



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1820

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 1820

geocentric

JANUARY 1820

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 38 16	9°33'10	15°33	22°R19	29°352	1°R44	18°19	25°H 0	25°A35	28°A49	25°H35	6°R10	6°V28	19°U16	24°H58	S 1
S 2	6 42 13	10°34'19	27°38	22°A 8	1°11 7	1°U25	18°32	25° 3	25°38	28°51	25°36	5°V55	6°25	19°23	24°59	S 2
M 3	6 46 10	11°35'28	9°U36	22°D 6	2°22	1° 5	18°44	25° 7	25°42	28°53	25°36	5°43	6°22	19°29	25° 1	M 3
T 4	6 50 6	12°36'37	21°28	22°13	3°37	0°44	18°57	25°11	25°45	28°55	25°37	5°33	6°19	19°36	25° 2	T 4
W 5	6 54 3	13°37'45	3°U16	22°28	4°52	0°23	19°10	25°14	25°49	28°58	25°38	5°26	6°15	19°43	25° 4	W 5
T 6	6 57 59	14°38'54	15° 4	22°50	6° 7	0° 2	19°23	25°18	25°52	29° 0	25°38	5°22	6°12	19°49	25° 6	T 6
F 7	7 1 56	15°40'03	26°57	23°19	7°22	29°340	19°36	25°22	25°56	29° 2	25°39	5°21	6° 9	19°56	25° 7	F 7
S 8	7 5 52	16°41'12	8°A59	23°55	8°37	29°17	19°50	25°26	25°59	29° 4	25°40	5°D21	6° 6	20° 3	25° 9	S 8
S 9	7 9 49	17°42'21	21°16	24°35	9°52	28°54	20° 3	25°31	26° 3	29° 6	25°40	5°R21	6° 3	20° 9	25°11	S 9
M10	7 13 45	18°43'31	3°U53	25°21	11° 7	28°31	20°16	25°35	26° 6	29° 9	25°41	5°20	6° 0	20°16	25°13	M10
T 11	7 17 42	19°44'40	16°55	26°11	12°22	28° 8	20°30	25°39	26° 9	29°11	25°42	5°17	5°56	20°23	25°15	T 11
W12	7 21 39	20°45'49	0°A26	27° 5	13°36	27°44	20°43	25°44	26°13	29°13	25°42	5°11	5°53	20°30	25°17	W12
T 13	7 25 35	21°46'58	14°27	28° 3	14°51	27°20	20°57	25°48	26°16	29°15	25°43	5° 3	5°50	20°36	25°18	T 13
F 14	7 29 32	22°48'06	28°56	29° 4	16° 6	26°56	21°10	25°53	26°20	29°17	25°44	4°53	5°47	20°43	25°21	F 14
S 15	7 33 28	23°49'15	13°A49	0°3 7	17°21	26°32	21°24	25°57	26°23	29°19	25°45	4°42	5°44	20°50	25°23	S 15
S 16	7 37 25	24°50'23	28°56	1°13	18°36	26° 8	21°37	26° 2	26°26	29°21	25°46	4°31	5°41	20°56	25°25	S 16
M17	7 41 21	25°51'30	14°A 8	2°22	19°50	25°44	21°51	26° 7	26°29	29°24	25°46	4°22	5°37	21° 3	25°27	M17
T 18	7 45 18	26°52'37	29°14	3°32	21° 5	25°20	22° 5	26°12	26°33	29°26	25°47	4°15	5°34	21°10	25°29	T 18
W19	7 49 15	27°53'42	14°A 5	4°45	22°20	24°56	22°18	26°17	26°36	29°28	25°48	4°11	5°31	21°16	25°31	W19
T 20	7 53 11	28°54'47	28°34	5°59	23°34	24°32	22°32	26°22	26°39	29°30	25°49	4°D 9	5°28	21°23	25°34	T 20
F 21	7 57 8	29°55'51	12°V40	7°15	24°49	24° 9	22°46	26°27	26°42	29°32	25°50	4° 9	5°25	21°30	25°36	F 21
S 22	8 1 4	0°56'54	26°21	8°32	26° 4	23°45	23° 0	26°32	26°46	29°34	25°51	4°R10	5°21	21°36	25°38	S 22
S 23	8 5 1	1°57'55	9°B40	9°51	27°18	23°22	23°14	26°38	26°49	29°36	25°52	4°10	5°18	21°43	25°41	S 23
M24	8 8 57	2°58'56	22°40	11°11	28°33	23° 0	23°28	26°43	26°52	29°38	25°53	4° 8	5°15	21°50	25°43	M24
T 25	8 12 54	3°59'56	5°U23	12°32	29°47	22°37	23°42	26°49	26°55	29°40	25°54	4° 3	5°12	21°56	25°46	T 25
W26	8 16 50	5° 0'54	17°53	13°54	1°H 2	22°16	23°56	26°54	26°58	29°42	25°55	3°56	5° 9	22° 3	25°48	W26
T 27	8 20 47	6° 1'51	0°B12	15°17	2°16	21°54	24°10	27° 0	27° 1	29°44	25°56	3°47	5° 6	22°10	25°51	T 27
F 28	8 24 44	7° 2'48	12°22	16°41	3°30	21°33	24°24	27° 5	27° 4	29°45	25°57	3°36	5° 2	22°16	25°54	F 28
S 29	8 28 40	8° 3'43	24°25	18° 7	4°45	21°13	24°38	27°11	27° 7	29°47	25°58	3°25	4°59	22°23	25°56	S 29
S 30	8 32 37	9° 4'37	6°U22	19°33	5°59	20°53	24°52	27°17	27°10	29°49	25°59	3°14	4°56	22°30	25°59	S 30
M31	8 36 33	10°5'30	18°U15	21°3 0	7°H13	20°34	25°5 7	27°H23	27°H13	29°A51	26°H 0	3°V 4	4°V53	22°U37	26°H 2	M31

Delta T = 16.60 sec

FEBRUARY 1820

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 40 30	11°A 6'22	0°U 5	22°327	8°H28	20°R15	25°A21	27°H28	27°A16	29°A53	26°H 2	2°R57	4°V50	22°U43	26°H 5	T 1
W 2	8 44 26	12° 7'13	11°53	23°56	9°42	19°557	25°35	27°34	27°19	29°55	26° 3	2°V52	4°47	22°50	26° 7	W 2
T 3	8 48 23	13° 8'03	23°43	25°26	10°56	19°40	25°49	27°40	27°21	29°56	26° 4	2°49	4°43	22°57	26°10	T 3
F 4	8 52 19	14° 8'52	5°A38	26°56	12°10	19°23	26° 4	27°46	27°24	29°58	26° 5	2°D49	4°40	23° 3	26°13	F 4
S 5	8 56 16	15° 9'39	17°42	28°27	13°24	19° 7	26°18	27°53	27°27	0°3 0	26° 6	2°50	4°37	23°10	26°16	S 5
S 6	9 0 12	16°10'26	29°58	29°59	14°38	18°52	26°32	27°59	27°30	0° 2	26° 7	2°51	4°34	23°17	26°19	S 6
M 7	9 4 9	17°11'12	12°U32	1A32	15°52	18°37	26°47	28° 5	27°32	0° 3	26° 9	2°R52	4°31	23°23	26°22	M 7
T 8	9 8 6	18°11'57	25°28	3° 5	17° 6	18°23	27° 1	28°11	27°35	0° 5	26°10	2°52	4°27	23°30	26°25	T 8
W 9	9 12 2	19°12'41	8°A51	4°40	18°20	18°10	27°15	28°18	27°38	0° 7	26°11	2°50	4°24	23°37	26°28	W 9
T 10	9 15 59	20°13'24	22°42	6°15	19°34	17°58	27°30	28°24	27°40	0° 8	26°12	2°47	4°21	23°43	26°31	T 10
F 11	9 19 55	21°14'06	7°3 2	7°51	20°48	17°47	27°44	28°30	27°43	0°10	26°14	2°41	4°18	23°50	26°34	F 11
S 12	9 23 52	22°14'47	21°48	9°28	22° 2	17°36	27°58	28°37	27°45	0°12	26°15	2°35	4°15	23°57	26°37	S 12
S 13	9 27 45	23°15'26	6°A54	11° 6	23°16	17°26	28°13	28°43	27°48	0°13	26°16	2°29	4°12	24° 3	26°40	S 13
M14	9 31 45	24°16'04	22°11	12°44	24°29	17°17	28°27	28°50	27°50	0°15	26°18	2°23	4° 8	24°10	26°44	M14
T 15	9 35 42	25°16'41	7°H26	14°24	25°43	17° 9	28°42	28°57	27°52	0°16	26°19	2°19	4° 5	24°17	26°47	T 15
W16	9 39 38	26°17'16	22°32	16° 4	26°57	17° 1	28°56	29° 3	27°55	0°18	26°20	2°17	4° 2	24°23	26°50	W16
T 17	9 43 35	27°17'49	7°V18	17°45	28°10	16°55	29°11	29°10	27°57	0°19	26°22	2°D17	3°59	24°30	26°53	T 17
F 18	9 47 31	28°18'20	21°39	19°27	29°24	16°49	29°25	29°17	27°59	0°20	26°23	2°18	3°56	24°37	26°57	F 18
S 19	9 51 28	29°18'49	5°B34	21°11	0°V37	16°44	29°40	29°24	28° 1	0°22	26°24	2°20	3°53	24°43	27° 0	S 19
S 20	9 55 24	0°H19'17	19° 2	22°55	1°50	16°39	29°54	29°30	28° 4	0°23	26°26	2°21	3°49	24°50	27° 3	S 20
M21	9 59 21	1°19'43	2°U 5	24°40	3° 4	16°36	0°H 9	29°37	28° 6	0°25	26°27	2°R22	3°46	24°57	27° 7	M21
T 22	10 3 17	2°20'07	14°48	26°25	4°17	16°33	0°23	29°44	28° 8	0°26	26°28	2°21	3°43	25° 3	27°10	T 22
W23	10 7 14	3°20'29	27°13	28°12	5°30	16°31	0°37	29°51	28°10	0°27	26°30	2°19	3°40	25°10	27°13	W23
T 24	10 11 11	4°20'49	9°B25	0°H 0	6°43	16°30	0°52	29°58	28°12	0°28	26°31	2°15	3°37	25°17	27°17	T 24
F 25	10 15 7	5°21'07	21°27	1°49	7°56	16°D30	1° 6	0°V 5	28°14	0°30	26°33	2°11	3°33	25°23	27°20	F 25
S 26	10 19 4	6°21'23	3°U22	3°39	9° 9	16°30	1°21	0°12	28°16	0°31	26°34	2° 6	3°30	25°30	27°24	S 26
S 27	10 23 0	7°21'37	15°13	5°30	10°22	16°31	1°35	0°19	28°17	0°32	26°36	2° 2	3°27	25°37	27°27	S 27
M28	10 26 57	8°21'50	27° 2	7°21	11°35	16°33	1°50	0°26	28°19	0°33	26°37	1°58	3°24	25°43	27°31	M28
T 29	10 30 53	9°H22'00	8°U52	9°H14	12°V48	16°35	2°H 4	0°V33	28°A21	0°34	26°H38	1°V55	3°V21	25°U50	27°H34	T 29

