



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1821

Positions modulo 16, tropical geocentric zodiac

contains Sun, Moon, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune, Pluto, True Node, Moon's Node, Lilith, Chiron

Programming  
Dieter Koch and Alois Treindl  
based on Swiss Ephemeris  
Code D5EPH

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1821  
geocentric

JANUARY 1821 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	6 41 16	10°19'42	15° 0	11°23	20°53	13° 1	10°25	7°13	22°10	0°57	19°13	8°41	9°35	22°23	21° 6	M 1
T 2	6 45 13	11°20'53	5°29	12°39	22° 7	13°47	10°35	7°15	22°14	0°59	19°14	8°31	9°32	22°29	21° 7	T 2
W 3	6 49 9	12°22'04	18°50	13°57	0°50	14°33	10°44	7°18	22°17	1° 1	19°15	8°20	9°29	0° 6	21° 9	W 3
T 4	6 53 6	13°23'16	10° 1	15°16	2° 4	15°20	10°54	7°20	22°21	1° 4	19°15	8° 8	9°26	0°13	21°10	T 4
F 5	6 57 2	14°24'27	1°29	16°37	3°18	16° 6	11° 4	7°23	22°24	1° 6	19°16	7°58	9°23	0°19	21°12	F 5
S 6	7 0 59	15°25'38	15°38	17°58	4°32	16°52	11°14	7°26	22°28	1° 8	19°16	7°51	9°20	0°26	21°13	S 6
S 7	7 4 55	16°26'49	7°25	19°21	5°46	17°39	11°24	7°29	0° 1	1°10	19°17	7°46	9°16	0°32	21°15	S 7
M 8	7 8 52	17°27'59	21°43	20°45	7° 0	18°25	11°35	7°32	0° 5	1°13	19°18	7°44	9°13	0°39	21°16	M 8
T 9	7 12 49	18°29'08	13°30	22° 9	8°14	19°12	11°45	7°35	0° 8	1°15	19°18	7°44	9°10	0°46	21°18	T 9
W10	7 16 45	19°30'17	5°13	1° 4	9°28	19°58	11°55	7°38	0°12	1°17	19°19	7°44	9° 7	0°52	21°20	W10
T11	7 20 42	20°31'25	19°20	2°30	10°42	20°45	12° 6	7°41	0°15	1°19	19°20	7°45	9° 4	0°59	21°21	T11
F12	7 24 38	21°32'33	10°49	3°57	11°56	21°32	12°17	7°45	0°19	1°21	19°20	7°44	9° 0	1° 6	21°23	F12
S13	7 28 35	0° 3'40	2°12	5°25	13°10	22°18	12°28	7°48	0°22	1°23	19°21	7°42	8°57	1°12	21°25	S13
S14	7 32 31	1° 4'46	15°55	6°53	14°24	0°35	12°39	7°52	0°26	1°26	19°22	7°36	8°54	1°19	21°27	S14
M15	7 36 28	2° 5'52	7° 0	8°22	15°38	1°22	12°50	7°56	0°29	1°28	19°23	7°29	8°51	1°26	21°29	M15
T16	7 40 24	3° 6'56	20°23	9°51	16°52	2° 8	13° 1	8° 0	0°32	1°30	19°24	7°21	8°48	1°32	21°31	T16
W17	7 44 21	4° 8'00	11° 4	11°21	18° 6	2°55	13°12	8° 3	0°36	1°32	19°24	7°12	8°45	1°39	21°33	W17
T18	7 48 18	5° 9'04	1°31	12°52	19°20	3°42	13°23	8° 7	0°39	1°34	19°25	7° 3	8°41	1°46	21°35	T18
F19	7 52 14	6°10'06	14°13	14°23	20°34	4°29	13°35	8°12	0°42	1°36	19°26	6°56	8°38	1°52	21°37	F19
S20	7 56 11	7°11'08	4°10	15°55	21°48	5°15	13°46	8°16	0°46	1°38	19°27	6°51	8°35	1°59	21°39	S20
S21	8 0 7	8°12'09	16°24	17°27	0°33	6° 2	13°58	8°20	0°49	1°40	19°28	6°48	8°32	2° 6	21°41	S21
M22	8 4 4	9°13'10	5°55	19° 0	1°47	6°49	14°10	8°24	0°52	1°42	19°29	6°47	8°29	2°12	21°44	M22
T23	8 8 0	10°14'10	17°48	20°34	3° 1	7°36	14°22	8°29	0°55	1°44	19°30	6°47	8°26	2°19	21°46	T23
W24	8 11 57	11°15'09	7° 7	22° 8	4°15	8°23	14°34	8°33	0°59	1°46	19°31	6°49	8°22	2°26	21°48	W24
T25	8 15 53	12°16'08	18°55	1°13	5°30	9°10	14°46	8°38	1° 2	1°48	19°32	6°50	8°19	2°32	21°51	T25
F26	8 19 50	13°17'06	8°18	2°49	6°44	9°57	14°58	8°42	1° 5	1°50	19°33	6°52	8°16	2°39	21°53	F26
S27	8 23 47	14°18'03	20°21	4°25	7°58	10°44	15°10	8°47	1° 8	1°52	19°34	6°51	8°13	2°45	21°55	S27
S28	8 27 43	15°19'00	10° 9	6° 2	9°12	11°31	15°22	8°52	1°11	1°54	19°35	6°50	8°10	2°52	21°58	S28
M29	8 31 40	16°19'56	0°16	7°39	10°27	12°18	15°35	8°57	1°14	1°56	19°36	6°47	8° 6	2°59	22° 0	M29
T30	8 35 36	17°20'52	13°17	9°18	11°41	13° 5	15°47	9° 2	1°17	1°58	19°37	6°42	8° 3	3° 5	22° 3	T30
W31	8 39 33	18°21'46	4°13	10°57	12°56	13°52	16° 0	9° 7	1°20	2° 0	19°38	6°37	8° 0	3°12	22° 6	W31

