

Galilean Satellite Eclipses for the 2016-2017 Apparition

Initial Solar Conjunction 2016 SEP 26 07h
 Opposition to Sun 2017 APR 07 22h
 Ending Solar Conjunction 2017 OCT 26 18h

Notes

Under “Event”: 1 = Io, 2 = Europa, 3 = Ganymede; D = Disappearance and R = Reappearance.

Times are in the form *mmdd hhmm* and are derived from the IMCCE (Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Éphémérides) “MULTI-SAT” website, which gives times for the first and last speck of eclipse events in Coordinated Universal Time (UTC) to 1-sec precision (assuming $\Delta T = +65$ s); here they have been converted to the time of mid-disappearance or -reappearance and rounded to the nearest minute. The Lieske E-5 ephemeris is used (similar to the Lieske E-2 ephemeris used by the ALPO Galilean Satellite Timing program for the 1975-76 - 2000-01 Apparitions) along with the INPOP13C Jupiter ephemeris. The *observed* times of “last speck” (disappearance) will be later, and those of “first speck” (reappearance) earlier, than the tabulated times. The difference is a few minutes for Io and Europa, but can reach ten minutes or more for Ganymede and Callisto. The time difference also tends to increase with telescope aperture. There will be no eclipses of Callisto during this apparition. Italicized events occur when the satellite is partially occulted by Jupiter.

Date	UT	Event	Date	UT	Event	Date	UT	Event	Date	UT	Event	Date	UT	Event
<u>2016</u>			<u>2016</u>			<u>2016</u>			<u>2017</u>			<u>2017</u>		
0926	1610	1D	1104	1724	3D	1210	1558	3R	0115	0901	3D	0220	0449	3D
0926	1824	1R	1106	0903	1D	1211	1828	1D	0115	1140	3R	0220	0723	3R
0928	0743	2D	1106	1004	2D	1211	2304	2D	0116	0353	1D	0220	1318	1D
0928	1039	1D	1108	0331	1D	1213	1256	1D	0116	1201	2D	0221	0054	2D
0929	2134	3D	1109	2159	1D	1215	0724	1D	0117	2221	1D	0222	0746	1D
0930	0507	1D	1109	2322	2D	1215	1222	2D	0119	1649	1D	0224	0215	1D
1001	2101	2D	1111	1628	1D	1217	0153	1D	0120	0118	2D	0224	1411	2D
1001	2336	1D	1111	2122	3D	1217	1710	3D	0121	1117	1D	0225	2043	1D
1003	1804	1D	1112	0011	3R	1217	1954	3R	0122	1258	3D	0227	0847	3D