Delta T = 16.58 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1820

geocentric

MARCH 1820

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	10 34 50	10°22'08"	20°44'	11°8'	14°1'	16°39'	2°18'	0°41'	28°23'	0°35'	26°40'	1°R53	3°18'	25°57'	27°38'	W 1
T 2	10 38 46	11°22'15"	2°44'	13°2'	15°13'	16°43'	2°33'	0°48'	28°24'	0°36'	26°41'	1°D53	3°14'	26°3'	27°41'	T 2
F 3	10 42 43	12°22'20"	14°44'	14°57'	16°26'	16°47'	2°47'	0°55'	28°26'	0°37'	26°43'	1°Y53	3°11'	26°10'	27°45'	F 3
S 4	10 46 39	13°22'24"	26°56'	16°53'	17°38'	16°52'	3°1'	1°2'	28°27'	0°38'	26°44'	1°54'	3°8'	26°17'	27°48'	S 4
S 5	10 50 36	14°22'25"	9°19'	18°50'	18°51'	16°58'	3°16'	1°10'	28°29'	0°39'	26°46'	1°56'	3°5'	26°24'	27°52'	S 5
M 6	10 54 33	15°22'25"	21°58'	20°47'	20°3'	17°5'	3°30'	1°17'	28°30'	0°40'	26°47'	1°57'	3°2'	26°30'	27°55'	M 6
T 7	10 58 29	16°22'24"	4°55'	22°44'	21°16'	17°12'	3°44'	1°24'	28°32'	0°41'	26°49'	1°58'	2°59'	26°37'	27°59'	T 7
W 8	11 2 26	17°22'21"	18°13'	24°41'	22°28'	17°20'	3°59'	1°31'	28°33'	0°42'	26°50'	1°R59	2°55'	26°44'	28°3'	W 8
T 9	11 6 22	18°22'16"	1°55'	26°39'	23°40'	17°28'	4°13'	1°39'	28°35'	0°43'	26°52'	1°58'	2°52'	26°50'	28°6'	T 9
F 10	11 10 19	19°22'09"	16°1'	28°36'	24°52'	17°37'	4°27'	1°46'	28°36'	0°44'	26°53'	1°57'	2°49'	26°57'	28°10'	F 10
S 11	11 14 15	20°22'01"	0°30'	0°Y32	26°4'	17°47'	4°41'	1°54'	28°37'	0°44'	26°55'	1°56'	2°46'	27°4'	28°13'	S 11
S 12	11 18 12	21°21'51"	15°18'	2°28'	27°16'	17°57'	4°56'	2°1'	28°38'	0°45'	26°56'	1°55'	2°43'	27°10'	28°17'	S 12
M13	11 22 9	22°21'40"	0°20'	4°22'	28°28'	18°8'	5°10'	2°8'	28°39'	0°46'	26°58'	1°53'	2°39'	27°17'	28°21'	M13
T 14	11 26 5	23°21'26"	15°27'	6°14'	29°39'	18°19'	5°24'	2°16'	28°40'	0°46'	26°59'	1°53'	2°36'	27°24'	28°24'	T 14
W15	11 30 2	24°21'11"	0°Y29	8°5'	0°51	18°31'	5°38'	2°23'	28°41'	0°47'	27°1'	1°D53	2°33'	27°30'	28°28'	W15
T 16	11 33 58	25°20'53"	15°18'	9°53'	2°3'	18°43'	5°52'	2°31'	28°42'	0°48'	27°2'	1°53'	2°30'	27°37'	28°32'	T 16
F 17	11 37 55	26°20'33"	29°48'	11°38'	3°14'	18°56'	6°6'	2°38'	28°43'	0°48'	27°4'	1°53'	2°27'	27°44'	28°35'	F 17
S 18	11 41 51	27°20'11"	13°53'	13°19'	4°25'	19°9'	6°20'	2°46'	28°44'	0°49'	27°5'	1°54'	2°24'	27°50'	28°39'	S 18
S 19	11 45 48	28°19'47"	27°31'	14°57'	5°37'	19°23'	6°34'	2°53'	28°45'	0°49'	27°7'	1°54'	2°20'	27°57'	28°43'	S 19
M20	11 49 44	29°19'21"	10°43'	16°30'	6°48'	19°37'	6°48'	3°1'	28°46'	0°50'	27°8'	1°54'	2°17'	28°4'	28°46'	M20
T 21	11 53 41	0°Y18'52"	17°58'	7°59'	19°52'	7°2'	3°8'	3°8'	28°46'	0°50'	27°10'	1°54'	2°14'	28°10'	28°50'	T 21
W22	11 57 37	1°18'21"	5°59'	19°22'	9°10'	20°8'	7°16'	3°15'	28°47'	0°51'	27°11'	1°R54	2°11'	28°17'	28°54'	W22
T 23	12 1 34	2°17'48"	18°10'	20°39'	10°21'	20°23'	7°29'	3°23'	28°48'	0°51'	27°13'	1°D54	2°8'	28°24'	28°57'	T 23
F 24	12 5 31	3°17'12"	0°10'	21°51'	11°32'	20°40'	7°43'	3°30'	28°48'	0°51'	27°15'	1°54'	2°4'	28°30'	29°1'	F 24
S 25	12 9 27	4°16'35"	12°2'	22°56'	12°42'	20°56'	7°57'	3°38'	28°49'	0°52'	27°16'	1°55'	2°1'	28°37'	29°4'	S 25
S 26	12 13 24	5°15'54"	23°51'	23°55'	13°53'	21°13'	8°11'	3°45'	28°49'	0°52'	27°18'	1°55'	1°58'	28°44'	29°8'	S 26
M27	12 17 20	6°15'12"	5°40'	24°47'	15°3'	21°31'	8°24'	3°53'	28°49'	0°52'	27°19'	1°55'	1°55'	28°50'	29°12'	M27
T 28	12 21 17	7°14'27"	17°32'	25°33'	16°14'	21°49'	8°38'	4°0'	28°50'	0°52'	27°21'	1°56'	1°52'	28°57'	29°15'	T 28
W29	12 25 13	8°13'40"	29°31'	26°11'	17°24'	22°7'	8°51'	4°8'	28°50'	0°52'	27°22'	1°R56	1°49'	29°4'	29°19'	W29
T 30	12 29 10	9°12'51"	11°37'	26°42'	18°34'	22°26'	9°5'	4°15'	28°50'	0°53'	27°24'	1°56'	1°45'	29°10'	29°23'	T 30
F 31	12 33 6	10°Y12'00"	23°53'	27°Y5'	19°8'44"	22°545"	9°18'	4°Y23"	28°50'	0°53'	27°25'	1°Y55	1°Y42	29°17'	29°26'	F 31

Delta T = 16.56 sec

APRIL 1820

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 37 3	11°Y11'07"	6°11'20"	27°Y22	20°8'54"	23°54'	9°32'	4°Y30	28°51'	0°53'	27°26'	1°R54	1°Y39	29°12'24"	29°30'	S 1
S 2	12 41 0	12°10'12"	19°0'	27°31'	22°3'	23°24'	9°45'	4°38'	28°51'	0°R53	27°28'	1°Y53	1°36'	29°30'	29°33'	S 2
M 3	12 44 56	13°9'16"	1°54'	27°R34	23°13'	23°44'	9°58'	4°45'	28°R51	0°53'	27°29'	1°52'	1°33'	29°37'	29°37'	M 3
T 4	12 48 53	14°8'17"	15°2'	27°29'	24°22'	24°4'	10°11'	4°53'	28°51'	0°53'	27°31'	1°50'	1°30'	29°44'	29°40'	T 4
W 5	12 52 49	15°7'17"	28°26'	27°19'	25°32'	24°25'	10°25'	5°0'	28°51'	0°53'	27°32'	1°49'	1°26'	29°50'	29°44'	W 5
T 6	12 56 46	16°6'15"	12°37'	27°1'	26°41'	24°46'	10°38'	5°7'	28°50'	0°52'	27°34'	1°D49	1°23'	29°57'	29°48'	T 6
F 7	13 0 42	17°5'11"	26°4'	26°39'	27°50'	25°8'	10°51'	5°15'	28°50'	0°52'	27°35'	1°49'	1°20'	0°10'	29°51'	F 7
S 8	13 4 39	18°4'06"	10°31'17"	26°11'	28°59'	25°29'	11°4'	5°22'	28°50'	0°52'	27°37'	1°49'	1°17'	0°10'	29°55'	S 8
S 9	13 8 35	19°2'59"	24°44'	25°38'	0°II7	25°51'	11°17'	5°30'	28°50'	0°52'	27°38'	1°51'	1°14'	0°17'	29°58'	S 9
M10	13 12 32	20°1'50"	9°22'	25°2'	1°16'	26°14'	11°30'	5°37'	28°49'	0°52'	27°40'	1°52'	1°10'	0°24'	0°Y2	M10
T 11	13 16 29	21°0'39"	24°5'	24°23'	2°24'	26°36'	11°42'	5°44'	28°49'	0°51'	27°41'	1°53'	1°7'	0°30'	0°5'	T 11
W12	13 20 25	21°59'26"	8°Y48	23°41'	3°33'	26°59'	11°55'	5°51'	28°48'	0°51'	27°42'	1°R53	1°4'	0°37'	0°9'	W12
T 13	13 24 22	22°58'12"	7°24'	22°58'	4°41'	27°23'	12°8'	5°59'	28°48'	0°51'	27°44'	1°52'	1°1'	0°44'	0°12'	T 13
F 14	13 28 18	23°56'55"	23°47'	22°14'	5°49'	27°46'	12°20'	6°6'	28°47'	0°50'	27°45'	1°49'	0°58'	0°50'	0°15'	F 14
S 15	13 32 15	24°55'36"	21°50'	21°30'	6°57'	28°10'	12°33'	6°13'	28°47'	0°50'	27°47'	1°46'	0°55'	0°57'	0°19'	S 15
S 16	13 36 11	25°54'16"	5°II30	20°47'	8°5'	28°34'	12°45'	6°21'	28°46'	0°50'	27°48'	1°43'	0°51'	1°4'	0°22'	S 16
M17	13 40 8	26°52'53"	18°47'	20°6'	9°12'	28°58'	12°58'	6°28'	28°46'	0°49'	27°49'	1°39'	0°48'	1°10'	0°25'	M17
T 18	13 44 4	27°51'28"	1°54'	19°28'	10°19'	29°23'	13°10'	6°35'	28°45'	0°49'	27°51'	1°36'	0°45'	1°17'	0°29'	T 18
W19	13 48 1	28°50'01"	14°11'	18°52'	11°27'	29°48'	13°22'	6°42'	28°44'	0°48'	27°52'	1°34'	0°42'	1°24'	0°32'	W19
T 20	13 51 58	29°48'32"	26°25'	18°20'	12°34'	0°13	13°34'	6°49'	28°43'	0°48'	27°53'	1°D33	0°39'	1°30'	0°35'	T 20
F 21	13 55 54	0°8'47'01"	8°12'25"	17°51'	13°40'	0°38'	13°46'	6°56'	28°42'	0°47'	27°55'	1°33'	0°36'	1°37'	0°39'	F 21
S 22	13 59 51	1°45'27"	20°18'	17°27'	14°47'	1°4'	13°58'	7°3'	28°41'	0°46'	27°56'	1°35'	0°32'	1°44'	0°42'	S 22
S 23	14 3 47	2°43'51"	2°11'6"	17°8'	15°53'	1°30'	14°10'	7°10'	28°40'	0°46'	27°57'	1°36'	0°29'	1°50'	0°45'	S 23
M24	14 7 44	3°42'13"	13°57'	16°53'	17°0'	1°56'	14°22'	7°17'	28°39'	0°45'	27°59'	1°38'	0°26'	1°57'	0°48'	M24
T 25	14 11 40	4°40'33"	25°52'	16°43'	18°6'	2°22'	14°34'	7°24'	28°38'	0°44'	28°0'	1°R39	0°23'	2°4'	0°51'	T 25
W26	14 15 37	5°38'51"	7°57'	16°38'	19°11'	2°48'	14°45'	7°31'	28°37'	0°44'	28°1'	1°39'	0°20'	2°10'	0°55'	W26
T 27	14 19 33	6°37'07"	20°15'	16°D38	20°17'	3°15'	14°57'	7°38'	28°36'	0°43'	28°2'	1°37'	0°16'	2°17'	0°58'	T 27
F 28	14 23 30	7°35'22"	2°11'46"	16°43'	21°22'	3°42'	15°8'	7°45'	28°35'	0°42'	28°4'	1°34'	0°13'	2°24'	1°1'	F 28
S 29	14 27 27	8°33'34"	15°33'	16°52'	22°27'	4°9'	15°20'	7°52'	28°34'	0°41'	28°5'	1°29'	0°10'	2°30'	1°4'	S 29
S 30	14 31 23	9°31'45"	28°11'34"	17°Y7'	23°II32	4°136"	15°31'	7°Y58	28°32'	0°41'	28°6'	1°Y23	0°Y7'	2°11'37"	1°Y7'	S 30