Delta T = 16.34 sec

FEBRUARY 1821 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 43 29	19°22'40	18° 4	12°36	14°10	14°39	16°12	9°12	1°23	2° 2	19°39	6°31	7°57	3°19	22° 8	T 1
F 2	8 47 26	20°23'32	9°47	14°17	15°24	15°26	16°25	9°17	1°26	2° 4	19°40	6°26	7°54	3°25	22°11	F 2
S 3	8 51 22	21°24'24	1°48	15°58	16°39	16°13	16°38	9°23	1°29	2° 5	19°42	6°23	7°51	3°32	22°14	S 3
S 4	8 55 19	22°25'14	16°31	17°40	17°53	17° 1	16°50	9°28	1°32	2° 7	19°43	6°21	7°47	3°39	22°17	S 4
M 5	8 59 16	0°56'03	8°47	19°23	19° 7	17°48	17° 3	9°33	1°35	2° 9	19°44	6°20	7°44	3°45	22°19	M 5
T 6	9 3 12	1°56'50	1° 0	21° 6	20°22	18°35	17°16	9°39	1°38	2°11	19°45	6°21	7°41	3°52	22°22	T 6
W 7	9 7 9	2°57'36	15°35	0°21	21°36	19°22	17°29	9°44	1°40	2°12	19°46	6°22	7°38	3°59	22°25	W 7
T 8	9 11 5	3°58'20	7°26	2° 6	0°21	20° 9	17°42	9°50	1°43	2°14	19°47	6°24	7°35	4° 5	22°28	T 8
F 9	9 15 2	4°59'03	21°32	3°52	1°35	20°56	17°56	9°56	1°46	2°16	19°49	6°25	7°32	4°12	0° 1	F 9
S10	9 18 58	5°59'44	12°52	5°38	2°49	21°44	18° 9	10° 2	1°49	2°17	19°50	6°25	7°28	4°19	0° 4	S10
S11	9 22 55	7° 0'23	3°54	7°26	4° 4	0° 1	18°22	10° 7	1°51	2°19	19°51	6°24	7°25	4°25	0° 7	S11
M12	9 26 51	8° 1'01	17°11	9°14	5°18	0°48	18°35	10°13	1°54	2°21	19°53	6°21	7°22	4°32	0°10	M12
T13	9 30 48	9° 1'37	7°43	11° 3	6°33	1°35	18°49	10°19	1°56	2°22	19°54	6°19	7°19	4°39	0°13	T13
W14	9 34 45	10° 2'11	20°31	12°53	7°47	2°23	19° 2	10°25	1°59	2°24	19°55	6°16	7°16	4°45	0°16	W14
T15	9 38 41	11° 2'44	10°36	14°43	9° 2	3°10	19°16	10°31	2° 1	2°25	19°56	6°13	7°12	4°52	0°19	T15
F16	9 42 38	12° 3'14	0°29	16°34	10°16	3°57	19°29	10°37	2° 4	2°27	19°58	6°10	7° 9	4°59	0°22	F16
S17	9 46 34	13° 3'44	12°42	18°26	11°30	4°45	19°43	10°44	2° 6	2°28	19°59	6° 9	7° 6	5° 5	0°26	S17
S18	9 50 31	14° 4'11	2°15	20°18	12°45	5°32	19°57	10°50	2° 9	2°30	20° 0	6° 8	7° 3	5°12	0°29	S18
M19	9 54 27	15° 4'37	14°11	22°10	13°59	6°19	20°10	10°56	2°11	2°31	20° 2	6° 8	7° 0	5°19	0°32	M19
T20	9 58 24	16° 5'02	3°32	1°33	15°14	7° 6	20°24	11° 3	2°13	2°33	20° 3	6° 9	6°57	5°25	0°35	T20
W21	10 2 20	17° 5'25	15°20	3°25	16°28	7°54	20°38	11° 9	2°15	2°34	20° 5	6°10	6°53	5°32	0°38	W21
T22	10 6 17	18° 5'46	4°39	5°17	17°43	8°41	20°52	11°15	2°18	2°35	20° 6	6°11	6°50	5°38	0°42	T22
F23	10 10 14	19° 6'06	16°32	7° 9	18°57	9°28	21° 6	11°22	2°20	2°37	20° 7	6°12	6°47	5°45	0°45	F23
S24	10 14 10	20° 6'25	6° 4	9° 1	20°11	10°16	21°20	11°28	2°22	2°38	20° 9	6°13	6°44	5°52	0°48	S24
S25	10 18 7	21° 6'42	18°20	10°51	21°26	11° 3	21°33	11°35	2°24	2°39	20°10	6°13	6°41	5°58	0°52	S25
M26	10 22 3	22° 6'58	8°23	12°40	0°10	11°50	21°47	11°42	2°26	2°41	20°12	6°13	6°38	6° 5	0°55	M26
T27	10 26 0	0°37'12	21°19	14°27	1°25	12°38	22° 2	11°48	2°28	2°42	20°13	6°13	6°34	6°12	0°59	T27
W28	10 29 56	1°37'25	12° 9	16°12	2°39	13°25	22°16	11°55	2°30	2°43	20°14	6°12	6°31	6°18	1° 2	W28

Delta T = 16.31 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1821

geocentric

MARCH 1821 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 33 53	2°37'37	3°27	17°54	3°54	14°12	22°30	12° 2	2°32	2°44	20°16	6°12	6°28	6°25	1° 5	T 1
F 2	10 37 49	3°37'46	17°41	19°33	5° 8	14°59	0°14	12° 9	2°34	2°45	20°17	6°12	6°25	6°32	1° 9	F 2
S 3	10 41 46	4°37'54	9°48	21° 8	6°23	15°47	0°28	12°16	2°36	2°46	20°19	6°11	6°22	6°38	1°12	S 3
S 4	10 45 43	5°38'00	2°13	0° 9	7°37	16°34	0°42	12°23	2°37	2°47	20°20	6°11	6°18	6°45	1°16	S 4
M 5	10 49 39	6°38'04	17°19	1°35	8°52	17°21	0°57	12°30	2°39	2°48	20°22	6°11	6°15	6°52	1°19	M 5
T 6	10 53 36	7°38'06	9°55	2°56	10° 6	18° 9	1°11	12°37	2°41	2°49	20°23	6°11	6°12	6°58	1°23	T 6
W 7	10 57 32	8°38'07	2°23	4°11	11°20	18°56	1°25	12°44	2°42	2°50	20°25	6°11	6° 9	7° 5	1°26	W 7
T 8	11 1 29	9°38'05	17° 6	5°19	12°35	19°43	1°39	12°51	2°44	2°51	20°26	6°11	6° 6	7°12	1°30	T 8
F 9	11 5 25	10°38'01	8°59	6°20	13°49	20°30	1°54	12°58	2°46	2°52	20°28	6°10	6° 3	7°18	1°33	F 9
S 10	11 9 22	11°37'55	0°27	7°14	15° 4	21°18	2° 8	13° 5	2°47	2°53	20°29	6°10	5°59	7°25	1°37	S 10
S 11	11 13 18	12°37'46	14° 2	8° 1	16°18	22° 5	2°22	13°12	2°48	2°54	20°31	6°10	5°56	7°32	1°41	S 11
M12	11 17 15	13°37'36	4°43	8°39	17°32	0°22	2°37	13°19	2°50	2°55	20°32	6°10	5°53	7°38	1°44	M12
T 13	11 21 12	14°37'23	17°34	9° 9	18°47	1° 9	2°51	13°26	2°51	2°55	20°34	6°11	5°50	7°45	1°48	T 13
W14	11 25 8	15°37'07	7°38	9°30	20° 1	1°57	3° 6	13°34	2°52	2°56	20°35	6°12	5°47	7°52	1°51	W14
T 15	11 29 5	16°36'50	19°57	9°43	21°16	2°44	3°20	13°41	2°54	2°57	20°37	6°13	5°43	7°58	1°55	T 15
F 16	11 33 1	17°36'30	9°36	9°48	22°30	3°31	3°35	13°48	2°55	2°58	20°38	6°14	5°40	8° 5	1°59	F 16
S 17	11 36 58	18°36'08	21°36	9°45	1°14	4°18	3°49	13°55	2°56	2°58	20°40	6°14	5°37	8°12	2° 2	S 17
S 18	11 40 54	19°35'44	11° 0	9°33	2°29	5° 5	4° 4	14° 3	2°57	2°59	20°41	6°14	5°34	8°18	2° 6	S 18
M19	11 44 51	20°35'18	0°20	9°14	3°43	5°52	4°18	14°10	2°58	2°59	20°43	6°14	5°31	8°25	2° 9	M19
T 20	11 48 47	21°34'50	12° 9	8°48	4°57	6°39	4°33	14°18	2°59	3° 0	20°44	6°12	5°28	8°32	2°13	T 20
W21	11 52 44	0° 4'20	1°28	8°16	6°12	7°26	4°47	14°25	3° 0	3° 0	20°46	6°10	5°24	8°38	2°17	W21
T 22	11 56 41	1° 3'48	13°20	7°38	7°26	8°14	5° 2	14°32	3° 1	3° 1	20°47	6° 7	5°21	8°45	2°20	T 22
F 23	12 0 37	2° 3'14	2°48	6°55	8°40	9° 1	5°16	14°40	3° 2	3° 1	20°49	6° 4	5°18	8°52	2°24	F 23
S 24	12 4 34	3° 2'39	14°53	6° 8	9°55	9°48	5°31	14°47	3° 2	3° 2	20°50	6° 2	5°15	8°58	2°28	S 24
S 25	12 8 30	4° 2'01	4°40	5°19	11° 9	10°35	5°45	14°55	3° 3	3° 2	20°52	5°59	5°12	9° 5	2°31	S 25
M26	12 12 27	5° 1'22	17°12	4°28	12°23	11°22	6° 0	15° 2	3° 4	3° 3	20°53	5°58	5° 9	9°12	2°35	M26
T 27	12 16 23	6° 0'41	7°33	3°37	13°37	12° 9	6°14	15°10	3° 4	3° 3	20°55	5°58	5° 5	9°18	2°38	T 27
W28	12 20 20	6°59'58	20°45	2°46	14°52	12°56	6°29	15°17	3° 5	3° 3	20°56	5°58	5° 2	9°25	2°42	W28
T 29	12 24 16	7°59'14	11°52	1°56	16° 6	13°42	6°43	15°25	3° 6	3° 3	20°58	5°59	4°59	9°32	2°46	T 29
F 30	12 28 13	8°58'28	3°26	1° 9	17°20	14°29	6°58	15°32	3° 6	3° 4	20°59	6° 1	4°56	9°38	2°49	F 30
S 31	12 32 10	9°57'39	17°55	0°24	18°34	15°16	7°12	15°40	3° 6	3° 4	21° 1	6° 2	4°53	9°45	2°53	S 31

