
$\gamma f_1(1285)$		(6.5 ±1.0) × 10^{-4}		1283
$\gamma f'_2(1525)$		(6.3 ±1.0) × 10^{-4}		1173
$\gamma\phi\phi$		(4.0 ±1.2) × 10^{-4}	S=2.1	1166
$\gamma p\overline{p}$		(3.8 ±1.0) × 10^{-4}		1232
$\gamma\eta(2225)$		(2.9 ±0.6) × 10^{-4}		834
$\gamma\eta(1760) \to \gamma\rho^0\rho^0$		(1.3 ±0.9) × 10^{-4}		1048
$\gamma\pi^0$		(3.9 ±1.3) × 10^{-5}		1546
$\gamma p\overline{p}\pi^+\pi^-$		< 7.9 × 10^{-4}	CL=90%	1107
$\gamma\gamma$		< 5 × 10^{-4}	CL=90%	1548
$\gamma\Lambda\overline{\Lambda}$		< 1.3 × 10^{-4}	CL=90%	1074
3γ		< 5.5 × 10^{-5}	CL=90%	1548