Delta T = 16.55 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1820

geocentric

MAY 1820

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	14 35 20	10♈29'54	11♊50	17♍25	24♋37	5♏ 3	15♌42	8♍ 5	28°R31	0°R40	28♈ 7	1°R17	0°Y 4	2♑44	1°Y10	M 1
T 2	14 39 16	11°28'02	25°20	17°49	25°41	5°31	15°53	8°12	28♈30	0°39	28° 8	1°Y11	0° 1	2°50	1°13	T 2
W 3	14 43 13	12°26'08	9♈ 1	18°16	26°45	5°59	16° 4	8°19	28°28	0°38	28° 9	1° 6	29♈57	2°57	1°16	W 3
T 4	14 47 9	13°24'13	22°51	18°48	27°49	6°27	16°15	8°25	28°27	0°37	28°11	1° 2	29°54	3° 4	1°19	T 4
F 5	14 51 6	14°22'16	6♈51	19°24	28°53	6°55	16°26	8°32	28°25	0°36	28°12	1° 0	29°51	3°10	1°22	F 5
S 6	14 55 2	15°20'18	20°57	20° 4	29°56	7°23	16°37	8°38	28°24	0°35	28°13	1°D 0	29°48	3°17	1°24	S 6
S 7	14 58 59	16°18'19	5♈ 9	20°47	0°59	7°52	16°47	8°45	28°22	0°34	28°14	1° 1	29°45	3°23	1°27	S 7
M 8	15 2 56	17°16'18	19°26	21°34	2° 2	8°20	16°58	8°51	28°21	0°33	28°15	1° 2	29°42	3°30	1°30	M 8
T 9	15 6 52	18°14'16	3°Y44	22°24	3° 5	8°49	17° 8	8°58	28°19	0°32	28°16	1°R 3	29°38	3°37	1°33	T 9
W10	15 10 49	19°12'12	18° 1	23°18	4° 7	9°18	17°18	9° 4	28°17	0°31	28°17	1° 1	29°35	3°43	1°36	W10
T 11	15 14 45	20°10'07	2♈13	24°15	5° 9	9°47	17°28	9°10	28°16	0°30	28°18	0°58	29°32	3°50	1°38	T 11
F 12	15 18 42	21° 8'01	16°15	25°15	6°10	10°17	17°39	9°17	28°14	0°28	28°19	0°52	29°29	3°57	1°41	F 12
S 13	15 22 38	22° 5'54	0♈ 3	26°18	7°12	10°46	17°48	9°23	28°12	0°27	28°20	0°45	29°26	4° 3	1°43	S 13
S 14	15 26 35	23° 3'45	13°34	27°24	8°12	11°16	17°58	9°29	28°10	0°26	28°21	0°36	29°22	4°10	1°46	S 14
M15	15 30 31	24° 1'34	26°45	28°33	9°13	11°46	18° 8	9°35	28° 8	0°25	28°22	0°27	29°19	4°17	1°49	M15
T 16	15 34 28	24°59'22	9♈36	29°45	10°13	12°15	18°18	9°41	28° 6	0°24	28°23	0°19	29°16	4°23	1°51	T 16
W17	15 38 25	25°57'08	22° 7	0♈59	11°13	12°46	18°27	9°47	28° 5	0°22	28°24	0°12	29°13	4°30	1°54	W17
T 18	15 42 21	26°54'53	4♏21	2°16	12°12	13°16	18°36	9°53	28° 3	0°21	28°25	0° 7	29°10	4°37	1°56	T 18
F 19	15 46 18	27°52'36	16°22	3°35	13°12	13°46	18°46	9°59	28° 1	0°20	28°26	0° 5	29° 7	4°43	1°58	F 19
S 20	15 50 14	28°50'17	28°15	4°57	14°10	14°17	18°55	10° 5	27°59	0°19	28°27	0°D 4	29° 3	4°50	2° 1	S 20
S 21	15 54 11	29°47'57	10♑ 4	6°21	15° 8	14°47	19° 4	10°10	27°57	0°17	28°27	0° 4	29° 0	4°57	2° 3	S 21
M22	15 58 7	0♈45'35	21°55	7°48	16° 6	15°18	19°12	10°16	27°55	0°16	28°28	0° 5	28°57	5° 3	2° 5	M22
T 23	16 2 4	1°43'12	3♈53	9°17	17° 3	15°49	19°21	10°22	27°52	0°15	28°29	0°R 5	28°54	5°10	2° 7	T 23
W24	16 6 0	2°40'47	16° 3	10°49	18° 0	16°20	19°30	10°27	27°50	0°13	28°30	0° 4	28°51	5°17	2°10	W24
T 25	16 9 57	3°38'21	28°29	12°23	18°57	16°51	19°38	10°33	27°48	0°12	28°31	0° 0	28°47	5°23	2°12	T 25
F 26	16 13 54	4°35'53	11♌13	14° 0	19°52	17°22	19°47	10°38	27°46	0°10	28°31	29♈55	28°44	5°30	2°14	F 26
S 27	16 17 50	5°33'25	24°18	15°39	20°48	17°54	19°55	10°43	27°44	0° 9	28°32	29°46	28°41	5°37	2°16	S 27
S 28	16 21 47	6°30'55	7♈41	17°20	21°43	18°25	20° 3	10°49	27°42	0° 8	28°33	29°36	28°38	5°43	2°18	S 28
M29	16 25 43	7°28'24	21°22	19° 4	22°37	18°57	20°11	10°54	27°39	0° 6	28°34	29°26	28°35	5°50	2°20	M29
T 30	16 29 40	8°25'52	5♈18	20°50	23°30	19°29	20°18	10°59	27°37	0° 5	28°34	29°15	28°32	5°57	2°22	T 30
W31	16 33 36	9♈23'20	19♈23	22♈38	24♈23	20♏ 0	20♈26	11°Y 4	27♈35	0°3 3	28♈35	29♈ 6	28♈28	6♑ 3	2°Y23	W31