Delta T = 16.28 sec

APRIL 1821 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 36 6	10°56'49	10°16	22°14	19°49	16° 3	7°27	15°47	3° 7	3° 4	21° 2	6° 2	4°49	9°51	2°57	S 1
M 2	12 40 3	11°55'57	2°53	21°38	21° 3	16°50	7°42	15°55	3° 7	3° 4	21° 4	6° 1	4°46	9°58	3° 0	M 2
T 3	12 43 59	12°55'03	18° 8	21° 7	22°17	17°37	7°56	16° 2	3° 7	3° 4	21° 5	5°59	4°43	10° 5	3° 4	T 3
W 4	12 47 56	13°54'07	10°49	20°41	1° 1	18°24	8°11	16°10	3° 8	3° 4	21° 7	5°55	4°40	10°11	3° 7	W 4
T 5	12 51 52	14°53'09	3°18	20°20	2°16	19°10	8°25	16°18	3° 8	3° 4	21° 8	5°50	4°37	10°18	3°11	T 5
F 6	12 55 49	15°52'09	17°56	20° 4	3°30	19°57	8°40	16°25	3° 8	3° 4	21°10	5°46	4°34	10°25	3°14	F 6
S 7	12 59 45	16°51'06	9°38	19°54	4°44	20°44	8°54	16°33	3° 8	3° 4	21°11	5°42	4°30	10°31	3°18	S 7
S 8	13 3 42	17°50'01	0°51	19°50	5°58	21°30	9° 8	16°40	3° 8	3° 4	21°13	5°39	4°27	10°38	3°22	S 8
M 9	13 7 38	18°48'54	14° 7	19°50	7°12	22°17	9°23	16°48	3° 8	3° 4	21°14	5°38	4°24	10°45	3°25	M 9
T 10	13 11 35	19°47'45	4°27	19°57	8°27	0°33	9°37	16°55	3° 8	3° 4	21°15	5°38	4°21	10°51	3°29	T 10
W11	13 15 32	20°46'33	16°56	20° 8	9°41	1°20	9°52	17° 3	3° 8	3° 3	21°17	5°39	4°18	10°58	3°32	W11
T 12	13 19 28	21°45'19	6°39	20°24	10°55	2° 7	10° 6	17°11	3° 7	3° 3	21°18	5°41	4°15	11° 5	3°36	T 12
F 13	13 23 25	0°14'03	18°39	20°45	12° 9	2°53	10°20	17°18	3° 7	3° 3	21°20	5°42	4°11	11°11	3°39	F 13
S 14	13 27 21	1°12'44	8° 2	21°10	13°23	3°39	10°35	17°26	3° 7	3° 3	21°21	5°43	4° 8	11°18	3°43	S 14
S 15	13 31 18	2°11'23	19°51	21°40	14°37	4°26	10°49	17°33	3° 6	3° 2	21°22	5°41	4° 5	11°25	3°46	S 15
M16	13 35 14	3°10'01	9° 8	22°14	15°51	5°12	11° 3	17°41	3° 6	3° 2	21°24	5°38	4° 2	11°31	3°49	M16
T 17	13 39 11	4° 8'36	20°58	0°21	17° 5	5°59	11°18	17°48	3° 6	3° 2	21°25	5°33	3°59	11°38	3°53	T 17
W18	13 43 7	5° 7'09	10°21	1° 3	18°19	6°45	11°32	17°56	3° 5	3° 1	21°27	5°26	3°55	11°45	3°56	W18
T 19	13 47 4	6° 5'41	22°20	1°48	19°33	7°31	11°46	18° 3	3° 4	3° 1	21°28	5°18	3°52	11°51	4° 0	T 19
F 20	13 51 1	7° 4'10	11°56	2°37	20°48	8°17	12° 0	18°11	3° 4	3° 0	21°29	5° 9	3°49	11°58	4° 3	F 20
S 21	13 54 57	8° 2'38	1°41	3°29	22° 2	9° 4	12°14	18°18	3° 3	3° 0	21°31	5° 1	3°46	12° 5	4° 6	S 21
S 22	13 58 54	9° 1'04	14° 5	4°25	0°46	9°50	12°29	18°26	3° 2	2°59	21°32	4°53	3°43	12°11	4°10	S 22
M23	14 2 50	9°59'29	4°13	5°23	2° 0	10°36	12°43	18°33	3° 2	2°59	21°33	4°48	3°40	12°18	4°13	M23
T 24	14 6 47	10°57'52	17° 5	6°24	3°14	11°22	12°57	18°40	3° 1	2°58	21°34	4°44	3°36	12°25	4°16	T 24
W25	14 10 43	11°56'13	7°44	7°28	4°28	12° 8	13°11	18°48	3° 0	2°58	21°36	4°43	3°33	12°31	4°19	W25
T 26	14 14 40	12°54'33	21°14	8°35	5°42	12°54	13°25	18°55	2°59	2°57	21°37	4°43	3°30	12°38	4°23	T 26
F 27	14 18 36	13°52'51	12°35	9°44	6°56	13°40	13°39	19° 3	2°58	2°56	21°38	4°44	3°27	12°45	4°26	F 27
S 28	14 22 33	14°51'08	4°20	10°55	8°10	14°26	13°53	19°10	2°57	2°55	21°40	4°45	3°24	12°51	4°29	S 28
S 29	14 26 30	15°49'23	18°56	12°10	9°24	15°12	14° 6	19°17	2°56	2°55	21°41	4°44	3°20	12°58	4°32	S 29
M30	14 30 26	16°47'36	11°20	13°26	10°38	15°58	14°20	19°24	2°55	2°54	21°42	4°41	3°17	13° 5	4°35	M30

Delta T = 16.25 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1821  
geocentric

MAY 1821 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 34 23	17°45'48	3°55	14°45	11°52	16°43	14°34	19°32	2°54	2°53	21°43	4°35	3°14	13°11	4°38	T 1
W 2	14 38 19	18°43'59	19° 3	16° 6	13° 6	17°29	14°48	19°39	2°53	2°52	21°44	4°28	3°11	13°18	4°42	W 2
T 3	14 42 16	19°42'08	11°33	17°29	14°19	18°15	15° 2	19°46	2°52	2°52	21°46	4°19	3° 8	13°25	4°45	T 3
F 4	14 46 12	20°40'15	3°45	18°54	15°33	19° 1	15°15	19°53	2°50	2°51	21°47	4°10	3° 5	13°31	4°48	F 4
S 5	14 50 9	21°38'20	18° 4	20°22	16°47	19°46	15°29	20° 1	2°49	2°50	21°48	4° 1	3° 1	13°38	4°51	S 5
S 6	14 54 5	0° 6'23	9°24	21°51	18° 1	20°32	15°42	20° 8	2°48	2°49	21°49	3°54	2°58	13°45	4°54	S 6
M 7	14 58 2	1° 4'25	0°16	0°53	19°15	21°17	15°56	20°15	2°46	2°48	21°50	3°50	2°55	13°51	4°57	M 7
T 8	15 1 59	2° 2'24	13°10	2°26	20°29	22° 3	16° 9	20°22	2°45	2°47	21°51	3°47	2°52	13°58	4°59	T 8
W 9	15 5 55	3° 0'22	3°10	4° 2	21°43	0°18	16°23	20°29	2°43	2°46	21°52	3°47	2°49	14° 5	5° 2	W 9
T 10	15 9 52	3°58'18	15°22	5°40	0°27	1° 3	16°36	20°36	2°42	2°45	21°53	3°47	2°46	14°11	5° 5	T 10
F 11	15 13 48	4°56'12	4°51	7°20	1°41	1°49	16°50	20°43	2°40	2°44	21°54	3°47	2°42	14°18	5° 8	F 11
S 12	15 17 45	5°54'04	16°42	9° 1	2°55	2°34	17° 3	20°50	2°39	2°43	21°55	3°46	2°39	14°25	5°11	S 12
S 13	15 21 41	6°51'54	6° 0	10°45	4° 8	3°19	17°16	20°57	2°37	2°42	21°56	3°44	2°36	14°31	5°13	S 13
M14	15 25 38	7°49'43	17°48	12°31	5°22	4° 4	17°29	21° 3	2°36	2°40	21°57	3°38	2°33	14°38	5°16	M14
T 15	15 29 34	8°47'30	7°11	14°19	6°36	4°50	17°42	21°10	2°34	2°39	21°58	3°30	2°30	14°45	5°19	T 15
W16	15 33 31	9°45'16	19°11	16° 9	7°50	5°35	17°55	21°17	2°32	2°38	21°59	3°20	2°26	14°51	5°21	W16
T 17	15 37 28	10°43'00	8°49	18° 1	9° 4	6°20	18° 8	21°24	2°30	2°37	22° 0	3° 8	2°23	14°58	5°24	T 17
F 18	15 41 24	11°40'43	21° 8	19°55	10°17	7° 5	18°21	21°30	2°29	2°36	22° 1	2°55	2°20	15° 5	5°27	F 18
S 19	15 45 21	12°38'25	11° 6	21°51	11°31	7°50	18°34	21°37	2°27	2°34	22° 2	2°42	2°17	15°11	5°29	S 19
S 20	15 49 17	13°36'05	1°16	1°19	12°45	8°34	18°47	21°44	2°25	2°33	22° 3	2°31	2°14	15°18	5°32	S 20
M21	15 53 14	14°33'45	14° 7	3°19	13°59	9°19	18°59	21°50	2°23	2°32	22° 4	2°22	2°11	15°25	5°34	M21
T 22	15 57 10	15°31'23	4°39	5°21	15°13	10° 4	19°12	21°57	2°21	2°31	22° 5	2°16	2° 7	15°31	5°36	T 22
W23	16 1 7	16°29'00	17°55	7°24	16°26	10°49	19°24	22° 3	2°19	2°29	22° 6	2°13	2° 4	15°38	5°39	W23
T 24	16 5 4	17°26'36	8°56	9°29	17°40	11°33	19°37	22° 9	2°17	2°28	22° 6	2°12	2° 1	15°45	5°41	T 24
F 25	16 9 0	18°24'11	0°12	11°36	18°54	12°18	19°49	22°16	2°15	2°27	22° 7	2°12	1°58	15°51	5°43	F 25
S 26	16 12 57	19°21'46	14°16	13°44	20° 8	13° 3	20° 2	22°22	2°13	2°25	22° 8	2°11	1°55	15°58	5°46	S 26
S 27	16 16 53	20°19'19	6° 6	15°54	21°21	13°47	20°14	22°28	2°11	2°24	22° 9	2°10	1°52	16° 5	5°48	S 27
M28	16 20 50	21°16'52	20°41	18° 4	0° 5	14°31	20°26	0° 5	2° 9	2°23	22° 9	2° 6	1°48	16°12	5°50	M28
T 29	16 24 46	22°14'23	12°56	20°15	1°19	15°16	20°38	0°11	2° 7	2°21	22°10	1°59	1°45	16°18	5°52	T 29
W30	16 28 43	0°41'54	5°15	22°27	2°33	16° 0	20°50	0°17	2° 5	2°20	22°11	1°50	1°42	16°25	5°54	W30
T 31	16 32 39	1°39'24	19°59	2° 9	3°47	16°45	21° 2	0°23	2° 3	2°18	22°12	1°39	1°39	16°32	5°56	T 31

