

Observer's Almanac -- 2020 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, December 19, 2019

2020 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Jan 1	17 31	17 58	18 28	18 58	22 19	6 22 01	15 20	5 57	6 26	6 57	7 24		23 40	7.1
Jan 2	17 32	17 58	18 29	18 58	22 24	6 25 58	15 24	5 57	6 27	6 57	7 24		0 33	8.1
Jan 3	17 32	17 59	18 29	18 59	22 28	6 29 55	15 28	5 57	6 27	6 57	7 24		1 27	9.1
Jan 4	17 33	17 60	18 30	18 60	22 33	6 33 51	15 32	5 58	6 27	6 57	7 24		2 21	10.1
Jan 5	17 34	18 01	18 31	19 00	22 37	6 37 48	15 36	5 58	6 27	6 57	7 24		3 19	11.1
Jan 6	17 35	18 01	18 32	19 01	22 42	6 41 44	15 41	5 58	6 27	6 58	7 24		4 18	12.1
Jan 7	17 36	18 02	18 32	19 02	22 47	6 45 41	15 45	5 58	6 27	6 58	7 24		5 19	13.1
Jan 8	17 36	18 03	18 33	19 03	22 51	6 49 37	15 49	5 58	6 28	6 58	7 24		6 20	14.1
Jan 9	17 37	18 04	18 34	19 03	22 56	6 53 34	15 53	5 58	6 28	6 58	7 24		7 20	-14.6
Jan 10	17 38	18 04	18 35	19 04	23 01	6 57 30	15 57	5 58	6 28	6 58	7 24	17 45		-13.6
Jan 11	17 39	18 05	18 35	19 05	23 05	7 01 27	16 01	5 58	6 28	6 58	7 24	18 51		-12.6
Jan 12	17 40	18 06	18 36	19 06	23 10	7 05 24	16 05	5 58	6 28	6 58	7 24	19 59		-11.6
Jan 13	17 41	18 07	18 37	19 06	23 15	7 09 20	16 09	5 58	6 28	6 58	7 24	21 08		-10.6
Jan 14	17 42	18 08	18 38	19 07	23 20	7 13 17	16 12	5 58	6 27	6 57	7 24	22 15		-9.6
Jan 15	17 42	18 09	18 38	19 08	23 24	7 17 13	16 16	5 58	6 27	6 57	7 24	23 21		-8.6
Jan 16	17 43	18 09	18 39	19 09	23 29	7 21 10	16 20	5 58	6 27	6 57	7 23	0 25		-7.6
Jan 17	17 44	18 10	18 40	19 09	23 34	7 25 06	16 24	5 58	6 27	6 57	7 23	1 29		-6.6
Jan 18	17 45	18 11	18 41	19 10	23 38	7 29 03	16 28	5 58	6 27	6 57	7 23	2 33		-5.6
Jan 19	17 46	18 12	18 42	19 11	23 43	7 32 59	16 32	5 58	6 27	6 56	7 23	3 37		-4.6
Jan 20	17 47	18 13	18 43	19 12	23 48	7 36 56	16 35	5 57	6 26	6 56	7 22	4 38		-3.6
Jan 21	17 48	18 14	18 43	19 13	23 53	7 40 53	16 39	5 57	6 26	6 56	7 22	5 38		-2.6
Jan 22	17 49	18 15	18 44	19 13	23 57	7 44 49	16 43	5 57	6 26	6 56	7 22	6 32		-1.6
Jan 23	17 50	18 15	18 45	19 14	0 02	7 48 46	16 46	5 57	6 26	6 55	7 21	7 21		-0.6
Jan 24	17 51	18 16	18 46	19 15	0 07	7 52 42	16 50	5 56	6 25	6 55	7 21			0.4
Jan 25	17 51	18 17	18 47	19 16	0 12	7 56 39	16 54	5 56	6 25	6 54	7 20		18 45	1.4
Jan 26	17 52	18 18	18 48	19 17	0 16	8 00 35	16 57	5 56	6 24	6 54	7 20		19 42	2.4
Jan 27	17 53	18 19	18 48	19 17	0 21	8 04 32	17 01	5 55	6 24	6 53	7 19		20 37	3.4
Jan 28	17 54	18 20	18 49	19 18	0 26	8 08 28	17 04	5 55	6 24	6 53	7 19		21 31	4.4
Jan 29	17 55	18 21	18 50	19 19	0 31	8 12 25	17 08	5 54	6 23	6 52	7 18		22 24	5.4
Jan 30	17 56	18 22	18 51	19 20	0 35	8 16 22	17 11	5 54	6 23	6 52	7 18		23 17	6.4
Jan 31	17 57	18 22	18 52	19 20	0 40	8 20 18	17 15	5 53	6 22	6 51	7 17		0 10	7.4

Observer's Almanac -- 2020 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, December 19, 2019

2020 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Feb 1	17 58	18 23	18 52	19 21	0 45	8 24 15	17 18	5 53	6 22	6 51	7 16		1 05	8.4
Feb 2	17 59	18 24	18 53	19 22	0 49	8 28 11	17 22	5 52	6 21	6 50	7 16		2 02	9.4
Feb 3	17 60	18 25	18 54	19 23	0 54	8 32 08	17 25	5 52	6 20	6 49	7 15		3 01	10.4
Feb 4	18 00	18 26	18 55	19 24	0 59	8 36 04	17 28	5 51	6 20	6 49	7 14		4 02	11.4
Feb 5	18 01	18 27	18 56	19 24	1 04	8 40 01	17 32	5 51	6 19	6 48	7 13		5 02	12.4
Feb 6	18 02	18 28	18 57	19 25	1 08	8 43 57	17 35	5 50	6 18	6 47	7 13		5 60	13.4
Feb 7	18 03	18 28	18 57	19 26	1 13	8 47 54	17 38	5 49	6 18	6 47	7 12		6 53	14.4
Feb 8	18 04	18 29	18 58	19 27	1 18	8 51 51	17 41	5 49	6 17	6 46	7 11			-14.4
Feb 9	18 05	18 30	18 59	19 27	1 23	8 55 47	17 45	5 48	6 16	6 45	7 10	18 48		-13.4
Feb 10	18 06	18 31	18 60	19 28	1 27	8 59 44	17 48	5 47	6 15	6 44	7 09	19 58		-12.4
Feb 11	18 07	18 32	19 00	19 29	1 32	9 03 40	17 51	5 46	6 15	6 43	7 08	21 07		-11.4
Feb 12	18 07	18 32	19 01	19 30	1 37	9 07 37	17 54	5 46	6 14	6 43	7 08	22 14		-10.4
Feb 13	18 08	18 33	19 02	19 31	1 41	9 11 33	17 57	5 45	6 13	6 42	7 07	23 21		-9.4
Feb 14	18 09	18 34	19 03	19 31	1 46	9 15 30	18 00	5 44	6 12	6 41	7 06	0 26		-8.4
Feb 15	18 10	18 35	19 04	19 32	1 51	9 19 26	18 04	5 43	6 11	6 40	7 05	1 31		-7.4
Feb 16	18 11	18 36	19 04	19 33	1 55	9 23 23	18 07	5 42	6 10	6 39	7 04	2 33		-6.4
Feb 17	18 12	18 37	19 05	19 34	2 00	9 27 20	18 10	5 41	6 10	6 38	7 03	3 33		-5.4
Feb 18	18 13	18 37	19 06	19 34	2 05	9 31 16	18 13	5 40	6 09	6 37	7 02	4 28		-4.4
Feb 19	18 13	18 38	19 07	19 35	2 09	9 35 13	18 16	5 40	6 08	6 36	7 01	5 18		-3.4
Feb 20	18 14	18 39	19 07	19 36	2 14	9 39 09	18 19	5 39	6 07	6 35	6 60	6 03		-2.4
Feb 21	18 15	18 40	19 08	19 36	2 19	9 43 06	18 22	5 38	6 06	6 34	6 59	6 42		-1.4
Feb 22	18 16	18 40	19 09	19 37	2 24	9 47 02	18 25	5 37	6 05	6 33	6 58			-0.4
Feb 23	18 17	18 41	19 10	19 38	2 28	9 50 59	18 27	5 36	6 04	6 32	6 57		18 29	0.6
Feb 24	18 17	18 42	19 10	19 39	2 33	9 54 55	18 30	5 35	6 03	6 31	6 56		19 24	1.6
Feb 25	18 18	18 43	19 11	19 39	2 38	9 58 52	18 33	5 34	6 02	6 30	6 54		20 17	2.6
Feb 26	18 19	18 43	19 12	19 40	2 42	10 02 49	18 36	5 32	6 01	6 29	6 53		21 10	3.6
Feb 27	18 20	18 44	19 13	19 41	2 47	10 06 45	18 39	5 31	5 59	6 28	6 52		22 03	4.6
Feb 28	18 20	18 45	19 13	19 42	2 52	10 10 42	18 42	5 30	5 58	6 27	6 51		22 57	5.6
Feb 29	18 21	18 46	19 14	19 42	2 56	10 14 38	18 45	5 29	5 57	6 25	6 50		23 53	6.6