Delta T = 16.53 sec

JUNE 1820

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 37 33	10♈20'46	3♈34	24♈29	25♈16	20♏32	20♈33	11°Y 9	27°R33	0°R 2	28♈36	29°R 0	28♈25	6♑10	2°Y25	T 1
F 2	16 41 29	11°18'12	17°46	26°22	26° 8	21° 5	20°41	11°14	27♈30	0°3 0	28°36	28♈55	28°22	6°17	2°27	F 2
S 3	16 45 26	12°15'37	1♈58	28°17	26°59	21°37	20°48	11°19	27°28	29♈59	28°37	28°53	28°19	6°23	2°29	S 3
S 4	16 49 23	13°13'01	16° 6	0♈15	27°49	22° 9	20°55	11°24	27°26	29°57	28°37	28°D53	28°16	6°30	2°30	S 4
M 5	16 53 19	14°10'25	0°Y11	2°14	28°39	22°41	21° 2	11°29	27°23	29°56	28°38	28°R53	28°13	6°37	2°32	M 5
T 6	16 57 16	15° 7'48	14°11	4°16	29°28	23°14	21° 9	11°33	27°21	29°54	28°38	28°53	28° 9	6°43	2°34	T 6
W 7	17 1 12	16° 5'11	28° 4	6°20	0♏16	23°47	21°15	11°38	27°19	29°53	28°39	28°50	28° 6	6°50	2°35	W 7
T 8	17 5 9	17° 2'33	11♈51	8°25	1° 4	24°19	21°22	11°42	27°16	29°51	28°39	28°45	28° 3	6°57	2°37	T 8
F 9	17 9 5	17°59'55	25°28	10°32	1°51	24°52	21°28	11°47	27°14	29°49	28°40	28°37	28° 0	7° 3	2°38	F 9
S 10	17 13 2	18°57'16	8♈55	12°40	2°37	25°25	21°34	11°51	27°11	29°48	28°40	28°26	27°57	7°10	2°40	S 10
S 11	17 16 59	19°54'36	22° 7	14°50	3°22	25°58	21°40	11°55	27° 9	29°46	28°41	28°14	27°53	7°17	2°41	S 11
M12	17 20 55	20°51'56	5♈ 4	17° 1	4° 6	26°31	21°46	12° 0	27° 7	29°45	28°41	28° 1	27°50	7°23	2°42	M12
T 13	17 24 52	21°49'15	17°45	19°12	4°49	27° 4	21°51	12° 4	27° 4	29°43	28°41	27°49	27°47	7°30	2°43	T 13
W14	17 28 48	22°46'34	0♏ 9	21°24	5°31	27°38	21°57	12° 8	27° 2	29°41	28°42	27°39	27°44	7°36	2°45	W14
T 15	17 32 45	23°43'51	12°20	23°36	6°12	28°11	22° 2	12°12	26°59	29°40	28°42	27°31	27°41	7°43	2°46	T 15
F 16	17 36 41	24°41'08	24°18	25°47	6°52	28°45	22° 7	12°16	26°57	29°38	28°42	27°26	27°38	7°50	2°47	F 16
S 17	17 40 38	25°38'24	6♑ 9	27°59	7°31	29°18	22°12	12°19	26°54	29°37	28°43	27°24	27°34	7°56	2°48	S 17
S 18	17 44 34	26°35'39	17°58	0°59	8° 9	29°52	22°17	12°23	26°52	29°35	28°43	27°23	27°31	8° 3	2°49	S 18
M19	17 48 31	27°32'53	29°48	2°19	8°46	0♑26	22°22	12°27	26°49	29°33	28°43	27°22	27°28	8°10	2°50	M19
T 20	17 52 28	28°30'07	11♏47	4°28	9°21	1° 0	22°26	12°30	26°47	29°32	28°43	27°22	27°25	8°16	2°51	T 20
W21	17 56 24	29°27'20	23°59	6°35	9°55	1°34	22°30	12°34	26°45	29°30	28°44	27°21	27°22	8°23	2°51	W21
T 22	18 0 21	0♈24'33	6♌28	8°41	10°28	2° 8	22°34	12°37	26°42	29°29	28°44	27°17	27°19	8°30	2°52	T 22
F 23	18 4 17	1°21'45	19°20	10°46	11° 0	2°42	22°38	12°40	26°40	29°27	28°44	27°11	27°15	8°36	2°53	F 23
S 24	18 8 14	2°18'57	2♈35	12°48	11°30	3°16	22°42	12°43	26°37	29°25	28°44	27° 2	27°12	8°43	2°54	S 24
S 25	18 12 10	3°16'08	16°15	14°49	11°58	3°50	22°45	12°47	26°35	29°24	28°44	26°52	27° 9	8°50	2°54	S 25
M26	18 16 7	4°13'19	0♈17	16°48	12°25	4°25	22°49	12°50	26°32	29°22	28°44	26°40	27° 6	8°56	2°55	M26
T 27	18 20 3	5°10'30	14°37	18°45	12°50	4°59	22°52	12°52	26°30	29°20	28°44	26°29	27° 3	9° 3	2°55	T 27
W28	18 24 0	6° 7'40	29° 8	20°40	13°14	5°34	22°55	12°55	26°28	29°19	28°44	26°19	27° 0	9°10	2°56	W28
T 29	18 27 57	7° 4'51	13♈43	22°33	13°36	6° 9	22°58	12°58	26°25	29°17	28°R44	26°12	26°56	9°16	2°56	T 29
F 30	18 31 53	8°2'01	28♈17	24♈23	13♏56	6♑43	23♈ 0	13°Y 1	26♈23	29♈16	28♈44	26♈ 7	26♈53	9♑23	2°Y56	F 30

Delta T = 16.51 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1820

geocentric

JULY 1820

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 35 50	8°59'12	12°43	26°12	14°14	7°18	23°3	13°3	26°R20	29°R14	28°R44	26°R 5	26°H50	9°30	2°V57	S 1
S 2	18 39 46	9°56'23	27° 0	27°59	14°31	7°53	23° 5	13° 6	26°18	29°12	28°H44	26°D 5	26°47	9°36	2°57	S 2
M 3	18 43 43	10°53'34	11°V 4	29°44	14°45	8°28	23° 7	13° 8	26°16	29°11	28°44	26°R 5	26°44	9°43	2°57	M 3
T 4	18 47 39	11°50'46	24°56	14°26	14°58	9° 3	23° 9	13°10	26°13	29° 9	28°44	26°H 4	26°40	9°50	2°57	T 4
W 5	18 51 36	12°47'58	8°35	3° 7	15° 8	9°38	23°11	13°12	26°11	29° 8	28°44	26° 2	26°37	9°56	2°57	W 5
T 6	18 55 32	13°45'11	22° 2	4°45	15°16	10°13	23°12	13°14	26° 9	29° 6	28°44	25°57	26°34	10° 3	2°R57	T 6
F 7	18 59 29	14°42'23	5°II 18	6°22	15°23	10°49	23°13	13°16	26° 7	29° 5	28°44	25°50	26°31	10° 9	2°57	F 7
S 8	19 3 26	15°39'37	18°22	7°56	15°26	11°24	23°14	13°18	26° 4	29° 3	28°43	25°40	26°28	10°16	2°57	S 8
S 9	19 7 22	16°36'50	1°3	9°28	15°R28	11°59	23°15	13°20	26° 2	29° 2	28°43	25°29	26°25	10°23	2°57	S 9
M10	19 11 19	17°34'04	13°52	10°58	15°28	12°35	23°16	13°22	26° 0	29° 0	28°43	25°17	26°21	10°29	2°57	M10
T 11	19 15 15	18°31'18	26°18	12°26	15°25	13°11	23°17	13°23	25°58	28°59	28°43	25° 6	26°18	10°36	2°57	T 11
W12	19 19 12	19°28'33	8°32	13°52	15°19	13°46	23°17	13°25	25°55	28°57	28°42	24°56	26°15	10°43	2°57	W12
T 13	19 23 8	20°25'47	20°35	15°16	15°12	14°22	23°R17	13°26	25°53	28°56	28°42	24°49	26°12	10°49	2°56	T 13
F 14	19 27 5	21°23'02	2°19	16°37	15° 2	14°58	23°17	13°27	25°51	28°54	28°42	24°44	26° 9	10°56	2°56	F 14
S 15	19 31 2	22°20'17	14°18	17°56	14°49	15°34	23°17	13°28	25°49	28°53	28°41	24°41	26° 6	11° 3	2°55	S 15
S 16	19 34 58	23°17'32	26° 5	19°13	14°34	16°10	23°16	13°29	25°47	28°51	28°41	24°D41	26° 2	11° 9	2°55	S 16
M17	19 38 55	24°14'47	7°54	20°28	14°17	16°46	23°15	13°30	25°45	28°50	28°41	24°41	25°59	11°16	2°54	M17
T 18	19 42 51	25°12'03	19°52	21°40	13°58	17°22	23°15	13°31	25°43	28°48	28°40	24°R42	25°56	11°23	2°54	T 18
W19	19 46 48	26° 9'19	2°11	22°49	13°36	17°58	23°14	13°32	25°41	28°47	28°40	24°42	25°53	11°29	2°53	W19
T 20	19 50 44	27° 6'35	14°31	23°56	13°12	18°34	23°12	13°33	25°39	28°46	28°39	24°40	25°50	11°36	2°52	T 20
F 21	19 54 41	28° 3'51	27°24	25° 1	12°46	19°11	23°11	13°33	25°37	28°44	28°39	24°37	25°46	11°43	2°52	F 21
S 22	19 58 37	29° 1'08	10°42	26° 2	12°18	19°47	23° 9	13°34	25°35	28°43	28°38	24°31	25°43	11°49	2°51	S 22
S 23	20 2 34	29°58'26	24°28	27° 1	11°48	20°24	23° 7	13°34	25°33	28°41	28°38	24°24	25°40	11°56	2°50	S 23
M24	20 6 31	0°55'43	8°34	27°57	11°17	21° 0	23° 5	13°34	25°31	28°40	28°37	24°16	25°37	12° 3	2°49	M24
T 25	20 10 27	1°53'02	23°14	28°50	10°44	21°37	23° 3	13°34	25°29	28°39	28°37	24° 8	25°34	12° 9	2°48	T 25
W26	20 14 24	2°50'21	8°4	29°39	10°10	22°13	23° 1	13°R34	25°28	28°38	28°36	24° 1	25°31	12°16	2°47	W26
T 27	20 18 20	3°47'41	23° 2	0°26	9°34	22°50	22°58	13°34	25°26	28°36	28°36	23°55	25°27	12°23	2°46	T 27
F 28	20 22 17	4°45'01	7°H57	1° 8	8°58	23°27	22°55	13°34	25°24	28°35	28°35	23°52	25°24	12°29	2°45	F 28
S 29	20 26 13	5°42'23	22°44	1°47	8°21	24° 4	22°52	13°34	25°23	28°34	28°34	23°D51	25°21	12°36	2°44	S 29
S 30	20 30 10	6°39'46	7°V17	2°22	7°44	24°41	22°49	13°33	25°21	28°33	28°34	23°52	25°18	12°42	2°42	S 30
M31	20 34 6	7°37'10	21°V31	2°53	7°4	25°18	22°46	13°V33	25°19	28°32	28°33	23°H53	25°15	12°49	2°V41	M31