Delta T = 16.22 sec

JUNE 1821 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	16 36 36	2°36'54	12° 1	4°21	5° 0	17°29	21°14	0°29	2° 0	2°17	22°12	1°28	1°36	16°38	5°58	F 1
S 2	16 40 33	3°34'22	3°44	6°33	6°14	18°13	21°26	0°35	1°58	2°15	22°13	1°17	1°32	16°45	6° 0	S 2
S 3	16 44 29	4°31'49	17°32	8°44	7°28	18°57	21°38	0°41	1°56	2°14	22°13	1° 8	1°29	16°52	6° 2	S 3
M 4	16 48 26	5°29'15	8°24	10°55	8°42	19°41	21°49	0°46	1°54	2°12	22°14	1° 1	1°26	16°58	6° 4	M 4
T 5	16 52 22	6°26'40	21°19	13° 4	9°55	20°25	22° 1	0°52	1°51	2°11	22°15	0°57	1°23	17° 5	6° 6	T 5
W 6	16 56 19	7°24'03	11°22	15°12	11° 9	21° 9	22°12	0°58	1°49	2° 9	22°15	0°56	1°20	17°12	6° 8	W 6
T 7	17 0 15	8°21'26	1° 6	17°19	12°23	21°53	22°23	1° 3	1°47	2° 8	22°16	0°55	1°17	17°18	6° 9	T 7
F 8	17 4 12	9°18'47	13° 7	19°24	13°36	0° 7	0° 5	1° 9	1°45	2° 6	22°16	0°55	1°13	17°25	6°11	F 8
S 9	17 8 8	10°16'07	2°29	21°27	14°50	0°50	0°16	1°14	1°42	2° 5	22°17	0°55	1°10	17°32	6°13	S 9
S 10	17 12 5	11°13'27	14°18	0°58	16° 4	1°34	0°27	1°20	1°40	2° 3	22°17	0°52	1° 7	17°38	6°14	S 10
M11	17 16 2	12°10'45	3°39	2°58	17°18	2°18	0°38	1°25	1°37	2° 2	22°18	0°47	1° 4	17°45	6°16	M11
T 12	17 19 58	13° 8'03	15°36	4°55	18°31	3° 1	0°49	1°31	1°35	2° 0	22°18	0°40	1° 1	17°52	6°17	T 12
W13	17 23 55	14° 5'19	5°12	6°50	19°45	3°45	0°59	1°36	1°33	1°58	22°18	0°30	0°58	17°58	6°19	W13
T 14	17 27 51	15° 2'36	17°31	8°42	20°59	4°28	1°10	1°41	1°30	1°57	22°19	0°19	0°54	18° 5	6°20	T 14
F 15	17 31 48	15°59'51	7°33	10°32	22°12	5°12	1°21	1°46	1°28	1°55	22°19	0° 6	0°51	18°12	6°21	F 15
S 16	17 35 44	16°57'06	20°18	12°20	0°56	5°55	1°31	1°51	1°26	1°54	22°19	22°24	0°48	18°18	6°23	S 16
S 17	17 39 41	17°54'20	10°47	14° 6	2°10	6°38	1°41	1°56	1°23	1°52	22°20	22°14	0°45	18°25	6°24	S 17
M18	17 43 37	18°51'34	1°28	15°49	3°23	7°22	1°52	2° 1	1°21	1°50	22°20	22° 5	0°42	18°32	6°25	M18
T 19	17 47 34	19°48'48	14°50	17°30	4°37	8° 5	2° 2	2° 6	1°18	1°49	22°20	22° 0	0°38	18°38	6°26	T 19
W20	17 51 31	20°46'01	5°52	19° 9	5°51	8°48	2°12	2°10	1°16	1°47	22°21	21°56	0°35	18°45	6°27	W20
T 21	17 55 27	21°43'14	19°35	20°45	7° 4	9°31	2°22	2°15	1°13	1°46	22°21	21°55	0°32	18°52	6°28	T 21
F 22	17 59 24	0°10'27	10°57	22°18	8°18	10°14	2°31	2°19	1°11	1°44	22°21	21°56	0°29	18°58	6°29	F 22
S 23	18 3 20	1° 7'40	2°29	1°20	9°32	10°57	2°41	2°24	1° 9	1°42	22°21	21°56	0°26	19° 5	6°30	S 23
S 24	18 7 17	2° 4'53	16°39	2°48	10°45	11°40	2°51	2°28	1° 6	1°41	22°21	21°55	0°23	19°12	6°31	S 24
M25	18 11 13	3° 2'06	8°28	4°15	11°59	12°22	3° 0	2°33	1° 4	1°39	22°21	21°52	0°19	19°18	6°32	M25
T 26	18 15 10	3°59'19	0°21	5°39	13°13	13° 5	3° 9	2°37	1° 1	1°37	22°22	21°47	0°16	19°25	6°33	T 26
W27	18 19 6	4°56'32	14°45	7° 0	14°26	13°48	3°19	2°41	0°59	1°36	22°22	21°40	0°13	19°32	6°33	W27
T 28	18 23 3	5°53'46	6°35	8°19	15°40	14°30	3°28	2°45	0°56	1°34	22°22	21°31	0°10	19°39	6°34	T 28
F 29	18 27 0	6°50'59	20°45	9°35	16°54	15°13	3°37	2°49	0°54	1°33	22°22	21°21	0° 7	19°45	6°35	F 29
S 30	18 30 56	7°48'12	12° 9	10°49	18° 7	15°55	3°45	2°53	0°52	1°31	22°22	21°12	0° 4	19°52	6°35	S 30