Observer's Almanac -- 2020 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, December 19, 2019

2020 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Mar 1	18 22	18 46	19 15	19 43	3 01	10 18 35	18 47	5 28	5 56	6 24	6 49		0 49	7.6
Mar 2	18 23	18 47	19 16	19 44	3 06	10 22 31	18 50	5 27	5 55	6 23	6 48		1 48	8.6
Mar 3	18 23	18 48	19 16	19 45	3 10	10 26 28	18 53	5 26	5 54	6 22	6 46		2 46	9.6
Mar 4	18 24	18 49	19 17	19 45	3 15	10 30 24	18 56	5 25	5 53	6 21	6 45		3 44	10.6
Mar 5	18 25	18 49	19 18	19 46	3 20	10 34 21	18 59	5 23	5 52	6 20	6 44		4 38	11.6
Mar 6	18 26	18 50	19 18	19 47	3 24	10 38 18	19 01	5 22	5 50	6 18	6 43		5 29	12.6
Mar 7	18 26	18 51	19 19	19 47	3 29	10 42 14	19 04	5 21	5 49	6 17	6 42		6 14	13.6
Mar 8	18 27	18 52	19 20	19 48	3 34	10 46 11	19 07	5 20	5 48	6 16	6 40			14.6
Mar 9	18 28	18 52	19 21	19 49	3 38	10 50 07	19 09	5 18	5 47	6 15	6 39	18 43		-14.1
Mar 10	18 29	18 53	19 21	19 50	3 43	10 54 04	19 12	5 17	5 46	6 14	6 38	19 54		-13.1
Mar 11	18 29	18 54	19 22	19 50	3 48	10 58 00	19 15	5 16	5 44	6 12	6 37	21 03		-12.1
Mar 12	18 30	18 54	19 23	19 51	3 52	11 01 57	19 17	5 15	5 43	6 11	6 35	22 12		-11.1
Mar 13	18 31	18 55	19 23	19 52	3 57	11 05 53	19 20	5 13	5 42	6 10	6 34	23 20		-10.1
Mar 14	18 31	18 56	19 24	19 52	4 02	11 09 50	19 23	5 12	5 40	6 09	6 33	0 25		-9.1
Mar 15	18 32	18 56	19 25	19 53	4 06	11 13 47	19 25	5 11	5 39	6 07	6 32	1 27		-8.1
Mar 16	18 33	18 57	19 26	19 54	4 11	11 17 43	19 28	5 09	5 38	6 06	6 30	2 25		-7.1
Mar 17	18 33	18 58	19 26	19 55	4 16	11 21 40	19 31	5 08	5 37	6 05	6 29	3 17		-6.1
Mar 18	18 34	18 59	19 27	19 55	4 20	11 25 36	19 33	5 07	5 35	6 04	6 28	4 03		-5.1
Mar 19	18 35	18 59	19 28	19 56	4 25	11 29 33	19 36	5 05	5 34	6 02	6 27	4 43		-4.1
Mar 20	18 35	18 60	19 28	19 57	4 30	11 33 29	19 38	5 04	5 33	6 01	6 25	5 19		-3.1
Mar 21	18 36	19 01	19 29	19 58	4 34	11 37 26	19 41	5 03	5 31	5 60	6 24	5 52		-2.1
Mar 22	18 37	19 01	19 30	19 58	4 39	11 41 22	19 44	5 01	5 30	5 58	6 23	6 22		-1.1
Mar 23	18 38	19 02	19 30	19 59	4 44	11 45 19	19 46	4 60	5 29	5 57	6 21			-0.1
Mar 24	18 38	19 03	19 31	19 60	4 49	11 49 16	19 49	4 59	5 27	5 56	6 20		19 05	0.9
Mar 25	18 39	19 03	19 32	20 01	4 53	11 53 12	19 51	4 57	5 26	5 55	6 19		19 58	1.9
Mar 26	18 40	19 04	19 33	20 02	4 58	11 57 09	19 54	4 56	5 25	5 53	6 18		20 52	2.9
Mar 27	18 40	19 05	19 33	20 02	5 03	12 01 05	19 56	4 54	5 24	5 52	6 16		21 47	3.9
Mar 28	18 41	19 05	19 34	20 03	5 07	12 05 02	19 59	4 53	5 22	5 51	6 15		22 43	4.9
Mar 29	18 42	19 06	19 35	20 04	5 12	12 08 58	20 01	4 52	5 21	5 49	6 14		23 40	5.9
Mar 30	18 42	19 07	19 36	20 05	5 17	12 12 55	20 04	4 50	5 20	5 48	6 13		0 37	6.9
Mar 31	18 43	19 07	19 36	20 05	5 22	12 16 51	20 06	4 49	5 18	5 47	6 11		1 34	7.9

Observer's Almanac -- 2020 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, December 19, 2019