Delta T = 16.49 sec

AUGUST 1820

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	20 38 3	8°34'35	5°26	3°20	6°R29	25°55	22°R42	13°R32	25°R18	28°R30	28°R32	23°R54	25°H11	12°56	2°R40	T 1
W 2	20 42 0	9°32'01	19° 1	3°43	5°L29	26°32	22°H39	13°V32	25°16	28°29	28°H32	23°H54	25° 8	13° 2	2°V39	W 2
T 3	20 45 56	10°29'29	2°II 19	4° 0	5°16	27° 9	22°35	13°31	25°15	28°28	28°31	23°51	25° 5	13° 9	2°37	T 3
F 4	20 49 53	11°26'58	15°20	4°13	4°40	27°47	22°31	13°30	25°13	28°27	28°30	23°47	25° 2	13°16	2°36	F 4
S 5	20 53 49	12°24'28	28° 7	4°22	4° 5	28°24	22°26	13°29	25°12	28°26	28°29	23°42	24°59	13°22	2°34	S 5
S 6	20 57 46	13°22'00	10°34	4°R24	3°32	29° 2	22°22	13°28	25°11	28°25	28°29	23°35	24°56	13°29	2°33	S 6
M 7	21 1 42	14°19'33	23° 2	4°22	3° 0	29°39	22°17	13°27	25° 9	28°24	28°28	23°28	24°52	13°36	2°31	M 7
T 8	21 5 39	15°17'07	5°L14	4°14	2°29	0°17	22°13	13°25	25° 8	28°23	28°27	23°21	24°49	13°42	2°29	T 8
W 9	21 9 35	16°14'42	17°16	4° 1	2° 0	0°54	22° 8	13°24	25° 7	28°22	28°26	23°16	24°46	13°49	2°28	W 9
T 10	21 13 32	17°12'18	29°11	3°43	1°33	1°32	22° 2	13°23	25° 5	28°21	28°25	23°12	24°43	13°56	2°26	T 10
F 11	21 17 29	18° 9'55	11°11	3°19	1° 8	2°10	21°57	13°21	25° 4	28°20	28°25	23° 9	24°40	14° 2	2°24	F 11
S 12	21 21 25	19° 7'34	22°47	2°49	0°45	2°48	21°52	13°19	25° 3	28°19	28°24	23°D 8	24°37	14° 9	2°22	S 12
S 13	21 25 22	20° 5'13	4°34	2°15	0°25	3°26	21°46	13°17	25° 2	28°18	28°23	23° 9	24°33	14°16	2°21	S 13
M14	21 29 18	21° 2'54	16°24	1°36	0° 6	4° 4	21°41	13°16	25° 1	28°18	28°22	23°10	24°30	14°22	2°19	M14
T 15	21 33 15	22° 0'36	28°22	0°53	29°50	4°42	21°35	13°14	25° 0	28°17	28°21	23°12	24°27	14°29	2°17	T 15
W16	21 37 11	22°58'19	10°32	0° 6	29°36	5°20	21°29	13°12	24°59	28°16	28°20	23°13	24°24	14°35	2°15	W16
T 17	21 41 8	23°56'03	22°59	29°17	29°25	5°58	21°23	13° 9	24°58	28°15	28°19	23°R14	24°21	14°42	2°13	T 17
F 18	21 45 4	24°53'48	5°48	28°25	29°15	6°36	21°16	13° 7	24°57	28°15	28°18	23°14	24°17	14°49	2°11	F 18
S 19	21 49 1	25°51'34	19° 2	27°33	29° 9	7°15	21°10	13° 5	24°57	28°14	28°17	23°12	24°14	14°55	2° 9	S 19
S 20	21 52 58	26°49'22	2°34	26°40	29° 4	7°53	21° 3	13° 2	24°56	28°13	28°16	23° 9	24°11	15° 2	2° 7	S 20
M21	21 56 54	27°47'10	16°54	25°48	29°D 2	8°31	20°57	13° 0	24°55	28°13	28°15	23° 6	24° 8	15° 9	2° 5	M21
T 22	22 0 51	28°45'00	1°39	24°58	29° 3	9°10	20°50	12°57	24°55	28°12	28°14	23° 2	24° 5	15°15	2° 2	T 22
W23	22 4 47	29°42'52	16°24	24°12	29° 6	9°49	20°43	12°55	24°54	28°11	28°13	22°59	24° 2	15°22	2° 0	W23
T 24	22 8 44	0°40'44	1°H32	23°29	29°11	10°27	20°36	12°52	24°53	28°11	28°12	22°57	23°58	15°29	1°58	T 24
F 25	22 12 40	1°38'38	16°44	22°52	29°18	11° 6	20°29	12°49	24°53	28°10	28°11	22°D56	23°55	15°35	1°56	F 25
S 26	22 16 37	2°36'34	1°V48	22°21	29°27	11°45	20°22	12°46	24°53	28°10	28°10	22°56	23°52	15°42	1°53	S 26
S 27	22 20 33	3°34'31	16°38	21°56	29°39	12°24	20°15	12°43	24°52	28° 9	28° 9	22°57	23°49	15°49	1°51	S 27
M28	22 24 30	4°32'31	1°H 8	21°39	29°52	13° 2	20° 7	12°40	24°52	28° 9	28° 8	22°59	23°46	15°55	1°49	M28
T 29	22 28 27	5°30'32	15°14	21°30	0°L 8	13°41	20° 0	12°37	24°51	28° 9	28° 7	23° 0	23°43	16° 2	1°46	T 29
W30	22 32 23	6°28'35	28°55	21°D29	0°25	14°20	19°52	12°33	24°51	28° 8	28° 6	23° 0	23°39	16° 9	1°44	W30
T 31	22 36 20	7°26'41	12°II 12	21°L36	0°L45	15° 0	19°H45	12°V30	24°51	28° 8	28° 5	23°R 1	23°H36	16°15	1°V41	T 31

Delta T = 16.46 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1820

geocentric

SEPTEMBER 1820

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	22 40 16	8 ^h 24'48"	25 ^h 11' 8"	21 ^h 05'22"	1 ^h 06' 6"	15 ^h 03'39"	19 ^h 08'37"	12 ^h 02'27"	24 ^h 05'51"	28 ^h 08' 8"	28 ^h 04' 4"	23 ^h 00' 0"	23 ^h 03'33"	16 ^h 02'22"	1 ^h 03'39"	F 1
S 2	22 44 13	9 ^h 22'57"	7 ^h 04'45"	22 ^h 01'17"	1 ^h 29' 0"	16 ^h 18' 0"	19 ^h 08'29"	12 ^h 02'23"	24 ^h 05'51"	28 ^h 07' 7"	28 ^h 02' 2"	22 ^h 05'59"	23 ^h 03'30"	16 ^h 02'28"	1 ^h 03'36"	S 2
S 3	22 48 9	10 ^h 21'08"	20 ^h 7' 7"	22 ^h 04'49"	1 ^h 54' 0"	16 ^h 57' 0"	19 ^h 02'22"	12 ^h 02'20"	24 ^h 05'51"	28 ^h 7' 7"	28 ^h 1' 1"	22 ^h 05'57"	23 ^h 02'27"	16 ^h 03'35"	1 ^h 03'34"	S 3
M 4	22 52 6	11 ^h 19'21"	20 ^h 01'17"	23 ^h 03'31"	2 ^h 20' 0"	17 ^h 37' 0"	19 ^h 01'14"	12 ^h 01'16"	24 ^h 05'51"	28 ^h 7' 7"	28 ^h 0' 0"	22 ^h 05'55"	23 ^h 02'23"	16 ^h 04'42"	1 ^h 03'31"	M 4
T 5	22 56 2	12 ^h 17'36"	14 ^h 01'17"	24 ^h 02'20"	2 ^h 49' 0"	18 ^h 16' 0"	19 ^h 6' 6"	12 ^h 01'12"	24 ^h 05'51"	28 ^h 7' 7"	27 ^h 59' 0"	22 ^h 05'54"	23 ^h 02'20"	16 ^h 04'48"	1 ^h 02'29"	T 5
W 6	22 59 59	13 ^h 15'53"	26 ^h 01'11"	25 ^h 01'17"	3 ^h 18' 0"	18 ^h 56' 0"	18 ^h 58' 0"	12 ^h 9' 9"	24 ^h 05'51"	28 ^h 7' 7"	27 ^h 58' 0"	22 ^h 05'52"	23 ^h 01'17"	16 ^h 05'55"	1 ^h 02'26"	W 6