Delta T = 16.19 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1821

## geocentric

**JULY 1821 mod 16**

**00:00 UT**

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 34 53	8°45'25	3°13	11°59	19°21	16°38	3°54	2°57	0°49	1°29	22°22	21° 5	0° 0	19°59	6°36	S 1
M 2	18 38 49	9°42'38	16°26	13° 7	20°35	17°20	4° 3	3° 1	0°47	1°28	22°22	21° 0	22°27	20° 5	6°36	M 2
T 3	18 42 46	10°39'51	6°47	14°12	21°48	18° 2	4°11	3° 4	0°44	1°26	22°22	20°57	22°24	20°12	6°37	T 3
W 4	18 46 42	11°37'03	19°18	15°15	0°32	18°45	4°19	3° 8	0°42	1°25	22°22	20°56	22°21	20°19	6°37	W 4
T 5	18 50 39	12°34'16	9° 2	16°14	1°46	19°27	4°27	3°11	0°40	1°23	22°22	20°56	22°18	20°25	6°37	T 5
F 6	18 54 36	13°31'28	21° 4	17°10	2°59	20° 9	4°35	3°15	0°37	1°21	22°21	20°57	22°14	20°32	6°37	F 6
S 7	18 58 32	14°28'40	10°27	18° 2	4°13	20°51	4°43	3°18	0°35	1°20	22°21	20°58	22°11	20°39	6°38	S 7
S 8	19 2 29	15°25'52	22°18	18°52	5°27	21°33	4°51	3°21	0°32	1°18	22°21	20°58	22° 8	20°45	6°38	S 8
M 9	19 6 25	16°23'04	11°41	19°38	6°40	22°15	4°58	3°24	0°30	1°17	22°21	20°56	22° 5	20°52	6°38	M 9
T 10	19 10 22	17°20'15	1°11	20°20	7°54	0°27	5° 6	3°27	0°28	1°15	22°21	20°52	22° 2	20°59	6°38	T 10
W11	19 14 18	18°17'27	13°22	20°58	9° 8	1° 8	5°13	3°30	0°26	1°14	22°20	20°47	21°59	21° 5	6°38	W11
T 12	19 18 15	19°14'39	3°18	21°33	10°21	1°50	5°20	3°33	0°23	1°12	22°20	20°40	21°55	21°12	6°38	T 12
F 13	19 22 11	20°11'52	16° 1	22° 3	11°35	2°32	5°27	3°36	0°21	1°11	22°20	20°32	21°52	21°19	6°38	F 13
S 14	19 26 8	21° 9'04	6°31	22°29	12°49	3°13	5°34	3°39	0°19	1° 9	22°20	20°24	21°49	21°25	6°37	S 14
S 15	19 30 5	22° 6'17	19°48	0°21	14° 2	3°55	5°41	3°41	0°17	1° 8	22°19	20°18	21°46	21°32	6°37	S 15
M16	19 34 1	0°33'30	10°51	0°38	15°16	4°36	5°47	3°44	0°14	1° 6	22°19	20°12	21°43	21°39	6°37	M16
T 17	19 37 58	1°30'44	2° 8	0°51	16°29	5°17	5°54	3°46	0°12	1° 5	22°19	20° 9	21°40	21°46	6°37	T 17
W18	19 41 54	2°27'58	16° 4	0°59	17°43	5°59	6° 0	3°48	0°10	1° 3	22°18	20° 8	21°36	21°52	6°36	W18
T 19	19 45 51	3°25'13	7°38	1° 2	18°57	6°40	6° 6	3°50	0° 8	1° 2	22°18	20° 8	21°33	21°59	6°36	T 19
F 20	19 49 47	4°22'28	21°47	1° 0	20°10	7°21	6°12	3°53	0° 6	1° 0	22°17	20° 9	21°30	22° 6	6°35	F 20
S 21	19 53 44	5°19'44	13°29	0°53	21°24	8° 2	6°17	3°55	0° 4	0°59	22°17	20°11	21°27	22°12	6°35	S 21
S 22	19 57 40	6°17'02	5°11	0°42	0° 7	8°43	6°23	3°56	0° 2	0°58	22°17	20°11	21°24	22°19	6°34	S 22
M23	20 1 37	7°14'20	19°21	0°25	1°21	9°24	6°28	3°58	22°30	0°56	22°16	20°11	21°20	22°26	6°33	M23
T 24	20 5 34	8°11'39	10°59	0° 3	2°34	10° 5	6°34	4° 0	22°28	0°55	22°16	20° 9	21°17	0° 2	6°33	T 24
W25	20 9 30	9° 9'00	2°30	22° 7	3°48	10°46	6°39	4° 1	22°26	0°53	22°15	20° 5	21°14	0° 9	6°32	W25
T 26	20 13 27	10° 6'21	16°24	21°37	5° 2	11°26	6°44	4° 3	22°24	0°52	22°15	20° 1	21°11	0°16	6°31	T 26
F 27	20 17 23	11° 3'43	7°36	21° 3	6°15	12° 7	6°48	4° 4	22°22	0°51	22°14	19°56	21° 8	0°22	6°30	F 27
S 28	20 21 20	12° 1'07	21° 5	20°25	7°29	12°48	6°53	4° 6	22°20	0°50	22°13	19°51	21° 5	0°29	6°29	S 28
S 29	20 25 16	12°58'31	11°49	19°44	8°42	13°28	6°57	4° 7	22°18	0°48	22°13	19°47	21° 1	0°36	6°28	S 29
M30	20 29 13	13°55'56	2°15	19° 1	9°56	14° 9	7° 1	4° 8	22°16	0°47	22°12	19°45	20°58	0°42	6°27	M30
T 31	20 33 9	14°53'21	14°55	18°16	11°10	14°49	7° 5	4° 9	22°15	0°46	22°12	19°44	20°55	0°49	6°26	T 31