2020 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Apr 1	18 44	19 08	19 37	20 06	5 26	12 20 48	20 09	4 47	5 17	5 46	6 10		2 28	8.9
Apr 2	18 44	19 09	19 38	20 07	5 31	12 24 45	20 11	4 46	5 15	5 44	6 09		3 18	9.9
Apr 3	18 45	19 10	19 39	20 08	5 36	12 28 41	20 14	4 45	5 14	5 43	6 08		4 04	10.9
Apr 4	18 46	19 10	19 39	20 09	5 41	12 32 38	20 17	4 43	5 13	5 42	6 06		4 47	11.9
Apr 5	18 46	19 11	19 40	20 09	5 45	12 36 34	20 19	4 42	5 12	5 41	6 05		5 26	12.9
Apr 6	18 47	19 12	19 41	20 10	5 50	12 40 31	20 22	4 40	5 10	5 39	6 04			13.9
Apr 7	18 48	19 12	19 42	20 11	5 55	12 44 27	20 24	4 39	5 09	5 38	6 03			-14.8
Apr 8	18 48	19 13	19 42	20 12	5 60	12 48 24	20 27	4 38	5 08	5 37	6 01	19 48		-13.8
Apr 9	18 49	19 14	19 43	20 13	6 05	12 52 20	20 29	4 36	5 06	5 36	6 00	20 59		-12.8
Apr 10	18 50	19 15	19 44	20 14	6 09	12 56 17	20 32	4 35	5 05	5 34	5 59	22 08		-11.8
Apr 11	18 50	19 15	19 45	20 15	6 14	13 00 14	20 34	4 33	5 04	5 33	5 58	23 15		-10.8
Apr 12	18 51	19 16	19 45	20 15	6 19	13 04 10	20 37	4 32	5 02	5 32	5 57	0 16		-9.8
Apr 13	18 52	19 17	19 46	20 16	6 24	13 08 07	20 39	4 31	5 01	5 31	5 56	1 12		-8.8
Apr 14	18 52	19 17	19 47	20 17	6 29	13 12 03	20 42	4 29	4 60	5 29	5 54	2 01		-7.8
Apr 15	18 53	19 18	19 48	20 18	6 34	13 15 60	20 45	4 28	4 58	5 28	5 53	2 44		-6.8
Apr 16	18 54	19 19	19 49	20 19	6 38	13 19 56	20 47	4 26	4 57	5 27	5 52	3 22		-5.8
Apr 17	18 54	19 20	19 49	20 20	6 43	13 23 53	20 50	4 25	4 56	5 26	5 51	3 55		-4.8
Apr 18	18 55	19 20	19 50	20 21	6 48	13 27 49	20 52	4 24	4 55	5 25	5 50	4 25		-3.8
Apr 19	18 56	19 21	19 51	20 22	6 53	13 31 46	20 55	4 22	4 53	5 24	5 49	4 54		-2.8
Apr 20	18 56	19 22	19 52	20 23	6 58	13 35 43	20 57	4 21	4 52	5 22	5 48	5 22		-1.8
Apr 21	18 57	19 23	19 53	20 24	7 03	13 39 39	21 00	4 20	4 51	5 21	5 47			-0.8
Apr 22	18 58	19 23	19 54	20 25	7 08	13 43 36	21 03	4 18	4 50	5 20	5 46			0.2
Apr 23	18 58	19 24	19 54	20 26	7 12	13 47 32	21 05	4 17	4 49	5 19	5 45		19 42	1.2
Apr 24	18 59	19 25	19 55	20 26	7 17	13 51 29	21 08	4 16	4 47	5 18	5 44		20 38	2.2
Apr 25	18 60	19 26	19 56	20 27	7 22	13 55 25	21 11	4 15	4 46	5 17	5 43		21 35	3.2
Apr 26	19 01	19 26	19 57	20 28	7 27	13 59 22	21 13	4 13	4 45	5 16	5 42		22 33	4.2
Apr 27	19 01	19 27	19 58	20 29	7 32	14 03 18	21 16	4 12	4 44	5 15	5 41		23 30	5.2
Apr 28	19 02	19 28	19 59	20 30	7 37	14 07 15	21 19	4 11	4 43	5 14	5 40		0 23	6.2
Apr 29	19 03	19 29	19 59	20 31	7 42	14 11 12	21 21	4 10	4 42	5 13	5 39		1 14	7.2
Apr 30	19 03	19 29	20 00	20 32	7 47	14 15 08	21 24	4 08	4 41	5 12	5 38		1 60	8.2

Observer's Almanac -- 2020 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, December 19, 2019

2020	Sun	Sun	Sun	RA 3H		RA 3H	Sun	Sun	Sun		Moon	Moon	Moon Age	
Date	Sunset	6 Deg	12 Deg	18 Deg	West at	Sid Time	East at	18 Deg	12 Deg	6 Deg	Sunrise	rise	set	at
		W Hrzs	W Hrzs	W Hrzs	18 Deg	Midnight	18 Deg	E Hrzs	E Hrzs	E Hrzs				Midnight
May 1	19 04	19 30	20 01	20 33	7 52	14 19 05	21 27	4 07	4 40	5 11	5 37		2 42	9.2
May 2	19 05	19 31	20 02	20 34	7 57	14 23 01	21 30	4 06	4 38	5 10	5 36		3 21	10.2
May 3	19 06	19 32	20 03	20 35	8 02	14 26 58	21 32	4 05	4 37	5 09	5 35		3 58	11.2
May 4	19 06	19 32	20 04	20 36	8 07	14 30 54	21 35	4 04	4 36	5 08	5 34		4 35	12.2
May 5	19 07	19 33	20 04	20 37	8 12	14 34 51	21 38	4 03	4 35	5 07	5 33		5 12	13.2
May 6	19 08	19 34	20 05	20 38	8 16	14 38 47	21 41	4 01	4 34	5 06	5 32			14.2
May 7	19 08	19 35	20 06	20 39	8 21	14 42 44	21 44	4 00	4 33	5 05	5 32	19 44		-14.4
May 8	19 09	19 35	20 07	20 40	8 26	14 46 41	21 47	3 59	4 33	5 04	5 31	20 54		-13.4
May 9	19 10	19 36	20 08	20 41	8 31	14 50 37	21 50	3 58	4 32	5 04	5 30	22 00		-12.4
May 10	19 10	19 37	20 09	20 42	8 36	14 54 34	21 52	3 57	4 31	5 03	5 29	23 01		-11.4
May 11	19 11	19 38	20 10	20 43	8 41	14 58 30	21 55	3 56	4 30	5 02	5 29	23 55		-10.4
May 12	19 12	19 39	20 10	20 44	8 46	15 02 27	21 58	3 55	4 29	5 01	5 28	0 41		-9.4
May 13	19 13	19 39	20 11	20 45	8 51	15 06 23	22 01	3 54	4 28	5 00	5 27	1 21		-8.4
May 14	19 13	19 40	20 12	20 46	8 56	15 10 20	22 04	3 53	4 27	4 60	5 27	1 56		-7.4
May 15	19 14	19 41	20 13	20 47	9 01	15 14 16	22 07	3 53	4 26	4 59	5 26	2 28		-6.4
May 16	19 15	19 42	20 14	20 48	9 06	15 18 13	22 10	3 52	4 26	4 58	5 25	2 57		-5.4
May 17	19 15	19 42	20 15	20 49	9 11	15 22 10	22 14	3 51	4 25	4 58	5 25	3 25		-4.4
May 18	19 16	19 43	20 15	20 50	9 16	15 26 06	22 17	3 50	4 24	4 57	5 24	3 53		-3.4
May 19	19 17	19 44	20 16	20 51	9 21	15 30 03	22 20	3 49	4 24	4 56	5 24	4 22		-2.4
May 20	19 17	19 44	20 17	20 52	9 25	15 33 59	22 23	3 48	4 23	4 56	5 23	4 54		-1.4
May 21	19 18	19 45	20 18	20 53	9 30	15 37 56	22 26	3 48	4 22	4 55	5 23			-0.4
May 22	19 19	19 46	20 19	20 54	9 35	15 41 52	22 29	3 47	4 22	4 55	5 22		19 29	0.6
May 23	19 19	19 47	20 19	20 55	9 40	15 45 49	22 33	3 46	4 21	4 54	5 22		20 27	1.6
May 24	19 20	19 47	20 20	20 56	9 45	15 49 45	22 36	3 45	4 20	4 54	5 21		21 25	2.6
May 25	19 20	19 48	20 21	20 57	9 50	15 53 42	22 39	3 45	4 20	4 53	5 21		22 21	3.6
May 26	19 21	19 49	20 22	20 57	9 55	15 57 39	22 42	3 44	4 19	4 53	5 20		23 12	4.6
May 27	19 22	19 49	20 22	20 58	9 59	16 01 35	22 46	3 44	4 19	4 52	5 20		23 59	5.6
May 28	19 22	19 50	20 23	20 59	10 04	16 05 32	22 49	3 43	4 19	4 52	5 20		0 42	6.6
May 29	19 23	19 50	20 24	20 60	10 09	16 09 28	22 53	3 43	4 18	4 52	5 20		1 21	7.6
May 30	19 23	19 51	20 24	21 01	10 14	16 13 25	22 56	3 42	4 18	4 51	5 19		1 57	8.6
May 31	19 24	19 52	20 25	21 01	10 18	16 17 21	22 60	3 42	4 17	4 51	5 19		2 32	9.6

