

2018

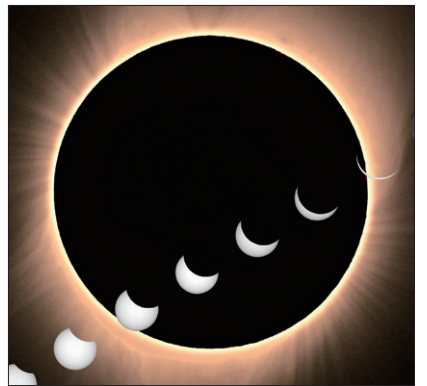
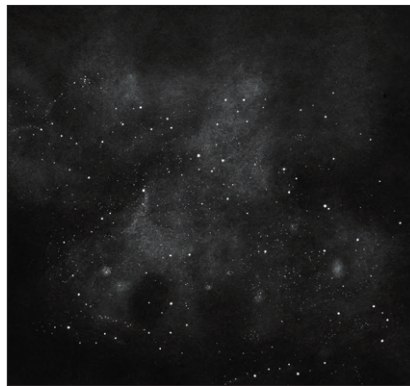
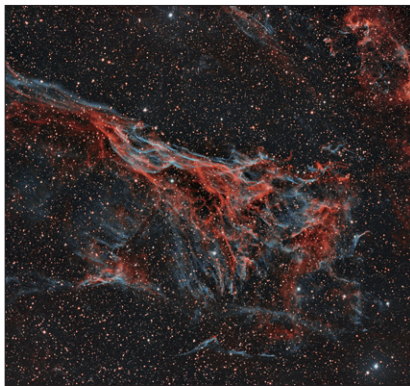
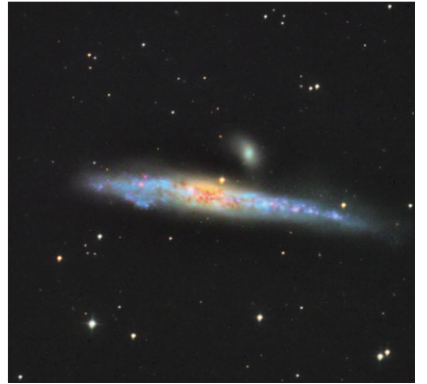
천 문 달 력



사단
법인

한국아마추어천문학회
The Korean Amateur Astronomical Society

총합	외행성과 태양 사이에 지구가 위치하는 현상. 태양-지구-외행성의 순서로 위치한 때
내합	지구와 외행성 사이에 태양이 위치하는 현상. 외행성-태양-지구의 순서로 위치한 때
외합	내행성이 태양과 지구 사이에 있는 경우
유합	내행성과 지구 사이에 태양이 있을 때
최대이각	행성의 시직경이 변하지 않는 시간 태양과 내행성의 각거리가 최대로 벌어지는 각도로 지구에서 볼 때 태양의 동쪽으로 최대 각 거리에 있는 경우를 동방최대이각, 서쪽에 있는 경우를 서방최대이각이라고 한다.
근일점	태양과 지구 사이의 거리가 최소가 되는 지점
원일점	태양과 지구 사이의 거리가 최대가 되는 지점
월령	바로 직전 합삭 시간으로부터 매일 오후 9시까지의 시간
AU(Astronomical Unit)	태양과 지구 사이의 평균거리($1.5 \times 10^{11} \text{m}$)를 말한다.
ZHR(Zenithal Hourly Rate)	6.5등성까지 보이는 맑은 밤, 유성우의 복사점이 천정에 있다고 가정할 때 1시간 동안 한 사람이 맨눈으로 관측할 수 있는 유성의 수



2018년도 천문달력을 내면서

한국아마추어천문학회는 1991년 2월 23일 창립된 이래로 여러 회원들의 노력으로 장족의 발전을 거듭해 오고 있으며 국내 유일한 아마추어 천문관련 사단법인입니다. 특히 그동안 배출된 2,000 여명의 천문지도사들이 밤하늘 관측은 물론 일반인들을 대상으로 활발한 천문교육 활동을 통하여 한국 천문과학교육의 일익을 담당하고 있습니다. 우리 학회는 밤하늘을 사랑하는 여러분들에게 문호를 활짝 열어 놓고 많은 참여를 기다리고 있습니다.

본 천문달력은 한국천문연구원이 발행한 역서를 기본으로 아마추어 천문가에게 필요한 천문 자료들을 다량 수록하였으며 천체사진은 학회회원 및 외부인들의 재능기부를 받았습니다. 또한, 본 학회 회원들의 학회비, 별빛사랑후원금, 한국천문연구원의 지원 및 협찬이 있었기에 가능한 일이었습니다.