Delta T = 16.16 sec

**AUGUST 1821 mod 16**

**00:00 UT**

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	20 37 6	15°50'48	4°49	17°31	12°23	15°29	7° 9	4°10	22°13	0°45	22°11	19°44	20°52	0°56	6°25	W 1
T 2	20 41 3	16°48'15	16°59	16°45	13°37	16° 9	7°13	4°10	22°11	0°43	22°10	19°45	20°49	1° 2	6°24	T 2
F 3	20 44 59	17°45'43	6°29	16° 0	14°50	16°50	7°16	4°11	22°10	0°42	22°10	19°47	20°46	1° 9	6°23	F 3
S 4	20 48 56	18°43'11	18°22	15°16	16° 4	17°30	7°19	4°12	22° 8	0°41	22° 9	19°48	20°42	1°16	6°22	S 4
S 5	20 52 52	19°40'41	7°43	14°35	17°17	18°10	7°22	4°12	22° 6	0°40	22° 8	19°49	20°39	1°23	6°20	S 5
M 6	20 56 49	20°38'11	19°36	13°57	18°31	18°50	7°25	4°12	22° 5	0°39	22° 7	19°50	20°36	1°29	6°19	M 6
T 7	21 0 45	21°35'42	9° 7	13°23	19°44	19°29	7°28	4°13	22° 3	0°38	22° 7	19°50	20°33	1°36	6°18	T 7
W 8	21 4 42	0° 3'14	21°19	12°54	20°58	20° 9	7°30	4°13	22° 2	0°37	22° 6	19°48	20°30	1°43	6°16	W 8
T 9	21 8 38	1° 0'47	11°17	12°30	22°11	20°49	7°33	4°13	22° 0	0°36	22° 5	19°46	20°26	1°49	6°15	T 9
F 10	21 12 35	1°58'21	1°34	12°12	0°55	21°28	7°35	4°13	21°59	0°35	22° 4	19°44	20°23	1°56	6°13	F 10
S 11	21 16 32	2°55'56	14°43	12° 1	2° 8	22° 8	7°37	4°13	21°58	0°34	22° 3	19°41	20°20	2° 3	6°12	S 11
S 12	21 20 28	3°53'32	5°43	11°56	3°21	0°17	7°38	4°12	21°56	0°33	22° 3	19°39	20°17	2° 9	6°10	S 12
M13	21 24 25	4°51'09	19°34	11°58	4°35	0°57	7°40	4°12	21°55	0°32	22° 2	19°38	20°14	2°16	6° 8	M13
T 14	21 28 21	5°48'48	11°13	12° 8	5°48	1°36	7°41	4°11	21°54	0°31	22° 1	19°37	20°11	2°23	6° 7	T 14
W15	21 32 18	6°46'27	3° 6	12°25	7° 2	2°15	7°42	4°11	21°53	0°30	22° 0	19°37	20° 7	2°29	6° 5	W15
T 16	21 36 14	7°44'08	17°37	12°49	8°15	2°55	7°43	4°10	21°52	0°29	21°59	19°38	20° 4	2°36	6° 3	T 16
F 17	21 40 11	8°41'50	9°40	13°20	9°28	3°34	7°44	4° 9	21°50	0°28	21°58	19°38	20° 1	2°43	6° 1	F 17
S 18	21 44 7	9°39'34	1°41	13°59	10°42	4°13	7°45	4° 8	21°49	0°28	21°57	19°39	19°58	2°50	5°59	S 18
S 19	21 48 4	10°37'20	16° 5	14°45	11°55	4°52	7°45	4° 7	21°48	0°27	21°56	19°40	19°55	2°56	5°57	S 19
M20	21 52 1	11°35'08	7°49	15°39	13° 8	5°30	7°45	4° 6	21°47	0°26	21°55	19°40	19°52	3° 3	5°55	M20
T 21	21 55 57	12°32'57	21°50	16°39	14°22	6° 9	7°45	4° 5	21°47	0°26	21°54	19°40	19°48	3°10	5°53	T 21
W22	21 59 54	13°30'48	13° 8	17°45	15°35	6°48	7°45	4° 4	21°46	0°25	21°53	19°40	19°45	3°16	5°51	W22
T 23	22 3 50	14°28'41	4°11	18°58	16°48	7°26	7°44	4° 2	21°45	0°24	21°52	19°39	19°42	3°23	5°49	T 23
F 24	22 7 47	15°26'36	17°30	20°17	18° 2	8° 5	7°44	4° 1	21°44	0°24	21°51	19°39	19°39	3°30	5°47	F 24
S 25	22 11 43	16°24'32	8° 4	21°41	19°15	8°43	7°43	3°59	21°43	0°23	21°50	19°38	19°36	3°36	5°45	S 25
S 26	22 15 40	17°22'30	20°54	0°41	20°28	9°22	7°42	3°57	21°43	0°22	21°49	19°38	19°32	3°43	5°43	S 26
M27	22 19 36	18°20'30	11° 1	2°15	21°41	10° 0	7°41	3°56	21°42	0°22	21°48	19°38	19°29	3°50	5°41	M27
T 28	22 23 33	19°18'31	0°56	3°53	0°25	10°38	7°39	3°54	21°41	0°21	21°47	19°38	19°26	3°56	5°38	T 28
W29	22 27 30	20°16'34	13° 9	5°35	1°38	11°16	7°37	3°52	21°41	0°21	21°46	19°38	19°23	4° 3	5°36	W29
T 30	22 31 26	21°14'38	2°43	7°20	2°51	11°54	7°36	3°50	21°40	0°20	21°45	19°38	19°20	4°10	5°34	T 30
F 31	22 35 23	22°12'44	14°39	9° 7	4° 4	12°32	7°34	3°47	21°40	0°20	21°44	19°37	19°17	4°17	5°31	F 31

Delta T = 16.13 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1821

geocentric

SEPTEMBER 1821 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	22 39 19	0°40'51	4° 1	10°57	5°17	13°10	7°31	3°45	21°40	0°20	21°43	19°37	19°13	4°23	5°29	S 1
S 2	22 43 16	1°39'00	15°51	12°49	6°30	13°48	7°29	3°43	21°39	0°19	21°42	19°37	19°10	4°30	5°27	S 2
M 3	22 47 12	2°37'11	5°13	14°42	7°44	14°26	7°26	3°40	21°39	0°19	21°41	19°36	19° 7	4°37	5°24	M 3
T 4	22 51 9	3°35'23	17°12	16°37	8°57	15° 3	7°23	3°38	21°39	0°19	21°39	19°36	19° 4	4°43	5°22	T 4
W 5	22 55 5	4°33'37	6°52	18°32	10°10	15°41	7°20	3°35	21°39	0°19	21°38	19°36	19° 1	4°50	5°19	W 5
T 6	22 59 2	5°31'52	19°17	20°27	11°23	16°18	7°17	3°32	21°38	0°18	21°37	19°36	18°58	4°57	5°17	T 6
F 7	23 2 59	6°30'08	9°32	22°22	12°36	16°55	7°14	3°29	21°38	0°18	21°36	19°36	18°54	5° 3	5°14	F 7
S 8	23 6 55	7°28'27	0°10	1°48	13°49	17°33	7°10	3°27	21°38	0°18	21°35	19°37	18°51	5°10	5°12	S 8
S 9	23 10 52	8°26'46	13°43	3°43	15° 2	18°10	7° 6	3°24	21°38	0°18	21°34	19°38	18°48	5°17	5° 9	S 9
M10	23 14 48	9°25'08	5°12	5°38	16°15	18°47	7° 2	3°20	21°38	0°18	21°33	19°39	18°45	5°23	5° 7	M10
T 11	23 18 45	10°23'31	19°35	7°32	17°28	19°24	6°58	3°17	21°38	0°18	21°31	19°39	18°42	5°30	5° 4	T 11
W12	23 22 41	11°21'56	11°47	9°25	18°41	20° 0	6°54	3°14	21°39	0°18	21°30	19°39	18°38	5°37	5° 1	W12
T 13	23 26 38	12°20'22	4°11	11°17	19°54	20°37	6°49	3°11	21°39	0°18	21°29	19°38	18°35	5°44	4°59	T 13
F 14	23 30 34	13°18'51	19°11	13° 9	21° 7	21°14	6°45	3° 7	21°39	0°18	21°28	19°36	18°32	5°50	4°56	F 14
S 15	23 34 31	14°17'21	11°36	15° 0	22°19	21°50	6°40	3° 4	21°39	0°18	21°27	19°34	18°29	5°57	4°53	S 15
S 16	23 38 28	15°15'54	3°50	16°50	1° 2	22°27	6°35	3° 0	21°40	0°18	21°25	19°32	18°26	6° 4	4°51	S 16
M17	23 42 24	16°14'30	18°17	18°39	2°15	0°33	6°30	2°57	21°40	0°18	21°24	19°30	18°23	6°10	4°48	M17
T 18	23 46 21	17°13'07	9°53	20°27	3°28	1° 9	6°24	2°53	21°41	0°18	21°23	19°29	18°19	6°17	4°45	T 18
W19	23 50 17	18°11'47	1° 7	22°14	4°41	1°45	6°19	2°49	21°41	0°18	21°22	19°29	18°16	6°24	4°43	W19
T 20	23 54 14	19°10'29	14°29	1°30	5°54	2°21	6°13	2°45	21°42	0°19	21°21	19°30	18°13	6°30	4°40	T 20
F 21	23 58 10	20° 9'13	5° 2	3°15	7° 6	2°57	6° 7	2°42	21°42	0°19	21°20	19°31	18°10	6°37	4°37	F 21
S 22	0 2 7	21° 7'59	17°48	4°59	8°19	3°33	6° 1	2°38	21°43	0°19	21°18	19°33	18° 7	6°44	4°34	S 22
S 23	0 6 3	22° 6'48	7°50	6°42	9°32	4° 9	5°55	2°34	21°44	0°20	21°17	19°34	18° 4	6°51	4°32	S 23
M24	0 10 0	0°35'39	20° 9	8°24	10°44	4°45	5°49	2°29	21°45	0°20	21°16	19°35	18° 0	6°57	4°29	M24
T 25	0 13 57	1°34'31	9°49	10° 5	11°57	5°20	5°42	2°25	21°45	0°20	21°15	19°34	17°57	7° 4	4°26	T 25
W26	0 17 53	2°33'26	21°52	11°45	13°10	5°55	5°36	2°21	21°46	0°21	21°14	19°32	17°54	7°11	4°23	W26
T 27	0 21 50	3°32'23	11°18	13°24	14°22	6°31	5°29	2°17	21°47	0°21	21°12	19°28	17°51	7°17	4°21	T 27
F 28	0 25 46	4°31'22	0°41	15° 3	15°35	7° 6	5°22	2°13	21°48	0°22	21°11	19°24	17°48	7°24	4°18	F 28
S 29	0 29 43	5°30'23	12°31	16°40	16°47	7°41	5°16	2° 8	21°49	0°22	21°10	19°18	17°44	7°31	4°15	S 29
S 30	0 33 39	6°29'26	1°52	18°17	18° 0	8°16	5° 9	2° 4	21°50	0°23	21° 9	19°12	17°41	7°37	4°12	S 30