1005	1020	2D	1113	1056	1D	1218	2021	1D	0122	1537	3R	0227	1120	3R
1005	1232	1D	1113	1240	2D	1219	0139	2D	0123	0545	1D	0227	1511	1D
1007	0133	3D	1115	0524	1D	1220	1449	1D	0123	1435	2D	0228	0328	2D
1007	0701	1D	1116	2352	1D	1222	0917	1D	0125	0014	1D	0301	0940	1D
1008	2338	2D	1117	0159	2D	1222	1458	2D	0126	1842	1D	0303	0408	1D
1009	0129	1D	1118	1821	1D	1224	0346	1D	0127	0353	2D	0303	1645	2D
1010	1958	1D	1119	0120	3D	1224	2107	3D	0128	1310	1D	0304	2236	1D
1012	1257	2D	1119	0408	3R	1224	2350	3R	0129	1655	3D	0306	1245	3D
1012	1426	1D	1120	1249	1D	1225	2214	1D	0129	1933	3R	0306	1517	3R
1014	0531	3D	1120	1516	2D	1226	0415	2D	0130	0738	1D	0306	1705	1D
1014	0854	1D	1122	0717	1D	1227	1642	1D	0130	1710	2D	0307	0603	2D
1016	0214	2D	1124	0146	1D	1229	1110	1D	0201	0207	1D	0308	1133	1D
1016	0323	1D	1124	0435	2D	1229	1733	2D	0202	2035	1D	0310	0602	1D
1017	2151	1D	1125	2014	1D	1231	0538	1D	0203	0628	2D	0310	1920	2D
1019	1533	2D	1126	0518	3D				0204	1503	1D	0312	0030	1D
1019	1619	1D	1126	0805	3R	<u>2017</u>			0205	2053	3D	0313	1643	3D
1021	0928	3D	1127	1442	1D	0101	0106	3D	0205	2329	3R	0313	1859	1D
1021	1048	1D	1127	1752	2D	0101	0347	3R	0206	0932	1D	<i>0313 1914</i>	<i>3R</i>	
1023	0451	2D	1129	0910	1D	0102	0007	1D	0206	1945	2D	0314	0837	2D
1023	0516	1D	1201	0339	1D	0102	0650	2D	0208	0400	1D	0315	1327	1D
1024	2344	1D	1201	0711	2D	0103	1835	1D	0209	2228	1D	0317	0755	1D
1026	1810	2D	1202	2207	1D	0105	1303	1D	0210	0902	2D	0317	2154	2D
1026	1813	1D	1203	0916	3D	0105	2008	2D	0211	1656	1D	0319	0224	1D
1028	1241	1D	1203	1202	3R	0107	0731	1D	0213	1656	1D	0320	2041	3D
1028	1326	3D	1203	1202	3R	0108	0503	3D	0213	0050	3D	0320	2052	1D
1030	0709	1D	1204	1635	1D	0108	0744	3R	0213	0325	3R	0321	1111	2D
1030	0727	2D	1204	2028	2D	0109	0159	1D	0213	1125	1D	0322	1521	1D
			1206	1103	1D	0109	0925	2D	0213	2219	2D	0324	0949	1D
1101	0138	1D	1208	0532	1D	0110	2028	1D	0215	0553	1D	0325	0028	2D
1102	2006	1D	1208	0946	2D	0112	1456	1D	0217	0021	1D	0326	0418	1D
1102	2046	2D	1210	0000	1D	0112	2243	2D	0217	1137	2D	0327	2246	1D
1104	1434	1D	1210	1313	3D	0114	0924	1D	0218	1850	1D			