T 7	23 3 56	14 ^h 14'12"	8 ^h 01' 0"	26 ^h 02'21"	3 ^h 49' 0"	19 ^h 35' 0"	18 ^h 50' 0"	12 ^h 5' 5"	24 ^h 05'51"	28 ^h 7' 7"	27 ^h 57' 0"	22 ^h 05'52"	23 ^h 01'14"	17 ^h 2' 2"	1 ^h 02'24"	T 7
F 8	23 7 52	15 ^h 12'32"	19 ^h 04'47"	27 ^h 03'31"	4 ^h 22' 0"	20 ^h 15' 0"	18 ^h 42' 0"	12 ^h 1' 1"	24 ^h 05'51"	28 ^h 6' 6"	27 ^h 56' 0"	22 ^h 05'51"	23 ^h 01'11"	17 ^h 8' 8"	1 ^h 02'21"	F 8
S 9	23 11 49	16 ^h 10'55"	1 ^h 03'35"	28 ^h 04'48"	4 ^h 55' 0"	20 ^h 54' 0"	18 ^h 34' 0"	11 ^h 57' 0"	24 ^h 05'51"	28 ^h 6' 6"	27 ^h 54' 0"	22 ^h 05'51"	23 ^h 8' 8"	17 ^h 15' 0"	1 ^h 01'18"	S 9
S 10	23 15 45	17 ^h 9'19"	13 ^h 02'24"	0 ^h 01'11"	5 ^h 31' 0"	21 ^h 34' 0"	18 ^h 26' 0"	11 ^h 53' 0"	24 ^h 05'52"	28 ^h 06' 6"	27 ^h 53' 0"	22 ^h 05'52"	23 ^h 4' 4"	17 ^h 22' 0"	1 ^h 01'16"	S 10
M 11	23 19 42	18 ^h 7'44"	25 ^h 01'19"	1 ^h 03'38"	6 ^h 7' 7"	22 ^h 14' 0"	18 ^h 18' 0"	11 ^h 49' 0"	24 ^h 05'52"	28 ^h 6' 6"	27 ^h 52' 0"	22 ^h 05'52"	23 ^h 1' 1"	17 ^h 28' 0"	1 ^h 01'13"	M 11
T 12	23 23 38	19 ^h 6'12"	7 ^h 01'22"	3 ^h 01'11"	6 ^h 45' 0"	22 ^h 54' 0"	18 ^h 10' 0"	11 ^h 45' 0"	24 ^h 05'53"	28 ^h 6' 6"	27 ^h 51' 0"	22 ^h 05'53"	22 ^h 58' 0"	17 ^h 35' 0"	1 ^h 01'10"	T 12
W 13	23 27 35	20 ^h 4'41"	19 ^h 03'36"	4 ^h 04'47"	7 ^h 24' 0"	23 ^h 34' 0"	18 ^h 2' 2"	11 ^h 41' 0"	24 ^h 05'53"	28 ^h 7' 7"	27 ^h 50' 0"	22 ^h 05'53"	22 ^h 55' 0"	17 ^h 42' 0"	1 ^h 8' 8"	W 13
T 14	23 31 31	21 ^h 3'12"	2 ^h 01' 5"	6 ^h 02'26"	8 ^h 4' 4"	24 ^h 14' 0"	17 ^h 54' 0"	11 ^h 36' 0"	24 ^h 05'54"	28 ^h 7' 7"	27 ^h 49' 0"	22 ^h 05'53"	22 ^h 52' 0"	17 ^h 48' 0"	1 ^h 5' 5"	T 14
F 15	23 35 28	22 ^h 1'45"	14 ^h 05'22"	8 ^h 8' 8"	8 ^h 45' 0"	24 ^h 05'54"	17 ^h 46' 0"	11 ^h 32' 0"	24 ^h 05'54"	28 ^h 7' 7"	27 ^h 47' 0"	22 ^h 05'53"	22 ^h 49' 0"	17 ^h 55' 0"	1 ^h 2' 2"	F 15
S 16	23 39 24	23 ^h 0'19"	28 ^h 0' 0"	9 ^h 05'33"	9 ^h 27' 0"	25 ^h 34' 0"	17 ^h 38' 0"	11 ^h 28' 0"	24 ^h 05'55"	28 ^h 7' 7"	27 ^h 46' 0"	22 ^h 05'53"	22 ^h 45' 0"	18 ^h 1' 1"	0 ^h 59' 0"	S 16
S 17	23 43 21	23 ^h 58'55"	11 ^h 03'33"	11 ^h 04'00"	10 ^h 10' 0"	26 ^h 14' 0"	17 ^h 30' 0"	11 ^h 23' 0"	24 ^h 05'55"	28 ^h 7' 7"	27 ^h 45' 0"	22 ^h 05'53"	22 ^h 42' 0"	18 ^h 8' 8"	0 ^h 57' 0"	S 17
M 18	23 47 18	24 ^h 57'33"	25 ^h 03'32"	13 ^h 02'28"	10 ^h 54' 0"	26 ^h 55' 0"	17 ^h 23' 0"	11 ^h 19' 0"	24 ^h 05'56"	28 ^h 8' 8"	27 ^h 44' 0"	22 ^h 05'54"	22 ^h 39' 0"	18 ^h 15' 0"	0 ^h 54' 0"	M 18
T 19	23 51 14	25 ^h 56'12"	9 ^h 03'55"	15 ^h 01'17"	11 ^h 39' 0"	27 ^h 35' 0"	17 ^h 15' 0"	11 ^h 15' 0"	24 ^h 05'57"	28 ^h 8' 8"	27 ^h 43' 0"	22 ^h 05'54"	22 ^h 36' 0"	18 ^h 21' 0"	0 ^h 51' 0"	T 19
W 20	23 55 11	26 ^h 54'53"	24 ^h 01' 6"	12 ^h 02'25"	28 ^h 15' 0"	17 ^h 7' 7"	11 ^h 10' 0"	11 ^h 10' 0"	24 ^h 05'58"	28 ^h 8' 8"	27 ^h 41' 0"	22 ^h 05'54"	22 ^h 33' 0"	18 ^h 28' 0"	0 ^h 48' 0"	W 20
T 21	23 59 7	27 ^h 53'36"	9 ^h 04'44"	18 ^h 05'17"	13 ^h 12' 0"	28 ^h 56' 0"	16 ^h 59' 0"	11 ^h 6' 6"	24 ^h 05'59"	28 ^h 9' 9"	27 ^h 40' 0"	22 ^h 05'54"	22 ^h 29' 0"	18 ^h 35' 0"	0 ^h 46' 0"	T 21
F 22	0 3 4	28 ^h 52'21"	24 ^h 05'55"	20 ^h 04'47"	14 ^h 0' 0"	29 ^h 36' 0"	16 ^h 52' 0"	11 ^h 1' 1"	24 ^h 05'59"	28 ^h 9' 9"	27 ^h 39' 0"	22 ^h 05'55"	22 ^h 26' 0"	18 ^h 41' 0"	0 ^h 43' 0"	F 22
S 23	0 7 0	29 ^h 51'07"	10 ^h 01' 5"	22 ^h 03'38"	14 ^h 49' 0"	0 ^h 01'17"	16 ^h 44' 0"	10 ^h 57' 0"	25 ^h 0' 0"	28 ^h 9' 9"	27 ^h 38' 0"	22 ^h 05'54"	22 ^h 23' 0"	18 ^h 48' 0"	0 ^h 40' 0"	S 23
S 24	0 10 57	0 ^h 04'59'56"	25 ^h 6' 6"	24 ^h 02'28"	15 ^h 38' 0"	0 ^h 58' 0"	16 ^h 37' 0"	10 ^h 52' 0"	25 ^h 1' 1"	28 ^h 10' 0"	27 ^h 37' 0"	22 ^h 05'54"	22 ^h 20' 0"	18 ^h 55' 0"	0 ^h 37' 0"	S 24
M 25	0 14 53	1 ^h 04'48'46"	9 ^h 03'48"	26 ^h 01'18"	16 ^h 28' 0"	1 ^h 38' 0"	16 ^h 29' 0"	10 ^h 47' 0"	25 ^h 3' 3"	28 ^h 10' 0"	27 ^h 35' 0"	22 ^h 05'53"	22 ^h 17' 0"	19 ^h 1' 1"	0 ^h 34' 0"	M 25
T 26	0 18 50	2 ^h 04'47'40"	24 ^h 6' 6"	28 ^h 8' 8"	17 ^h 19' 0"	2 ^h 19' 0"	16 ^h 22' 0"	10 ^h 43' 0"	25 ^h 4' 4"	28 ^h 11' 0"	27 ^h 34' 0"	22 ^h 05'52"	22 ^h 14' 0"	19 ^h 8' 8"	0 ^h 32' 0"	T 26
W 27	0 22 47	3 ^h 04'6'35"	7 ^h 01'58"	29 ^h 05'57"	18 ^h 11' 0"	3 ^h 0' 0"	16 ^h 14' 0"	10 ^h 38' 0"	25 ^h 5' 5"	28 ^h 11' 0"	27 ^h 33' 0"	22 ^h 05'51"	22 ^h 10' 0"	19 ^h 15' 0"	0 ^h 29' 0"	W 27
T 28	0 26 43	4 ^h 04'5'33"	21 ^h 02'22"	1 ^h 04'45"	19 ^h 3' 3"	3 ^h 41' 0"	16 ^h 7' 7"	10 ^h 33' 0"	25 ^h 6' 6"	28 ^h 12' 0"	27 ^h 32' 0"	22 ^h 05'50"	22 ^h 7' 7"	19 ^h 21' 0"	0 ^h 26' 0"	T 28
F 29	0 30 40	5 ^h 04'4'33"	4 ^h 02'20"	3 ^h 03'33"	19 ^h 56' 0"	4 ^h 22' 0"	16 ^h 0' 0"	10 ^h 29' 0"	25 ^h 7' 7"	28 ^h 13' 0"	27 ^h 31' 0"	22 ^h 05'49"	22 ^h 4' 4"	19 ^h 28' 0"	0 ^h 23' 0"	F 29
S 30	0 34 36	6 ^h 04'3'35"	16 ^h 02'56"	5 ^h 02'20"	20 ^h 02'50"	5 ^h 01' 3"	15 ^h 05'53"	10 ^h 01'24"	25 ^h 07' 9"	28 ^h 07'13"	27 ^h 03'29"	22 ^h 05'50"	22 ^h 01' 1"	19 ^h 03'35"	0 ^h 01'21"	S 30