Delta T = 16.09 sec

OCTOBER 1821 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	0 37 36	7°28'30	13°45	19°53	19°12	8°51	5° 1	1°59	21°52	0°24	21° 8	19° 7	17°38	7°44	4° 9	M 1
T 2	0 41 32	8°27'37	3°13	21°28	20°25	9°25	4°54	1°55	21°53	0°24	21° 6	19° 2	17°35	7°51	4° 7	T 2
W 3	0 45 29	9°26'46	15°21	0°32	21°37	10° 0	4°47	1°51	21°54	0°25	21° 5	18°59	17°32	7°58	4° 4	W 3
T 4	0 49 25	10°25'56	5°13	2° 6	0°20	10°34	4°39	1°46	21°55	0°26	21° 4	18°58	17°29	8° 4	4° 1	T 4
F 5	0 53 22	11°25'08	17°52	3°38	1°32	11° 9	4°32	1°41	21°57	0°26	21° 3	18°58	17°25	8°11	3°58	F 5
S 6	0 57 19	12°24'22	8°23	5°10	2°45	11°43	4°24	1°37	21°58	0°27	21° 2	18°59	17°22	8°18	3°56	S 6
S 7	1 1 15	13°23'37	21°49	6°41	3°57	12°17	4°17	1°32	21°59	0°28	21° 1	19° 0	17°19	8°24	3°53	S 7
M 8	1 5 12	14°22'55	13°13	8°12	5° 9	12°51	4° 9	1°28	22° 1	0°29	20°59	19° 1	17°16	8°31	3°50	M 8
T 9	1 9 8	15°22'14	5° 5	9°41	6°21	13°24	4° 1	1°23	22° 2	0°30	20°58	19° 1	17°13	8°38	3°48	T 9
W10	1 13 5	16°21'34	19°52	11°10	7°34	13°58	3°53	1°18	22° 4	0°30	20°57	18°59	17° 9	8°44	3°45	W10
T 11	1 17 1	17°20'57	12°28	12°38	8°46	14°32	3°45	1°13	22° 6	0°31	20°56	18°55	17° 6	8°51	3°42	T 11
F 12	1 20 58	18°20'22	5°14	14° 5	9°58	15° 5	3°37	1° 9	22° 7	0°32	20°55	18°50	17° 3	8°58	3°40	F 12
S 13	1 24 54	19°19'49	20°30	15°32	11°10	15°38	3°29	1° 4	22° 9	0°33	20°54	18°43	17° 0	9° 5	3°37	S 13
S 14	1 28 51	20°19'18	13° 4	16°57	12°22	16°11	3°21	0°59	22°11	0°34	20°53	18°36	16°57	9°11	3°34	S 14
M15	1 32 48	21°18'50	5°18	18°22	13°34	16°44	3°13	0°54	22°13	0°35	20°52	18°30	16°54	9°18	3°32	M15
T 16	1 36 44	22°18'24	19°37	19°46	14°46	17°17	3° 5	0°50	22°14	0°36	20°51	18°25	16°50	9°25	3°29	T 16
W17	1 40 41	0°48'00	10°57	21° 9	15°58	17°50	2°57	0°45	22°16	0°38	20°50	18°22	16°47	9°31	3°26	W17
T 18	1 44 37	1°47'39	1°50	0° 1	17°10	18°22	2°49	0°40	22°18	0°39	20°48	18°21	16°44	9°38	3°24	T 18
F 19	1 48 34	2°47'19	14°48	1°22	18°22	18°55	2°41	0°35	22°20	0°40	20°47	18°22	16°41	9°45	3°21	F 19
S 20	1 52 30	3°47'02	4°55	2°42	19°34	19°27	2°33	0°31	22°22	0°41	20°46	18°23	16°38	9°52	3°19	S 20
S 21	1 56 27	4°46'47	17°16	4° 1	20°45	19°59	2°25	0°26	22°24	0°42	20°45	18°24	16°35	9°58	3°16	S 21
M22	2 0 23	5°46'35	6°54	5°19	21°57	20°31	2°16	0°21	22°26	0°44	20°44	18°23	16°31	10° 5	3°14	M22
T 23	2 4 20	6°46'24	18°53	6°36	0°39	21° 2	2° 8	0°16	22°29	0°45	20°43	18°20	16°28	10°12	3°12	T 23
W24	2 8 17	7°46'16	8°18	7°51	1°50	21°34	2° 0	0°12	0° 1	0°46	20°42	18°15	16°25	10°18	3° 9	W24
T 25	2 12 13	8°46'10	20° 9	9° 4	3° 2	22° 5	1°52	0° 7	0° 3	0°48	20°41	18° 7	16°22	10°25	3° 7	T 25
F 26	2 16 10	9°46'05	9°30	10°16	4°14	0° 7	1°44	0° 2	0° 5	0°49	20°40	17°57	16°19	10°32	3° 4	F 26
S 27	2 20 6	10°46'03	21°21	11°26	5°25	0°38	1°36	22°28	0° 8	0°50	20°39	17°45	16°15	10°38	3° 2	S 27
S 28	2 24 3	11°46'02	10°45	12°34	6°37	1° 8	1°28	22°23	0°10	0°52	20°39	17°32	16°12	10°45	3° 0	S 28
M29	2 27 59	12°46'04	0°12	13°40	7°48	1°39	1°21	22°18	0°12	0°53	20°38	17°21	16° 9	10°52	2°58	M29
T 30	2 31 56	13°46'07	12°15	14°44	8°59	2°10	1°13	22°14	0°15	0°55	20°37	17°10	16° 6	10°59	2°55	T 30
W31	2 35 52	14°46'12	1°56	15°44	10°11	2°40	1° 5	22° 9	0°17	0°56	20°36	17° 2	16° 3	11° 5	2°53	W31

Delta T = 16.06 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1821

## geocentric

NOVEMBER 1821 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 39 49	15°46'19	14°17	16°42	11°22	3°10	0°57	22° 5	0°20	0°58	20°35	16°57	16° 0	11°12	2°51	T 1
F 2	2 43 46	16°46'27	4°23	17°36	12°33	3°40	0°50	22° 0	0°22	0°59	20°34	16°54	15°56	11°19	2°49	F 2
S 3	2 47 42	17°46'36	17°18	18°26	13°44	4°10	0°42	21°56	0°25	1° 1	20°33	16°54	15°53	11°25	2°47	S 3
S 4	2 51 39	18°46'48	8° 5	19°12	14°55	4°39	0°35	21°51	0°28	1° 2	20°32	16°54	15°50	11°32	2°45	S 4
M 5	2 55 35	19°47'00	21°47	19°53	16° 6	5° 8	0°28	21°47	0°30	1° 4	20°32	16°54	15°47	11°39	2°43	M 5
T 6	2 59 32	20°47'14	13°27	20°28	17°17	5°37	0°21	21°43	0°33	1° 6	20°31	16°53	15°44	11°46	2°41	T 6
W 7	3 3 28	21°47'30	5°34	20°58	18°28	6° 6	0°14	21°39	0°36	1° 7	20°30	16°49	15°41	11°52	2°39	W 7
T 8	3 7 25	0°17'47	20°33	21°21	19°39	6°35	0° 7	21°34	0°38	1° 9	20°29	16°43	15°37	11°59	2°37	T 8
F 9	3 11 21	1°18'05	13°19	21°37	20°50	7° 3	22°30	21°30	0°41	1°11	20°29	16°34	15°34	12° 6	2°35	F 9
S 10	3 15 18	2°18'26	6° 9	21°45	22° 0	7°31	22°23	21°26	0°44	1°12	20°28	16°23	15°31	12°12	2°34	S 10
S 11	3 19 15	3°18'48	21°22	21°43	0°41	7°59	22°17	21°22	0°47	1°14	20°27	16°12	15°28	12°19	2°32	S 11
M12	3 23 11	4°19'12	13°48	21°33	1°51	8°27	22°10	21°18	0°50	1°16	20°26	16° 1	15°25	12°26	2°30	M12
T 13	3 27 8	5°19'38	5°49	21°13	3° 2	8°55	22° 4	21°15	0°53	1°18	20°26	15°53	15°21	12°33	2°28	T 13
W14	3 31 4	6°20'05	19°50	20°42	4°12	9°22	21°58	21°11	0°56	1°20	20°25	15°47	15°18	12°39	2°27	W14
T 15	3 35 1	7°20'35	10°50	20° 1	5°22	9°49	21°52	21° 7	0°59	1°22	20°25	15°44	15°15	12°46	2°25	T 15
F 16	3 38 57	8°21'06	1°22	19°10	6°32	10°16	21°46	21° 3	1° 2	1°23	20°24	15°43	15°12	12°53	2°24	F 16
S 17	3 42 54	9°21'39	14° 0	18° 9	7°42	10°42	21°40	21° 0	1° 5	1°25	20°23	15°43	15° 9	12°59	2°22	S 17
S 18	3 46 50	10°22'13	3°48	17° 1	8°52	11° 8	21°35	20°56	1° 8	1°27	20°23	15°43	15° 6	13° 6	2°21	S 18
M19	3 50 47	11°22'50	15°52	15°45	10° 2	11°34	21°30	20°53	1°11	1°29	20°22	15°41	15° 2	13°13	2°20	M19
T 20	3 54 44	12°23'28	5°18	14°25	11°12	12° 0	21°24	20°49	1°14	1°31	20°22	15°37	14°59	13°19	2°18	T 20
W21	3 58 40	13°24'08	17° 8	13° 3	12°21	12°26	21°19	20°46	1°17	1°33	20°21	15°30	14°56	13°26	2°17	W21
T 22	4 2 37	14°24'49	6°27	11°42	13°31	12°51	21°15	20°43	1°20	1°35	20°21	15°20	14°53	13°33	2°16	T 22
F 23	4 6 33	15°25'32	18°19	10°25	14°40	13°15	21°10	20°40	1°24	1°37	20°20	15° 8	14°50	13°40	2°15	F 23
S 24	4 10 30	16°26'16	7°43	9°13	15°50	13°40	21° 5	20°37	1°27	1°39	20°20	14°53	14°46	13°46	2°14	S 24
S 25	4 14 26	17°27'02	19°43	8°10	16°59	14° 4	21° 1	20°34	1°30	1°41	20°19	14°38	14°43	13°53	2°12	S 25
M26	4 18 23	18°27'49	9°19	7°16	18° 8	14°28	20°57	20°31	1°33	1°43	20°19	14°23	14°40	14° 0	2°11	M26
T 27	4 22 19	19°28'38	21°32	6°34	19°17	14°52	20°53	20°28	1°37	1°45	20°19	14°11	14°37	14° 6	2°10	T 27
W28	4 26 16	20°29'27	11°24	6° 3	20°26	15°15	20°49	20°26	1°40	1°47	20°18	14° 0	14°34	14°13	2°10	W28
T 29	4 30 13	21°30'18	1°24	5°43	21°34	15°38	20°46	20°23	1°43	1°49	20°18	13°53	14°31	14°20	2° 9	T 29
F 30	4 34 9	0° 1'09	14° 7	5°35	0°13	16° 0	20°42	20°21	1°47	1°51	20°18	13°49	14°27	14°27	2° 8	F 30