Galilean Satellite Eclipses for the 2016-2017 Apparition — *continued*

Date	UT	Event	Date	UT	Event	Date	UT	Event	Date	UT	Event	Date	UT	Event
2017			2017			2017			2017			2017		
0328	0039	3D	0514	1952	1R	0628	2311	2D	0806	0024	1R	0922	0833	2R
0328	1345	2D	0516	1420	1R	0629	0135	2R	0807	0345	2R	0922	1919	1R
0329	1715	1D	0517	0432	3D	0629	0430	3D	0807	1853	1R	0923	0627	3R
0331	1143	1D	0517	0653	3R	0629	0645	3R	0809	1322	1R	0924	1347	1R
0401	0302	2D	0517	1010	2R	0629	2020	1R	0810	1702	2R	0925	2150	2R
0402	0612	1D	0518	0849	1R	0701	1449	1R	0811	0429	3D	0926	0816	1R
0404	0040	1D	0520	0318	1R	0702	1229	2D	0811	0637	3R	0928	0244	1R
0404	0437	3D	0520	2327	2R	0702	1452	2R	0811	0750	1R	0929	1108	2R
0404	1619	2D	0521	2146	1R	0703	0917	1R	0813	0219	1R	0929	2113	1R
0405	1909	1D	0523	1615	1R	0705	0346	1R	0814	0620	2R	0930	1025	3R
0407	1337	1D	0524	0831	3D	0706	0146	2D	0814	2048	1R	1001	1542	1R
0407	1550	1R	0524	1051	3R	0706	0409	2R	0816	1517	1R	1003	0025	2R
0408	0536	2D	0524	1244	2R	0706	0830	3D	0817	1937	2R	0922	0833	2R
0408	0804	2R	0525	1044	1R	0706	1043	3R	0818	0828	3D	0922	1919	1R
0409	0806	1D	0527	0513	1R	0706	2215	1R	0818	0945	1R	0923	0627	3R
0409	1019	1R	0528	0201	2R	0708	1644	1R	0818	1035	3R	0924	1347	1R
0411	0447	1R	0528	2342	1R	0709	1504	2D	0820	0414	1R	0925	2150	2R
0411	1103	3R	0530	1810	1R	0709	1727	2R	0821	0855	2R	0926	0816	1R
0411	2121	2R	0531	1232	3D	0710	1113	1R	0821	2243	1R	0928	0244	1R
0412	2316	1R	0531	1450	3R	0712	0541	1R	0823	1712	1R	0929	1108	2R
0414	1744	1R	0531	1518	2R	0713	0421	2D	0824	2212	2R	0929	2113	1R
0415	1038	2R	0601	1239	1R	0713	0644	2R	0825	1140	1R	0930	1025	3R
0416	1213	1R	0603	0708	1R	0713	1229	3D	0825	1227	3D	1001	1542	1R
0418	0642	1R	0604	0435	2R	0713	1442	3R	0825	1433	3R	1003	0025	2R
0418	1501	3R	0605	0137	1R	0714	0010	1R	0827	0609	1R	1003	1010	1R
0418	2355	2R	0606	2005	1R	0715	1839	1R	0828	1130	2R	1005	0439	1R
0420	0110	1R	0607	1632	3D	0716	1738	2D	0829	0038	1R	1006	1343	2R
0421	1939	1R	0607	1752	2R	0716	2001	2R	0830	1906	1R	1006	2307	1R
0422	1312	2R	0607	1849	3R	0717	1308	1R	0901	0047	2R	1007	1422	3R
0423	1407	1R	0608	1434	1R	0719	0737	1R	0901	1335	1R	1008	1736	1R
0425	0836	1R	0610	0903	1R	0720	0656	2D	0901	1626	3D	1010	0301	2R
0425	1859	3R	0611	0709	2R	0720	0918	2R	0901	1831	3R	1010	1204	1R
0426	0228	2R	0612	0332	1R	0720	1630	3D	0903	0804	1R	1012	0633	1R
0427	0305	1R	0613	2201	1R	0720	1841	3R	0904	1405	2R	1013	1619	2R
0428	2133	1R	0614	2027	2R	0721	0205	1R	0905	0232	1R	1014	0101	1R
0429	1545	2R	0614	2032	3D	0722	2034	1R	0906	2101	1R	1014	1820	3R
0430	1602	1R	0614	2248	3R	0723	2013	2D	0908	0322	2R	1015	1930	1R
0502	1031	1R	0615	1629	1R	0723	2236	2R	0908	1530	1R	1017	0536	2R
0502	2034	3D	0617	1058	1R	0724	1503	1R	0908	2026	3D	1017	1358	1R
0502	2257	3R	0618	0944	2R	0726	0932	1R	0908	2231	3R	1019	0827	1R
0503	0502	2R	0619	0527	1R	0727	1153	2R	0910	0958	1R	1020	1854	2R
0504	0459	1R	0620	2356	1R	0727	2030	3D	0911	1640	2R	1021	0255	1R
0505	2328	1R	0621	2037	2D	0727	2240	3R	0912	0427	1D	1021	2218	3R
0506	1819	2R	0621	2301	2R	0728	0400	1R	0913	2256	1R	1022	2124	1R
0507	1757	1R	0622	0031	3D	0729	2229	1R	0915	0557	2R	1024	0812	2R
0509	1225	1R	0622	0246	3R	0730	0110	2R	0915	1724	1R	1024	1552	1R
0510	0033	3D	0622	1825	1R	0731	1658	1R	0916	0026	3D	1026	0810	1D
0510	0255	3R	0624	1253	1R	0802	1127	1R	0916	0229	3R	1026	1021	1R
0510	0736	2R	0625	0954	2D	0803	1428	2R	0917	1153	1R			
0511	0654	1R	0625	1218	2R	0804	0029	3D	0918	1915	2R			
0513	0123	1R	0626	0722	1R	0804	0239	3R	0919	0621	1R			
0513	2053	2R	0627	0151	1R	0804	0556	1R	0921	0050	1R			