Delta T = 16.44 sec

OCTOBER 1820

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 38 33	7 ^h 04'24"0	29 ^h 02'13"0	7 ^h 01' 7"0	21 ^h 01'44"0	5 ^h 01'44"0	15 ^h 04'46"0	10 ^h 01'19"0	25 ^h 07'10"0	28 ^h 07'14"0	27 ^h 02'28"0	22 ^h 05'50"0	21 ^h 05'58"0	19 ^h 04'41"0	0 ^h 01'18"0	S 1
M 2	0 42 29	8 ^h 04'1'47"0	11 ^h 01'17"0	8 ^h 05'22"0	22 ^h 03'39"0	6 ^h 02'25"0	15 ^h 04'40"0	10 ^h 01'15"0	25 ^h 07'11"0	28 ^h 07'15"0	27 ^h 02'27"0	22 ^h 05'52"0	21 ^h 05'55"0	19 ^h 04'48"0	0 ^h 01'15"0	M 2
T 3	0 46 26	9 ^h 04'0'56"0	23 ^h 11'0"0	10 ^h 03'37"0	23 ^h 03'35"0	7 ^h 7' 7"0	15 ^h 03'33"0	10 ^h 01'10"0	25 ^h 07'13"0	28 ^h 07'15"0	27 ^h 02'26"0	22 ^h 05'53"0	21 ^h 05'51"0	19 ^h 05'54"0	0 ^h 01'12"0	T 3
W 4	0 50 22	10 ^h 04'0'07"0	5 ^h 01' 0"0	12 ^h 02'21"0	24 ^h 03'31"0	7 ^h 48' 0"0	15 ^h 02'26"0	10 ^h 5' 5"0	25 ^h 07'14"0	28 ^h 07'16"0	27 ^h 02'25"0	22 ^h 05'54"0	21 ^h 04'48"0	20 ^h 1' 1"0	0 ^h 01'10"0	W 4
T 5	0 54 19	11 ^h 03'9'20"0	16 ^h 04'47"0	14 ^h 4' 4"0	25 ^h 02'27"0	8 ^h 29' 0"0	15 ^h 02'20"0	10 ^h 0' 0"0	25 ^h 07'16"0	28 ^h 07'17"0	27 ^h 02'24"0	22 ^h 05'55"0	21 ^h 04'45"0	20 ^h 8' 8"0	0 ^h 7' 7"0	T 5
F 6	0 58 16	12 ^h 03'8'36"0	28 ^h 03'34"0	15 ^h 04'47"0	26 ^h 02'25"0	9 ^h 11' 0"0	15 ^h 01'14"0	9 ^h 56' 0"0	25 ^h 07'18"0	28 ^h 07'18"0	27 ^h 02'22"0	22 ^h 05'55"0	21 ^h 04'42"0	20 ^h 14' 0"0	0 ^h 4' 4"0	F 6
S 7	1 2 12	13 ^h 03'7'54"0	10 ^h 02'26"0	17 ^h 02'28"0	27 ^h 02'22"0	9 ^h 52' 0"0	15 ^h 8' 8"0	9 ^h 51' 0"0	25 ^h 07'19"0	28 ^h 07'19"0	27 ^h 02'21"0	22 ^h 05'54"0	21 ^h 03'39"0	20 ^h 21' 0"0	0 ^h 2' 2"0	S 7
S 8	1 6 9	14 ^h 03'7'14"0	22 ^h 02'23"0	19 ^h 9' 9"0	28 ^h 02'20"0	10 ^h 34' 0"0	15 ^h 2' 2"0	9 ^h 46' 0"0	25 ^h 07'21"0	28 ^h 07'20"0	27 ^h 02'20"0	22 ^h 05'52"0	21 ^h 03'35"0	20 ^h 28' 0"0	29 ^h 05'59"0	S 8
M 9	1 10 5	15 ^h 03'6'36"0	4 ^h 01'28"0	20 ^h 04'49"0	29 ^h 01'19"0	11 ^h 15' 0"0	14 ^h 05'56"0	9 ^h 42' 0"0	25 ^h 07'23"0	28 ^h 07'21"0	27 ^h 01'19"0	22 ^h 05'49"0	21 ^h 03'32"0	20 ^h 34' 0"0	29 ^h 05'56"0	M 9
T 10	1 14 2	16 ^h 03'5'59"0	16 ^h 04'22"0	22 ^h 02'29"0	0 ^h 01'18"0	11 ^h 57' 0"0	14 ^h 05'50"0	9 ^h 37' 0"0	25 ^h 07'24"0	28 ^h 07'22"0	27 ^h 01'18"0	22 ^h 05'45"0	21 ^h 03'29"0	20 ^h 41' 0"0	29 ^h 05'54"0	T 10
W 11	1 17 58	17 ^h 03'5'25"0	29 ^h 7' 24"0	24 ^h 7' 1"0	12 ^h 03'39"0	14 ^h 45' 0"0	9 ^h 32' 0"0	25 ^h 07'26"0	28 ^h 07'23"0	27 ^h 01'17"0	22 ^h 05'41"0	21 ^h 03'26"0	20 ^h 48' 0"0	29 ^h 05'51"0	29 ^h 05'48"0	W 11
T 12	1 21 55	18 ^h 03'4'53"0	11 ^h 02'45"0	25 ^h 04'45"0	2 ^h 01'18"0	13 ^h 02'14"0	14 ^h 03'39"0	9 ^h 28' 0"0	25 ^h 07'28"0	28 ^h 07'24"0	27 ^h 01'16"0	22 ^h 05'37"0	21 ^h 03'23"0	20 ^h 54' 0"0	29 ^h 05'48"0	T 12
F 13	1 25 51	19 ^h 03'4'23"0	24 ^h 03'37"0	27 ^h 02'23"0	3 ^h 01'18"0	14 ^h 2' 14"0	14 ^h 03'34"0	9 ^h 23' 0"0	25 ^h 07'30"0	28 ^h 07'25"0	27 ^h 01'15"0	22 ^h 05'34"0	21 ^h 03'20"0	21 ^h 0' 1"0	29 ^h 05'46"0	F 13
S 14	1 29 48	20 ^h 03'3'54"0	7 ^h 02'46"0	28 ^h 05'59"0	4 ^h 01'19"0	14 ^h 44' 0"0	14 ^h 02'29"0	9 ^h 18' 0"0	25 ^h 07'32"0	28 ^h 07'26"0	27 ^h 01'13"0	22 ^h 05'32"0	21 ^h 03'16"0	21 ^h 8' 8"0	29 ^h 05'43"0	S 14
S 15	1 33 45	21 ^h 03'3'27"0	2 ^h 01'13"0	0 ^h 01'35"0	5 ^h 02'20"0	15 ^h 02'26"0	14 ^h 02'24"0	9 ^h 14' 0"0	25 ^h 07'34"0	28 ^h 07'27"0	27 ^h 01'12"0	22 ^h 05'31"0	21 ^h 03'13"0	21 ^h 03'14"0	29 ^h 05'41"0	S 15
M 16	1 37 41	22 ^h 03'3'02"0	5 ^h 00' 0"0	2 ^h 01'11"0	6 ^h 02'22"0	16 ^h 9' 14"0	14 ^h 01'19"0	9 ^h 9' 9"0	25 ^h 07'36"0	28 ^h 07'28"0	27 ^h 01'11"0	22 ^h 05'32"0	21 ^h 03'10"0	21 ^h 03'21"0	29 ^h 05'38"0	M 16
T 17	1 41 38	23 ^h 03'2'39"0	19 ^h 8' 3'45"0	7 ^h 02'24"0	16 ^h 05'11"0	14 ^h 15' 0"0	14 ^h 01'15"0	9 ^h 5' 25"0	25 ^h 07'38"0	28 ^h 07'29"0	27 ^h 01'10"0	22 ^h 05'33"0	21 ^h 7' 21"0	21 ^h 03'27"0	29 ^h 05'36"0	T 17
W 18	1 45 34	24 ^h 03'2'17"0	3 ^h 01'35"0	5 ^h 01'19"0	8 ^h 02'26"0	17 ^h 03'33"0	14 ^h 01'10"0	9 ^h 0' 25"0	25 ^h 07'40"0	28 ^h 07'30"0	27 ^h 9' 27"0	22 ^h 05'35"0	21 ^h 4' 21"0	21 ^h 03'34"0	29 ^h 05'33"0	W 18
T 19	1 49 31	25 ^h 03'1'57"0	18 ^h 01'18"0	6 ^h 05'39"0	9 ^h 29'18"0	18 ^h 15' 0"0	14 ^h 6' 8"56"0	25 ^h 07'43"0	28 ^h 07'32"0	27 ^h 8' 22"0	22 ^h 05'36"0	21 ^h 0' 21"0	21 ^h 03'41"0	29 ^h 05'31"0	29 ^h 05'31"0	T 19
F 20	1 53 27	26 ^h 03'1'38"0	3 ^h 01'13"0	8 ^h 02'26"0	10 ^h 03'31"0	18 ^h 05'14"0	14 ^h 2' 8"52"0	25 ^h 07'45"0	28 ^h 07'33"0	27 ^h 7' 22"0	22 ^h 05'35"0	20 ^h 57'21"0	21 ^h 03'47"0	29 ^h 05'29"0	29 ^h 05'29"0	F 20
S 21	1 57 24	27 ^h 03'1'22"0	18 ^h 01'13"0	9 ^h 05'58"0	11 ^h 03'35"0	19 ^h 04'01"0	13 ^h 05'59"0	8 ^h 47' 25"0	25 ^h 07'47"0	28 ^h 07'34"0	27 ^h 6' 22"0	22 ^h 05'33"0	20 ^h 54'21"0	21 ^h 03'54"0	29 ^h 05'26"0	S 21
S 22	2 1 20	28 ^h 03'1'07"0	3 ^h 08' 8"0	11 ^h 03'30"0	12 ^h 03'39"0	20 ^h 02'22"0	13 ^h 05'55"0	8 ^h 43' 25"0	25 ^h 07'49"0	28 ^h 07'35"0	27 ^h 5' 22"0	22 ^h 05'30"0	20 ^h 51'22"0	21 ^h 03'52"0	29 ^h 05'24"0	S 22
M 23	2 5 17	29 ^h 03'0'55"0	17 ^h 05'21"0	13 ^h 1' 13"43"0	21 ^h 5' 13"51"0	8 ^h 39' 25"52"0	13 ^h 05'51"0	8 ^h 39' 25"52"0	25 ^h 07'52"0	28 ^h 07'37"0	27 ^h 4' 22"0	22 ^h 05'24"0	20 ^h 48'22"0	21 ^h 03'57"0	29 ^h 05'22"0	M 23
T 24	2 9 14	0 ^h 01'30'44"0	2 ^h 01'15"0	14 ^h 31'14"0	14 ^h 47'13"0	13 ^h 48' 8"34"0	13 ^h 05'48"0	8 ^h 34' 25"54"0	25 ^h 07'54"0	28 ^h 07'38"0	27 ^h 3' 22"0	22 ^h 05'18"0	20 ^h 45'22"0	21 ^h 03'59"0	29 ^h 05'19"0	T 24
W 25	2 13 10	1 ^h 03'0'36"0	16 ^h 13'16"0	16 ^h 2' 15"52"0	22 ^h 03'30"0	13 ^h 45' 8"30"0	13 ^h 05'45"0	8 ^h 30' 25"57"0	25 ^h 07'57"0	28 ^h 07'40"0	27 ^h 2' 22"0	22 ^h 05'12"0	20 ^h 41'22"0	21 ^h 03'59"0	29 ^h 05'17"0	W 25
T 26	2 17 7	2 ^h 03'0'30"0	29 ^h 04'44"0	17 ^h 31'16"0	16 ^h 05'23"0	13 ^h 42' 8"26"0	13 ^h 05'42"0	8 ^h 26' 25"59"0	25 ^h 07'59"0	28 ^h 07'41"0	27 ^h 1' 22"0	22 ^h 05' 7"0	20 ^h 38'22"0	21 ^h 03'59"0	29 ^h 05'15"0	T 26
F 27	2 21 3	3 ^h 03'0'26"0	12 ^h 02'47"0	19 ^h 0' 18" 2"0	18 ^h 2' 23"55"0	13 ^h 40' 8"22"0	13 ^h 05'40"0	8 ^h 22' 26" 2"0	25 ^h 07'62"0	28 ^h 07'43"0	27 ^h 0' 22"0	22 ^h 05' 3"0	20 ^h 35'22"0	21 ^h 03'59"0	29 ^h 05'13"0	F 27
S 28	2 25 0	4 ^h 03'0'25"0	25 ^h 02'27"0	20 ^h 02'28"0	19 ^h 8' 24"38"0	13 ^h 37' 8"18"0	13 ^h 05'37"0	8 ^h 18' 26" 4"0	25 ^h 07'64"0	28 ^h 07'44"0	27 ^h 02'26"0	22 ^h 05'59"0	21 ^h 03'52"0	21 ^h 03'52"0	29 ^h 05'10"0	S 28
S 29	2 28 56	5 ^h 03'0'25"0	7 ^h 01'45"0	21 ^h 05'62"0	20 ^h 01'33"0	25 ^h 02'13"0	13 ^h 05'35"0	8 ^h 14' 26" 7"0	25 ^h 07'66"0	28 ^h 07'46"0	27 ^h 02'26"0	22 ^h 05'59"0	21 ^h 03'52"0	21 ^h 03'52"0	29 ^h 05' 8"0	S 29
M 30	2 32 53	6 ^h 03'0'28"0	19 ^h 04'48"0	23 ^h 02'24"0	21 ^h 09'26"0	26 ^h 4' 13"33"0	13 ^h 05'33"0	8 ^h 10' 26" 9"0	25 ^h 07'68"0	28 ^h 07'48"0	27 ^h 02'26"0	22 ^h 05'58"0	21 ^h 03'52"0	21 ^h 03'52"0	29 ^h 05' 6"0	M 30
T 31	2 36 49	7 ^h 01'30'32"0	1 ^h 01'41"0	24 ^h 01'50"0	22 ^h 01'26"0	26 ^h 01'47"0	13 ^h 05'31"0	8 ^h 01' 26"0	25 ^h 07'70"0	28 ^h 07'49"0	27 ^h 02'26"0	22 ^h 05'57"0	21 ^h 03'52"0	21 ^h 03'52"0	29 ^h 05' 4"0	T 31