Delta T = 16.02 sec

DECEMBER 1821 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 38 6	1° 2'02	4°33	5°37	1°21	16°23	20°39	20°18	1°50	1°54	20°17	13°47	14°24	14°33	2° 7	S 1
S 2	4 42 2	2° 2'55	17°47	5°49	2°29	16°44	20°36	20°16	1°54	1°56	20°17	13°47	14°21	14°40	2° 7	S 2
M 3	4 45 59	3° 3'48	8°51	6°11	3°37	17° 6	20°34	20°14	1°57	1°58	20°17	13°47	14°18	14°47	2° 6	M 3
T 4	4 49 55	4° 4'43	0°18	6°41	4°45	17°27	20°31	20°12	2° 0	2° 0	20°17	13°46	14°15	14°53	2° 5	T 4
W 5	4 53 52	5° 5'38	14°37	7°19	5°53	17°48	20°29	20°10	2° 4	2° 2	20°17	13°43	14°12	15° 0	2° 5	W 5
T 6	4 57 49	6° 6'34	6°47	8° 3	7° 0	18° 8	20°27	20° 8	2° 7	2° 4	20°16	13°37	14° 8	15° 7	2° 4	T 6
F 7	5 1 45	7° 7'31	21°43	8°53	8° 8	18°28	20°25	20° 6	2°11	2° 6	20°16	13°28	14° 5	15°14	2° 4	F 7
S 8	5 5 42	8° 8'28	14°18	9°48	9°15	18°48	20°23	20° 4	2°14	2° 9	20°16	13°17	14° 2	15°20	2° 4	S 8
S 9	5 9 38	9° 9'27	6°52	10°48	10°22	19° 7	20°22	20° 3	2°18	2°11	20°16	13° 6	13°59	15°27	2° 3	S 9
M10	5 13 35	10°10'26	21°44	11°52	11°28	19°26	20°20	20° 1	2°21	2°13	20°16	12°56	13°56	15°34	2° 3	M10
T 11	5 17 31	11°11'26	13°45	12°59	12°35	19°44	20°19	20° 0	2°25	2°15	20°16	12°47	13°53	15°40	2° 3	T 11
W12	5 21 28	12°12'27	5°21	14°10	13°41	20° 2	20°18	19°59	2°28	2°18	20°16	12°41	13°49	15°47	2° 3	W12
T 13	5 25 24	13°13'29	18°58	15°23	14°47	20°19	20°18	19°58	2°32	2°20	20°16	12°37	13°46	15°54	2° 3	T 13
F 14	5 29 21	14°14'32	9°37	16°38	15°53	20°36	20°17	19°57	2°35	2°22	20°16	12°36	13°43	16° 1	2° 3	F 14
S 15	5 33 18	15°15'35	22°20	17°55	16°58	20°53	20°17	19°56	2°39	2°24	20°16	12°37	13°40	16° 7	2° 3	S 15
S 16	5 37 14	16°16'40	12°12	19°14	18° 4	21° 9	20°17	19°55	2°43	2°26	20°16	12°37	13°37	16°14	2° 3	S 16
M17	5 41 11	17°17'45	1°49	20°35	19° 9	21°25	20°17	19°54	2°46	2°29	20°16	12°37	13°33	16°21	2° 3	M17
T 18	5 45 7	18°18'52	13°45	21°57	20°14	21°40	20°17	19°53	2°50	2°31	20°16	12°35	13°30	16°27	2° 3	T 18
W19	5 49 4	19°19'58	3° 6	0°50	21°18	21°54	20°18	19°53	2°53	2°33	20°16	12°31	13°27	16°34	2° 4	W19
T 20	5 53 0	20°21'06	14°56	2°14	22°22	22° 8	20°19	19°53	2°57	2°36	20°17	12°24	13°24	16°41	2° 4	T 20
F 21	5 56 57	21°22'15	4°19	3°39	0°56	22°22	20°20	19°52	3° 0	2°38	20°17	12°15	13°21	16°48	2° 4	F 21
S 22	6 0 53	22°23'24	16°18	5° 4	2° 0	0° 5	20°21	19°52	3° 4	2°40	20°17	12° 4	13°18	16°54	2° 5	S 22
S 23	6 4 50	0°54'33	5°55	6°31	3° 3	0°17	20°22	19°52	3° 8	2°42	20°17	11°53	13°14	17° 1	2° 5	S 23
M24	6 8 47	1°55'43	18°13	7°58	4° 6	0°29	20°24	19°52	3°11	2°45	20°18	11°42	13°11	17° 8	2° 6	M24
T 25	6 12 43	2°56'54	8°10	9°26	5° 9	0°40	20°26	19°52	3°15	2°47	20°18	11°32	13° 8	17°14	2° 6	T 25
W26	6 16 40	3°58'04	20°48	10°54	6°11	0°51	20°28	19°53	3°19	2°49	20°18	11°24	13° 5	17°21	2° 7	W26
T 27	6 20 36	4°59'15	11° 7	12°23	7°13	1° 1	20°30	19°53	3°22	2°51	20°19	11°19	13° 2	17°28	2° 8	T 27
F 28	6 24 33	6° 0'25	1°36	13°52	8°15	1°10	20°32	19°53	3°26	2°54	20°19	11°16	12°59	17°35	2° 9	F 28
S 29	6 28 29	7° 1'36	14°47	15°22	9°16	1°19	20°35	19°54	3°29	2°56	20°19	11°16	12°55	17°41	2° 9	S 29
S 30	6 32 26	8° 2'46	5°41	16°52	10°17	1°27	20°38	19°55	3°33	2°58	20°20	11°17	12°52	17°48	2°10	S 30
M31	6 36 23	9° 3'57	19°19	18°23	11°17	1°35	20°41	19°56	3°37	3° 0	20°20	11°18	12°49	17°55	2°11	M31

Delta T = 15.98 sec