Observer's Almanac -- 2020 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, December 19, 2019

2020 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Jun 1	19 25	19 52	20 26	21 02	10 23	16 21 18	23 03	3 41	4 17	4 51	5 19		3 08	10.6
Jun 2	19 25	19 53	20 26	21 03	10 28	16 25 14	23 07	3 41	4 17	4 51	5 19		3 45	11.6
Jun 3	19 26	19 53	20 27	21 04	10 32	16 29 11	23 10	3 40	4 16	4 50	5 18		4 26	12.6
Jun 4	19 26	19 54	20 28	21 04	10 37	16 33 08	23 14	3 40	4 16	4 50	5 18		5 12	13.6
Jun 5	19 27	19 54	20 28	21 05	10 42	16 37 04	23 17	3 40	4 16	4 50	5 18	19 40		14.6
Jun 6	19 27	19 55	20 29	21 06	10 46	16 41 01	23 21	3 40	4 16	4 50	5 18	20 44		-14.0
Jun 7	19 28	19 55	20 29	21 06	10 51	16 44 57	23 25	3 39	4 16	4 50	5 18	21 42		-13.0
Jun 8	19 28	19 56	20 30	21 07	10 55	16 48 54	23 29	3 39	4 15	4 50	5 18	22 33		-12.0
Jun 9	19 28	19 56	20 30	21 08	10 60	16 52 50	23 32	3 39	4 15	4 50	5 18	23 17		-11.0
Jun 10	19 29	19 57	20 31	21 08	11 04	16 56 47	23 36	3 39	4 15	4 50	5 18	23 55		-10.0
Jun 11	19 29	19 57	20 31	21 09	11 09	17 00 43	23 40	3 39	4 15	4 50	5 18	0 28		-9.0
Jun 12	19 30	19 58	20 32	21 09	11 13	17 04 40	23 44	3 39	4 15	4 50	5 18	0 59		-8.0
Jun 13	19 30	19 58	20 32	21 10	11 18	17 08 37	23 48	3 39	4 15	4 50	5 18	1 27		-7.0
Jun 14	19 30	19 58	20 33	21 10	11 22	17 12 33	23 52	3 39	4 15	4 50	5 18	1 55		-6.0
Jun 15	19 31	19 59	20 33	21 10	11 26	17 16 30	23 56	3 39	4 15	4 50	5 18	2 24		-5.0
Jun 16	19 31	19 59	20 33	21 11	11 31	17 20 26	23 60	3 39	4 16	4 50	5 18	2 54		-4.0
Jun 17	19 31	19 59	20 34	21 11	11 35	17 24 23	0 04	3 39	4 16	4 50	5 18	3 27		-3.0
Jun 18	19 32	19 60	20 34	21 11	11 39	17 28 19	0 08	3 39	4 16	4 50	5 19	4 04		-2.0
Jun 19	19 32	19 60	20 34	21 12	11 43	17 32 16	0 12	3 39	4 16	4 51	5 19	4 47		-1.0
Jun 20	19 32	20 00	20 34	21 12	11 48	17 36 12	0 16	3 40	4 16	4 51	5 19			0.0
Jun 21	19 32	20 00	20 35	21 12	11 52	17 40 09	0 21	3 40	4 17	4 51	5 19		20 14	1.0
Jun 22	19 32	20 00	20 35	21 12	11 56	17 44 06	0 25	3 40	4 17	4 51	5 20		21 08	2.0
Jun 23	19 33	20 01	20 35	21 12	11 60	17 48 02	0 29	3 40	4 17	4 52	5 20		21 58	3.0
Jun 24	19 33	20 01	20 35	21 12	12 04	17 51 59	0 33	3 41	4 17	4 52	5 20		22 42	4.0
Jun 25	19 33	20 01	20 35	21 12	12 08	17 55 55	0 38	3 41	4 18	4 52	5 20		23 22	5.0
Jun 26	19 33	20 01	20 35	21 12	12 12	17 59 52	0 42	3 42	4 18	4 53	5 21		23 59	6.0
Jun 27	19 33	20 01	20 35	21 12	12 16	18 03 48	0 46	3 42	4 19	4 53	5 21		0 34	7.0
Jun 28	19 33	20 01	20 35	21 12	12 20	18 07 45	0 51	3 42	4 19	4 53	5 22		1 08	8.0
Jun 29	19 33	20 01	20 35	21 12	12 24	18 11 41	0 55	3 43	4 19	4 54	5 22		1 44	9.0
Jun 30	19 33	20 01	20 35	21 12	12 27	18 15 38	0 60	3 43	4 20	4 54	5 22		2 22	10.0

Observer's Almanac -- 2020 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, December 19, 2019