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1820
geocentric

NOVEMBER 1820

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	2 40 46	8♉30'39	13♏28	26♊16	23♏32	27♊30	13°R29	8°R 3	26♊15	28♊50	26°R56	22♏4	20♏19	23♏7	29°R 2	W 1
T 2	2 44 43	9°30'48	25°15	27°42	24°39	28°13	13°K28	7°Y59	26°17	28°52	26°K55	22°R 4	20°16	23°14	29°K 0	T 2
F 3	2 48 39	10°30'59	7♌5	29° 6	25°46	28°56	13°27	7°56	26°20	28°53	26°54	22° 3	20°13	23°20	28°58	F 3
S 4	2 52 36	11°31'12	19° 2	0♈30	26°53	29°39	13°26	7°52	26°23	28°55	26°53	21°59	20°10	23°27	28°57	S 4
S 5	2 56 32	12°31'26	1♊10	1°54	28° 1	0♈23	13°25	7°49	26°26	28°57	26°53	21°53	20° 6	23°34	28°55	S 5
M 6	3 0 29	13°31'43	13°28	3°16	29° 9	1° 6	13°24	7°45	26°29	28°59	26°52	21°45	20° 3	23°40	28°53	M 6
T 7	3 4 25	14°32'01	25°59	4°37	0♉16	1°50	13°24	7°42	26°32	29° 0	26°51	21°36	20° 0	23°47	28°51	T 7
W 8	3 8 22	15°32'21	8♌43	5°57	1°25	2°33	13°23	7°39	26°34	29° 2	26°50	21°25	19°57	23°54	28°49	W 8
T 9	3 12 18	16°32'43	21°39	7°16	2°33	3°17	13°D23	7°36	26°37	29° 4	26°50	21°16	19°54	24° 0	28°48	T 9
F 10	3 16 15	17°33'06	4♌47	8°34	3°41	4° 0	13°24	7°33	26°40	29° 6	26°49	21° 7	19°51	24° 7	28°46	F 10
S 11	3 20 12	18°33'31	18° 7	9°50	4°50	4°44	13°24	7°30	26°43	29° 7	26°48	21° 1	19°47	24°14	28°45	S 11
S 12	3 24 8	19°33'57	1♊39	11° 5	5°59	5°28	13°25	7°27	26°47	29° 9	26°48	20°57	19°44	24°20	28°43	S 12
M13	3 28 5	20°34'24	15°23	12°18	7° 8	6°11	13°25	7°24	26°50	29°11	26°47	20°D55	19°41	24°27	28°42	M13
T 14	3 32 1	21°34'53	29°20	13°29	8°17	6°55	13°26	7°21	26°53	29°13	26°46	20°55	19°38	24°34	28°40	T 14
W15	3 35 58	22°35'23	13♏29	14°37	9°26	7°39	13°28	7°19	26°56	29°15	26°46	20°R56	19°35	24°40	28°39	W15
T 16	3 39 54	23°35'54	27°50	15°43	10°36	8°23	13°29	7°16	26°59	29°17	26°45	20°56	19°32	24°47	28°38	T 16
F 17	3 43 51	24°36'26	12°Y20	16°46	11°46	9° 7	13°31	7°14	27° 2	29°19	26°45	20°54	19°28	24°53	28°36	F 17
S 18	3 47 47	25°37'00	26°56	17°45	12°55	9°51	13°33	7°11	27° 5	29°21	26°44	20°50	19°25	25° 0	28°35	S 18
S 19	3 51 44	26°37'35	11♏31	18°41	14° 5	10°35	13°35	7° 9	27° 9	29°23	26°44	20°43	19°22	25° 7	28°34	S 19
M20	3 55 41	27°38'11	25°58	19°32	15°16	11°19	13°37	7° 7	27°12	29°25	26°43	20°33	19°19	25°13	28°33	M20
T 21	3 59 37	28°38'49	10♏12	20°18	16°26	12° 4	13°39	7° 5	27°15	29°27	26°43	20°22	19°16	25°20	28°32	T 21
W22	4 3 34	29°39'29	24° 6	20°59	17°36	12°48	13°42	7° 3	27°18	29°29	26°42	20°11	19°12	25°27	28°31	W22
T 23	4 7 30	0♈40'10	7♌36	21°33	18°47	13°32	13°45	7° 1	27°22	29°31	26°42	20° 0	19° 9	25°33	28°30	T 23
F 24	4 11 27	1°40'52	20°42	22° 1	19°58	14°17	13°48	6°59	27°25	29°33	26°41	19°51	19° 6	25°40	28°29	F 24
S 25	4 15 23	2°41'36	3♌23	22°21	21° 8	15° 1	13°51	6°58	27°28	29°35	26°41	19°45	19° 3	25°47	28°28	S 25
S 26	4 19 20	3°42'21	15°44	22°32	22°19	15°45	13°54	6°56	27°32	29°37	26°41	19°41	19° 0	25°53	28°27	S 26
M27	4 23 16	4°43'08	27°49	22°R33	23°30	16°30	13°58	6°55	27°35	29°39	26°40	19°40	18°57	26° 0	28°27	M27
T 28	4 27 13	5°43'57	9♏42	22°25	24°42	17°15	14° 2	6°53	27°39	29°41	26°40	19°D40	18°53	26° 7	28°26	T 28
W29	4 31 10	6°44'46	21°30	22° 6	25°53	17°59	14° 6	6°52	27°42	29°43	26°40	19°R40	18°50	26°13	28°25	W29
T 30	4 35 6	7♌45'38	3♌18	21♌36	27♌4	18♌44	14°K10	6°Y51	27♌45	29♌45	26°K40	19°K39	18°K47	26°M20	28°K25	T 30

Delta T = 16.39 sec

DECEMBER 1820

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	4 39 3	8♉46'30	15♌10	20°R54	28♌16	19♌29	14°K15	6°R50	27♌49	29♌47	26°R39	19°R36	18°K44	26°M26	28°R24	F 1
S 2	4 42 59	9°47'24	27°13	20♌2	29°28	20°14	14°19	6°Y49	27°52	29°50	26°K39	19°K31	18°41	26°33	28°K24	S 2
S 3	4 46 56	10°48'19	9♊29	19° 0	0♊38	20°58	14°24	6°48	27°56	29°52	26°39	19°23	18°38	26°40	28°23	S 3
M 4	4 50 52	11°49'16	22° 0	17°50	1°51	21°43	14°29	6°48	27°59	29°54	26°39	19°12	18°34	26°46	28°23	M 4
T 5	4 54 49	12°50'14	4♌49	16°32	3° 3	22°28	14°34	6°47	28° 3	29°56	26°39	18°59	18°31	26°53	28°23	T 5
W 6	4 58 45	13°51'12	17°53	15°11	4°15	23°13	14°39	6°47	28° 6	29°58	26°38	18°45	18°28	27° 0	28°22	W 6
T 7	5 2 42	14°52'12	1♌13	13°48	5°27	23°59	14°45	6°46	28°10	0♌1	26°38	18°32	18°25	27° 6	28°22	T 7
F 8	5 6 39	15°53'12	14°46	12°26	6°40	24°44	14°50	6°46	28°14	0° 3	26°38	18°20	18°22	27°13	28°22	F 8
S 9	5 10 35	16°54'14	28°28	11° 8	7°52	25°29	14°56	6°46	28°17	0° 5	26°38	18°11	18°18	27°20	28°22	S 9
S 10	5 14 32	17°55'15	12♌17	9°57	9° 4	26°14	15° 2	6°D46	28°21	0° 7	26°38	18° 5	18°15	27°26	28°D22	S 10
M11	5 18 28	18°56'18	26°12	8°54	10°17	26°59	15° 8	6°46	28°24	0° 9	26°D38	18° 2	18°12	27°33	28°22	M11
T 12	5 22 25	19°57'20	10♏12	8° 1	11°29	27°45	15°15	6°46	28°28	0°12	26°38	18° 1	18° 9	27°40	28°22	T 12
W13	5 26 18	20°58'23	24°15	7°19	12°42	28°30	15°21	6°46	28°31	0°14	26°38	18° 1	18° 6	27°46	28°22	W13
T 14	5 30 18	21°59'27	8°Y21	6°48	13°54	29°16	15°28	6°47	28°35	0°16	26°38	18° 0	18° 3	27°53	28°23	T 14
F 15	5 34 15	23° 0'31	22°30	6°27	15° 7	0♌1	15°35	6°47	28°39	0°18	26°38	17°58	17°59	28° 0	28°23	F 15
S 16	5 38 11	24° 1'35	6♌39	6°D18	16°20	0°47	15°42	6°48	28°42	0°21	26°38	17°53	17°56	28° 6	28°23	S 16
S 17	5 42 8	25° 2'39	20°46	6°18	17°33	1°32	15°49	6°49	28°46	0°23	26°39	17°45	17°53	28°13	28°24	S 17
M18	5 46 4	26° 3'44	4♏48	6°29	18°46	2°18	15°57	6°49	28°50	0°25	26°39	17°34	17°50	28°19	28°24	M18
T 19	5 50 1	27° 4'50	18°38	6°47	19°59	3° 3	16° 4	6°50	28°53	0°27	26°39	17°22	17°47	28°26	28°25	T 19
W20	5 53 57	28° 5'56	2♌14	7°14	21°12	3°49	16°12	6°51	28°57	0°30	26°39	17° 9	17°44	28°33	28°25	W20
T 21	5 57 54	29° 7'02	15°32	7°48	22°25	4°35	16°20	6°53	29° 0	0°32	26°39	16°56	17°40	28°39	28°26	T 21
F 22	6 1 50	0♌8'09	28°30	8°28	23°38	5°21	16°28	6°54	29° 4	0°34	26°40	16°46	17°37	28°46	28°26	F 22
S 23	6 5 47	1° 9'16	11♌9	9°13	24°51	6° 6	16°36	6°55	29° 8	0°37	26°40	16°38	17°34	28°53	28°27	S 23
S 24	6 9 44	2°10'24	23°29	10° 4	26° 5	6°52	16°44	6°57	29°11	0°39	26°40	16°33	17°31	28°59	28°28	S 24
M25	6 13 40	3°11'32	5♏34	10°59	27°18	7°38	16°52	6°58	29°15	0°41	26°41	16°31	17°28	29° 6	28°29	M25
T 26	6 17 37	4°12'41	17°28	11°58	28°31	8°24	17° 1	7° 0	29°18	0°43	26°41	16°D30	17°24	29°13	28°30	T 26
W27	6 21 33	5°13'50	29°16	13° 1	29°45	9°10	17°10	7° 2	29°22	0°46	26°41	16°31	17°21	29°19	28°31	W27
T 28	6 25 30	6°15'00	11♌4	14° 6	0♈58	9°56	17°18	7° 4	29°26	0°48	26°42	16°R31	17°18	29°26	28°32	T 28
F 29	6 29 26	7°16'10	22°58	15°14	2°12	10°42	17°27	7° 6	29°29	0°50	26°42	16°29	17°15	29°33	28°33	F 29
S 30	6 33 23	8°17'20	5♊2	16°25	3°26	11°28	17°37	7° 8	29°33	0°52	26°43	16°26	17°12	29°39	28°34	S 30
S 31	6 37 19	9♌18'31	17♊21	17♌38	4♌39	12♌15	17°K46	7°Y10	29♌36	0♌55	26°K43	16°K20	17°K 9	29°M46	28°K35	S 31

Delta T = 16.37 sec