2020 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Jul 1	19 33	20 01	20 35	21 12	12 31	18 19 35	1 04	3 44	4 20	4 55	5 23		3 04	11.0
Jul 2	19 33	20 01	20 35	21 12	12 35	18 23 31	1 09	3 45	4 21	4 55	5 23		3 52	12.0
Jul 3	19 33	20 01	20 35	21 12	12 39	18 27 28	1 13	3 45	4 21	4 56	5 24		4 45	13.0
Jul 4	19 33	20 01	20 34	21 11	12 42	18 31 24	1 18	3 46	4 22	4 56	5 24			14.0
Jul 5	19 33	20 00	20 34	21 11	12 46	18 35 21	1 22	3 46	4 22	4 57	5 25	20 23		-14.4
Jul 6	19 32	20 00	20 34	21 11	12 49	18 39 17	1 27	3 47	4 23	4 57	5 25	21 10		-13.4
Jul 7	19 32	19 60	20 34	21 10	12 53	18 43 14	1 32	3 48	4 24	4 58	5 26	21 51		-12.4
Jul 8	19 32	19 60	20 33	21 10	12 57	18 47 10	1 36	3 48	4 24	4 58	5 26	22 26		-11.4
Jul 9	19 32	19 59	20 33	21 09	13 00	18 51 07	1 41	3 49	4 25	4 59	5 27	22 58		-10.4
Jul 10	19 32	19 59	20 33	21 09	13 04	18 55 04	1 46	3 50	4 26	4 59	5 27	23 28		-9.4
Jul 11	19 31	19 59	20 32	21 08	13 07	18 59 00	1 50	3 51	4 26	4 60	5 28	23 56		-8.4
Jul 12	19 31	19 58	20 32	21 08	13 10	19 02 57	1 55	3 51	4 27	5 01	5 28	0 24		-7.4
Jul 13	19 31	19 58	20 31	21 07	13 14	19 06 53	1 60	3 52	4 28	5 01	5 29	0 53		-6.4
Jul 14	19 30	19 58	20 31	21 07	13 17	19 10 50	2 04	3 53	4 28	5 02	5 29	1 25		-5.4
Jul 15	19 30	19 57	20 30	21 06	13 20	19 14 46	2 09	3 54	4 29	5 02	5 30	1 60		-4.4
Jul 16	19 29	19 57	20 30	21 05	13 24	19 18 43	2 14	3 55	4 30	5 03	5 31	2 40		-3.4
Jul 17	19 29	19 56	20 29	21 05	13 27	19 22 39	2 19	3 55	4 30	5 04	5 31	3 26		-2.4
Jul 18	19 29	19 56	20 29	21 04	13 30	19 26 36	2 24	3 56	4 31	5 04	5 32	4 19		-1.4
Jul 19	19 28	19 55	20 28	21 03	13 33	19 30 33	2 28	3 57	4 32	5 05	5 32	5 19		-0.4
Jul 20	19 28	19 55	20 27	21 02	13 36	19 34 29	2 33	3 58	4 33	5 06	5 33		19 51	0.6
Jul 21	19 27	19 54	20 27	21 02	13 40	19 38 26	2 38	3 59	4 34	5 06	5 34		20 38	1.6
Jul 22	19 26	19 53	20 26	21 01	13 43	19 42 22	2 43	3 60	4 34	5 07	5 34		21 21	2.6
Jul 23	19 26	19 53	20 25	20 60	13 46	19 46 19	2 48	4 01	4 35	5 08	5 35		21 59	3.6
Jul 24	19 25	19 52	20 24	20 59	13 49	19 50 15	2 52	4 02	4 36	5 09	5 36		22 35	4.6
Jul 25	19 25	19 51	20 24	20 58	13 52	19 54 12	2 57	4 02	4 37	5 09	5 36		23 10	5.6
Jul 26	19 24	19 51	20 23	20 57	13 55	19 58 08	3 02	4 03	4 37	5 10	5 37		23 45	6.6
Jul 27	19 23	19 50	20 22	20 56	13 58	20 02 05	3 07	4 04	4 38	5 11	5 37		0 22	7.6
Jul 28	19 23	19 49	20 21	20 55	14 01	20 06 02	3 12	4 05	4 39	5 11	5 38		1 02	8.6
Jul 29	19 22	19 48	20 20	20 54	14 04	20 09 58	3 17	4 06	4 40	5 12	5 39		1 47	9.6
Jul 30	19 21	19 48	20 19	20 53	14 06	20 13 55	3 22	4 07	4 41	5 13	5 39		2 37	10.6
Jul 31	19 20	19 47	20 18	20 52	14 09	20 17 51	3 27	4 08	4 42	5 14	5 40		3 32	11.6

Observer's Almanac -- 2020 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, December 19, 2019

2020 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Aug 1	19 19	19 46	20 17	20 51	14 12	20 21 48	3 31	4 09	4 42	5 14	5 41		4 31	12.6
Aug 2	19 19	19 45	20 16	20 50	14 15	20 25 44	3 36	4 10	4 43	5 15	5 41		5 31	13.6
Aug 3	19 18	19 44	20 15	20 49	14 18	20 29 41	3 41	4 11	4 44	5 16	5 42	19 47		14.6
Aug 4	19 17	19 43	20 14	20 47	14 21	20 33 37	3 46	4 12	4 45	5 16	5 43	20 24		-13.8
Aug 5	19 16	19 42	20 13	20 46	14 23	20 37 34	3 51	4 13	4 46	5 17	5 43	20 57		-12.8
Aug 6	19 15	19 41	20 12	20 45	14 26	20 41 31	3 56	4 14	4 46	5 18	5 44	21 28		-11.8
Aug 7	19 14	19 40	20 11	20 44	14 29	20 45 27	4 01	4 15	4 47	5 19	5 45	21 56		-10.8
Aug 8	19 13	19 39	20 10	20 43	14 32	20 49 24	4 06	4 15	4 48	5 19	5 45	22 24		-9.8
Aug 9	19 12	19 38	20 09	20 41	14 34	20 53 20	4 10	4 16	4 49	5 20	5 46	22 53		-8.8
Aug 10	19 11	19 37	20 08	20 40	14 37	20 57 17	4 15	4 17	4 50	5 21	5 47	23 23		-7.8
Aug 11	19 10	19 36	20 07	20 39	14 40	21 01 13	4 20	4 18	4 50	5 21	5 47	23 56		-6.8
Aug 12	19 09	19 35	20 06	20 38	14 42	21 05 10	4 25	4 19	4 51	5 22	5 48	0 33		-5.8
Aug 13	19 08	19 34	20 05	20 36	14 45	21 09 06	4 30	4 20	4 52	5 23	5 48	1 16		-4.8
Aug 14	19 07	19 33	20 04	20 35	14 48	21 13 03	4 35	4 21	4 53	5 23	5 49	2 06		-3.8
Aug 15	19 06	19 32	20 02	20 34	14 50	21 16 60	4 40	4 22	4 54	5 24	5 50	3 02		-2.8
Aug 16	19 05	19 31	20 01	20 32	14 53	21 20 56	4 44	4 23	4 54	5 25	5 50	4 05		-1.8
Aug 17	19 04	19 30	19 60	20 31	14 55	21 24 53	4 49	4 24	4 55	5 26	5 51	5 12		-0.8
Aug 18	19 03	19 29	19 59	20 30	14 58	21 28 49	4 54	4 25	4 56	5 26	5 52		19 15	0.2
Aug 19	19 02	19 27	19 58	20 28	15 01	21 32 46	4 59	4 25	4 57	5 27	5 52		19 56	1.2
Aug 20	19 01	19 26	19 56	20 27	15 03	21 36 42	5 04	4 26	4 57	5 28	5 53		20 33	2.2
Aug 21	18 60	19 25	19 55	20 26	15 06	21 40 39	5 09	4 27	4 58	5 28	5 53		21 09	3.2
Aug 22	18 59	19 24	19 54	20 24	15 08	21 44 35	5 13	4 28	4 59	5 29	5 54		21 45	4.2
Aug 23	18 57	19 23	19 52	20 23	15 11	21 48 32	5 18	4 29	4 60	5 30	5 55		22 22	5.2
Aug 24	18 56	19 21	19 51	20 22	15 13	21 52 29	5 23	4 30	5 00	5 30	5 55		23 02	6.2
Aug 25	18 55	19 20	19 50	20 20	15 16	21 56 25	5 28	4 31	5 01	5 31	5 56		23 45	7.2
Aug 26	18 54	19 19	19 49	20 19	15 18	22 00 22	5 32	4 31	5 02	5 32	5 57		0 33	8.2
Aug 27	18 53	19 18	19 47	20 17	15 21	22 04 18	5 37	4 32	5 03	5 32	5 57		1 26	9.2
Aug 28	18 52	19 17	19 46	20 16	15 24	22 08 15	5 42	4 33	5 03	5 33	5 58		2 23	10.2
Aug 29	18 50	19 15	19 45	20 15	15 26	22 12 11	5 47	4 34	5 04	5 34	5 58		3 22	11.2
Aug 30	18 49	19 14	19 43	20 13	15 29	22 16 08	5 52	4 35	5 05	5 34	5 59		4 22	12.2
Aug 31	18 48	19 13	19 42	20 12	15 31	22 20 04	5 56	4 35	5 06	5 35	5 60		5 20	13.2

Observer's Almanac -- 2020 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, December 19, 2019

2020	Sun	Sun	Sun	RA 3H		RA 3H	Sun	Sun	Sun		Moon	Moon	Moon Age	
Date	Sunset	6 Deg	12 Deg	18 Deg	West at	Sid Time	East at	18 Deg	12 Deg	6 Deg	Sunrise	rise	set	at
		W Hr	W Hr	W Hr	18 Deg	Midnight	18 Deg	E Hr	E Hr	E Hr				Midnight
Sep 1	18 47	19 11	19 41	20 10	15 34	22 24 01	6 01	4 36	5 06	5 36	6 00	18 57		14.2
Sep 2	18 45	19 10	19 39	20 09	15 36	22 27 58	6 06	4 37	5 07	5 36	6 01	19 29		-14.2
Sep 3	18 44	19 09	19 38	20 07	15 39	22 31 54	6 10	4 38	5 08	5 37	6 01	19 57		-13.2
Sep 4	18 43	19 07	19 37	20 06	15 41	22 35 51	6 15	4 39	5 08	5 37	6 02	20 25		-12.2
Sep 5	18 41	19 06	19 35	20 05	15 44	22 39 47	6 20	4 39	5 09	5 38	6 03	20 54		-11.2
Sep 6	18 40	19 05	19 34	20 03	15 46	22 43 44	6 25	4 40	5 10	5 39	6 03	21 23		-10.2
Sep 7	18 39	19 04	19 32	20 02	15 49	22 47 40	6 29	4 41	5 10	5 39	6 04	21 54		-9.2
Sep 8	18 38	19 02	19 31	20 00	15 51	22 51 37	6 34	4 42	5 11	5 40	6 04	22 29		-8.2
Sep 9	18 36	19 01	19 30	19 59	15 54	22 55 33	6 39	4 42	5 12	5 41	6 05	23 09		-7.2
Sep 10	18 35	18 60	19 28	19 57	15 56	22 59 30	6 43	4 43	5 12	5 41	6 06	23 55		-6.2
Sep 11	18 34	18 58	19 27	19 56	15 59	23 03 27	6 48	4 44	5 13	5 42	6 06	0 47		-5.2
Sep 12	18 32	18 57	19 26	19 55	16 01	23 07 23	6 53	4 45	5 14	5 42	6 07	1 46		-4.2
Sep 13	18 31	18 56	19 24	19 53	16 04	23 11 20	6 57	4 45	5 14	5 43	6 07	2 50		-3.2
Sep 14	18 30	18 54	19 23	19 52	16 06	23 15 16	7 02	4 46	5 15	5 44	6 08	3 58		-2.2
Sep 15	18 28	18 53	19 22	19 50	16 09	23 19 13	7 07	4 47	5 16	5 44	6 09	5 07		-1.2
Sep 16	18 27	18 52	19 20	19 49	16 11	23 23 09	7 11	4 47	5 16	5 45	6 09			-0.2
Sep 17	18 26	18 50	19 19	19 48	16 14	23 27 06	7 16	4 48	5 17	5 45	6 10		19 04	0.8
Sep 18	18 25	18 49	19 17	19 46	16 16	23 31 02	7 21	4 49	5 18	5 46	6 10		19 41	1.8
Sep 19	18 23	18 48	19 16	19 45	16 19	23 34 59	7 25	4 49	5 18	5 47	6 11		20 18	2.8
Sep 20	18 22	18 46	19 15	19 43	16 22	23 38 56	7 30	4 50	5 19	5 47	6 12		20 58	3.8
Sep 21	18 21	18 45	19 13	19 42	16 24	23 42 52	7 35	4 51	5 20	5 48	6 12		21 41	4.8
Sep 22	18 19	18 44	19 12	19 41	16 27	23 46 49	7 39	4 52	5 20	5 49	6 13		22 29	5.8
Sep 23	18 18	18 42	19 11	19 39	16 29	23 50 45	7 44	4 52	5 21	5 49	6 13		23 22	6.8
Sep 24	18 17	18 41	19 09	19 38	16 32	23 54 42	7 48	4 53	5 22	5 50	6 14		0 18	7.8
Sep 25	18 15	18 40	19 08	19 37	16 34	23 58 38	7 53	4 54	5 22	5 50	6 15		1 17	8.8
Sep 26	18 14	18 38	19 07	19 35	16 37	0 02 35	7 58	4 54	5 23	5 51	6 15		2 16	9.8
Sep 27	18 13	18 37	19 05	19 34	16 40	0 06 31	8 02	4 55	5 23	5 52	6 16		3 14	10.8
Sep 28	18 11	18 36	19 04	19 32	16 42	0 10 28	8 07	4 56	5 24	5 52	6 16		4 11	11.8
Sep 29	18 10	18 34	19 03	19 31	16 45	0 14 25	8 11	4 56	5 25	5 53	6 17		5 06	12.8
Sep 30	18 09	18 33	19 01	19 30	16 47	0 18 21	8 16	4 57	5 25	5 54	6 18		6 00	13.8

Observer's Almanac -- 2020 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, December 19, 2019

2020	Sun	Sun	Sun	RA 3H		RA 3H	Sun	Sun	Sun		Moon	Moon	Moon Age	
Date	Sunset	6 Deg	12 Deg	18 Deg	West at	Sid Time	East at	18 Deg	12 Deg	6 Deg	Sunrise	rise	set	at
		W Hr	W Hr	W Hr	18 Deg	Midnight	18 Deg	E Hr	E Hr	E Hr				Midnight
Oct 1	18 08	18 32	19 00	19 29	16 50	0 22 18	8 21	4 58	5 26	5 54	6 18	18 28		-14.5
Oct 2	18 06	18 31	18 59	19 27	16 53	0 26 14	8 25	4 58	5 27	5 55	6 19	18 56		-13.5
Oct 3	18 05	18 29	18 58	19 26	16 55	0 30 11	8 30	4 59	5 27	5 55	6 20	19 24		-12.5
Oct 4	18 04	18 28	18 56	19 25	16 58	0 34 07	8 34	4 60	5 28	5 56	6 20	19 55		-11.5
Oct 5	18 03	18 27	18 55	19 23	17 01	0 38 04	8 39	5 00	5 29	5 57	6 21	20 28		-10.5
Oct 6	18 01	18 26	18 54	19 22	17 03	0 42 00	8 44	5 01	5 29	5 57	6 22	21 06		-9.5
Oct 7	18 00	18 24	18 53	19 21	17 06	0 45 57	8 48	5 02	5 30	5 58	6 22	21 48		-8.5
Oct 8	17 59	18 23	18 52	19 20	17 09	0 49 54	8 53	5 02	5 30	5 59	6 23	22 37		-7.5
Oct 9	17 58	18 22	18 50	19 19	17 12	0 53 50	8 57	5 03	5 31	5 59	6 24	23 32		-6.5
Oct 10	17 57	18 21	18 49	19 17	17 14	0 57 47	9 02	5 03	5 32	5 60	6 24	0 32		-5.5
Oct 11	17 55	18 20	18 48	19 16	17 17	1 01 43	9 07	5 04	5 32	6 01	6 25	1 36		-4.5
Oct 12	17 54	18 19	18 47	19 15	17 20	1 05 40	9 11	5 05	5 33	6 01	6 26	2 43		-3.5
Oct 13	17 53	18 17	18 46	19 14	17 23	1 09 36	9 16	5 05	5 34	6 02	6 26	3 52		-2.5
Oct 14	17 52	18 16	18 45	19 13	17 26	1 13 33	9 21	5 06	5 34	6 03	6 27	5 01		-1.5
Oct 15	17 51	18 15	18 43	19 12	17 28	1 17 29	9 25	5 07	5 35	6 03	6 28	6 11		-0.5
Oct 16	17 50	18 14	18 42	19 11	17 31	1 21 26	9 30	5 07	5 36	6 04	6 29		18 10	0.5
Oct 17	17 49	18 13	18 41	19 10	17 34	1 25 23	9 34	5 08	5 36	6 05	6 29		18 49	1.5
Oct 18	17 47	18 12	18 40	19 09	17 37	1 29 19	9 39	5 09	5 37	6 05	6 30		19 32	2.5
Oct 19	17 46	18 11	18 39	19 08	17 40	1 33 16	9 44	5 10	5 38	6 06	6 31		20 19	3.5
Oct 20	17 45	18 10	18 38	19 07	17 43	1 37 12	9 48	5 10	5 39	6 07	6 32		21 12	4.5
Oct 21	17 44	18 09	18 37	19 06	17 46	1 41 09	9 53	5 11	5 39	6 08	6 32		22 09	5.5
Oct 22	17 43	18 08	18 36	19 05	17 49	1 45 05	9 57	5 12	5 40	6 08	6 33		23 09	6.5
Oct 23	17 42	18 07	18 35	19 04	17 52	1 49 02	10 02	5 12	5 41	6 09	6 34		0 09	7.5
Oct 24	17 41	18 06	18 34	19 03	17 55	1 52 58	10 07	5 13	5 41	6 10	6 35		1 08	8.5
Oct 25	17 40	18 05	18 33	19 02	17 58	1 56 55	10 11	5 14	5 42	6 10	6 35		2 06	9.5
Oct 26	17 39	18 04	18 33	19 01	18 01	2 00 52	10 16	5 14	5 43	6 11	6 36		3 01	10.5
Oct 27	17 38	18 03	18 32	19 00	18 04	2 04 48	10 21	5 15	5 43	6 12	6 37		3 55	11.5
Oct 28	17 37	18 02	18 31	18 59	18 07	2 08 45	10 25	5 16	5 44	6 13	6 38		4 49	12.5
Oct 29	17 36	18 01	18 30	18 58	18 10	2 12 41	10 30	5 16	5 45	6 14	6 39		5 42	13.5
Oct 30	17 35	18 00	18 29	18 58	18 13	2 16 38	10 35	5 17	5 46	6 14	6 39		6 36	14.5
Oct 31	17 35	17 60	18 28	18 57	18 17	2 20 34	10 39	5 18	5 46	6 15	6 40	17 57		-13.9

Observer's Almanac -- 2020 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, December 19, 2019

2020	Sun	Sun	Sun	RA 3H		RA 3H	Sun	Sun	Sun		Moon	Moon	Moon Age
Date	Sunset	6 Deg	12 Deg	18 Deg	West at	East at	18 Deg	12 Deg	6 Deg	Sunrise	rise	set	at
		W Hr	W Hr	W Hr	18 Deg	18 Deg	E Hr	E Hr	E Hr				Midnight
Nov 1	17 34	17 59	18 28	18 56	18 20	2 24 31	10 44	5 19	5 47	6 16	6 41	18 29	-12.9
Nov 2	17 33	17 58	18 27	18 55	18 23	2 28 27	10 49	5 19	5 48	6 17	6 42	19 05	-11.9
Nov 3	17 32	17 57	18 26	18 55	18 26	2 32 24	10 53	5 20	5 49	6 17	6 43	19 46	-10.9
Nov 4	17 31	17 57	18 25	18 54	18 29	2 36 21	10 58	5 21	5 49	6 18	6 44	20 32	-9.9
Nov 5	17 30	17 56	18 25	18 53	18 33	2 40 17	11 03	5 21	5 50	6 19	6 44	21 24	-8.9
Nov 6	17 30	17 55	18 24	18 53	18 36	2 44 14	11 07	5 22	5 51	6 20	6 45	22 21	-7.9
Nov 7	17 29	17 54	18 23	18 52	18 39	2 48 10	11 12	5 23	5 52	6 21	6 46	23 23	-6.9
Nov 8	17 28	17 54	18 23	18 52	18 43	2 52 07	11 17	5 24	5 52	6 21	6 47	0 26	-5.9
Nov 9	17 28	17 53	18 22	18 51	18 46	2 56 03	11 21	5 24	5 53	6 22	6 48	1 32	-4.9
Nov 10	17 27	17 53	18 22	18 50	18 50	2 59 60	11 26	5 25	5 54	6 23	6 49	2 38	-3.9
Nov 11	17 26	17 52	18 21	18 50	18 53	3 03 56	11 31	5 26	5 55	6 24	6 50	3 46	-2.9
Nov 12	17 26	17 51	18 21	18 50	18 57	3 07 53	11 35	5 27	5 55	6 25	6 50	4 55	-1.9
Nov 13	17 25	17 51	18 20	18 49	19 00	3 11 50	11 40	5 27	5 56	6 25	6 51	6 07	-0.9
Nov 14	17 25	17 50	18 20	18 49	19 04	3 15 46	11 45	5 28	5 57	6 26	6 52		0.1
Nov 15	17 24	17 50	18 19	18 48	19 07	3 19 43	11 49	5 29	5 58	6 27	6 53	18 05	1.1
Nov 16	17 24	17 50	18 19	18 48	19 11	3 23 39	11 54	5 30	5 59	6 28	6 54	18 56	2.1
Nov 17	17 23	17 49	18 18	18 48	19 14	3 27 36	11 59	5 30	5 59	6 29	6 55	19 53	3.1
Nov 18	17 23	17 49	18 18	18 47	19 18	3 31 32	12 04	5 31	6 00	6 30	6 56	20 54	4.1
Nov 19	17 22	17 48	18 18	18 47	19 22	3 35 29	12 08	5 32	6 01	6 30	6 57	21 57	5.1
Nov 20	17 22	17 48	18 18	18 47	19 25	3 39 25	12 13	5 33	6 02	6 31	6 58	22 58	6.1
Nov 21	17 22	17 48	18 17	18 46	19 29	3 43 22	12 18	5 33	6 02	6 32	6 58	23 58	7.1
Nov 22	17 21	17 47	18 17	18 46	19 33	3 47 19	12 22	5 34	6 03	6 33	6 59	0 55	8.1
Nov 23	17 21	17 47	18 17	18 46	19 36	3 51 15	12 27	5 35	6 04	6 34	7 00	1 50	9.1
Nov 24	17 21	17 47	18 17	18 46	19 40	3 55 12	12 32	5 36	6 05	6 35	7 01	2 43	10.1
Nov 25	17 20	17 47	18 17	18 46	19 44	3 59 08	12 36	5 36	6 06	6 35	7 02	3 37	11.1
Nov 26	17 20	17 47	18 16	18 46	19 48	4 03 05	12 41	5 37	6 06	6 36	7 03	4 30	12.1
Nov 27	17 20	17 46	18 16	18 46	19 52	4 07 01	12 46	5 38	6 07	6 37	7 04	5 25	13.1
Nov 28	17 20	17 46	18 16	18 46	19 56	4 10 58	12 50	5 39	6 08	6 38	7 04	6 20	14.1
Nov 29	17 20	17 46	18 16	18 46	19 60	4 14 54	12 55	5 39	6 09	6 39	7 05		-14.4
Nov 30	17 20	17 46	18 16	18 46	20 04	4 18 51	12 60	5 40	6 09	6 39	7 06	17 45	-13.4

Observer's Almanac -- 2020 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, December 19, 2019

2020 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Dec 1	17 20	17 46	18 16	18 46	20 08	4 22 48	13 04	5 41	6 10	6 40	7 07	18 29		-12.4
Dec 2	17 20	17 46	18 16	18 46	20 12	4 26 44	13 09	5 41	6 11	6 41	7 08	19 20		-11.4
Dec 3	17 20	17 46	18 16	18 46	20 16	4 30 41	13 14	5 42	6 12	6 42	7 08	20 16		-10.4
Dec 4	17 20	17 46	18 16	18 46	20 20	4 34 37	13 18	5 43	6 12	6 42	7 09	21 16		-9.4
Dec 5	17 20	17 46	18 17	18 46	20 24	4 38 34	13 23	5 43	6 13	6 43	7 10	22 18		-8.4
Dec 6	17 20	17 47	18 17	18 46	20 28	4 42 30	13 28	5 44	6 14	6 44	7 11	23 21		-7.4
Dec 7	17 20	17 47	18 17	18 46	20 32	4 46 27	13 32	5 45	6 14	6 45	7 12	0 25		-6.4
Dec 8	17 20	17 47	18 17	18 47	20 36	4 50 23	13 37	5 45	6 15	6 45	7 12	1 30		-5.4
Dec 9	17 20	17 47	18 17	18 47	20 40	4 54 20	13 41	5 46	6 16	6 46	7 13	2 35		-4.4
Dec 10	17 20	17 47	18 18	18 47	20 45	4 58 17	13 46	5 47	6 16	6 47	7 14	3 43		-3.4
Dec 11	17 21	17 48	18 18	18 48	20 49	5 02 13	13 51	5 47	6 17	6 47	7 14	4 53		-2.4
Dec 12	17 21	17 48	18 18	18 48	20 53	5 06 10	13 55	5 48	6 18	6 48	7 15	6 05		-1.4
Dec 13	17 21	17 48	18 18	18 48	20 57	5 10 06	13 60	5 49	6 18	6 49	7 16			-0.4
Dec 14	17 22	17 48	18 19	18 49	21 02	5 14 03	14 04	5 49	6 19	6 49	7 16		17 34	0.6
Dec 15	17 22	17 49	18 19	18 49	21 06	5 17 59	14 09	5 50	6 19	6 50	7 17		18 34	1.6
Dec 16	17 22	17 49	18 20	18 49	21 10	5 21 56	14 13	5 50	6 20	6 51	7 18		19 37	2.6
Dec 17	17 23	17 50	18 20	18 50	21 15	5 25 52	14 18	5 51	6 21	6 51	7 18		20 41	3.6
Dec 18	17 23	17 50	18 20	18 50	21 19	5 29 49	14 22	5 51	6 21	6 52	7 19		21 44	4.6
Dec 19	17 24	17 51	18 21	18 51	21 24	5 33 46	14 27	5 52	6 22	6 52	7 19		22 43	5.6
Dec 20	17 24	17 51	18 21	18 51	21 28	5 37 42	14 31	5 52	6 22	6 53	7 20		23 40	6.6
Dec 21	17 25	17 51	18 22	18 52	21 32	5 41 39	14 36	5 53	6 23	6 53	7 20		0 35	7.6
Dec 22	17 25	17 52	18 22	18 52	21 37	5 45 35	14 40	5 53	6 23	6 54	7 21		1 29	8.6
Dec 23	17 26	17 53	18 23	18 53	21 41	5 49 32	14 44	5 54	6 24	6 54	7 21		2 22	9.6
Dec 24	17 26	17 53	18 23	18 53	21 46	5 53 28	14 49	5 54	6 24	6 54	7 21		3 16	10.6
Dec 25	17 27	17 54	18 24	18 54	21 50	5 57 25	14 53	5 55	6 24	6 55	7 22		4 12	11.6
Dec 26	17 27	17 54	18 25	18 54	21 55	6 01 21	14 57	5 55	6 25	6 55	7 22		5 08	12.6
Dec 27	17 28	17 55	18 25	18 55	21 59	6 05 18	15 02	5 55	6 25	6 56	7 23		6 05	13.6
Dec 28	17 29	17 56	18 26	18 56	22 04	6 09 15	15 06	5 56	6 25	6 56	7 23		7 02	14.6
Dec 29	17 29	17 56	18 26	18 56	22 09	6 13 11	15 10	5 56	6 26	6 56	7 23			-13.9
Dec 30	17 30	17 57	18 27	18 57	22 13	6 17 08	15 15	5 56	6 26	6 56	7 23	18 09		-12.9
Dec 31	17 31	17 58	18 28	18 58	22 18	6 21 04	15 19	5 57	6 26	6 57	7 24	19 09		-11.9