회원 및 지원을 아끼시지 않은 여러분께 감사드리고 이 달력이 밤하늘을 사랑하는 전 국민들에게 큰 도움이 되었으면 합니다.



SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT																																										
	1 신정 11월 15일(월령 14.2) 일출 07:47 일몰 17:24 월출 16:44 월몰 06:22	2 11월 16일(월령 15.2) 일출 07:47 일몰 17:25 월출 17:47 월몰 07:29 *망 11시 24분 *올해 가장 큰 보름달 (시직경 16' 45") *05:00 수성 서방 최대(각23")	3 11월 17일(월령 16.2) 일출 07:47 일몰 17:26 월출 18:55 월몰 08:30 *06:00 천왕성 유(서-동) *15:00 지구 근일점	4 11월 18일(월령 17.2) 일출 07:47 일몰 17:27 월출 20:05 월몰 09:24 *사본의자리 유성우극대 07시(ZHR110) *1.뉴턴출생(1643)	5 소한 11월 19일(월령 18.2) 일출 07:47 일몰 17:28 월출 21:15 월몰 10:10	6 11월 20일(월령 19.2) 일출 07:47 일몰 17:28 월출 22:22 월몰 10:50																																										
7 11월 21일(월령 20.2) 일출 07:47 일몰 17:29 월출 23:26 월몰 11:26 *6.갈릴레이-목성의 4대위성 발견(1610)	8 11월 22일(월령 21.2) 일출 07:47 일몰 17:30 월출 --: 월몰 11:59	9 11월 23일(월령 22.2) 일출 07:47 일몰 17:31 월출 00:27 월몰 12:31 *하현 07시 25분 *금성 회합 16:02	10 11월 24일(월령 23.2) 일출 07:47 일몰 17:32 월출 01:27 월몰 13:03	11 11월 25일(월령 24.2) 일출 07:47 일몰 17:33 월출 02:24 월몰 13:35	12 11월 26일(월령 25.2) 일출 07:47 일몰 17:34 월출 03:21 월몰 14:09	13 11월 27일(월령 26.2) 일출 07:47 일몰 17:35 월출 04:17 월몰 14:47																																										
14 11월 28일(월령 27.2) 일출 07:46 일몰 17:36 월출 05:11 월몰 15:27	15 11월 29일(월령 28.2) 일출 07:46 일몰 17:37 월출 06:02 월몰 16:12	16 11월 30일(월령 29.2) 일출 07:46 일몰 17:38 월출 06:51 월몰 17:00	17 12월 1일(월령 0.4) 일출 07:45 일몰 17:39 월출 07:37 월몰 17:52 *합식 11시 17분	18 12월 2일(월령 1.4) 일출 07:45 일몰 17:40 월출 08:19 월몰 18:47	19 12월 3일(월령 2.4) 일출 07:44 일몰 17:41 월출 08:57 월몰 19:43 *뉴호라이즌스 호 발사(2006)	20 대한 12월 4일(월령 3.4) 일출 07:44 일몰 17:42 월출 09:32 월몰 20:40 *B.율드란 출생(1930)																																										
21 12월 5일(월령 4.4) 일출 07:44 일몰 17:43 월출 10:05 월몰 21:39	22 12월 6일(월령 5.4) 일출 07:43 일몰 17:45 월출 10:37 월몰 22:38	23 12월 7일(월령 6.4) 일출 07:42 일몰 17:46 월출 11:08 월몰 23:38	24 12월 8일(월령 7.4) 일출 07:42 일몰 17:47 월출 11:41 월몰 --: *상현 07시 20분	25 12월 9일(월령 8.4) 일출 07:41 일몰 17:48 월출 12:15 월몰 00:41 *상현 07시 20분	26 12월 10일(월령 9.4) 일출 07:41 일몰 17:49 월출 12:53 월몰 01:45	27 12월 11일(월령 10.4) 일출 07:40 일몰 17:50 월출 13:37 월몰 02:52 *한국아마추어천문학회 이사회 예정 *19:09 달-알데바란 근접(0.7")																																										
28 12월 12일(월령 11.4) 일출 07:39 일몰 17:51 월출 14:27 월몰 03:59	29 12월 13일(월령 12.4) 일출 07:39 일몰 17:52 월출 15:25 월몰 05:06	30 12월 14일(월령 13.4) 일출 07:38 일몰 17:53 월출 16:29 월몰 06:09 *나로호 발사 성공(2013)	31 12월 15일(월령 14.4) 일출 07:37 일몰 17:54 월출 17:38 월몰 07:07 *22시 30분 개기월식 최대 *망 22시 27분	2017 12 DEC <table> <tr><td>S</td><td>M</td><td>T</td><td>W</td><td>T</td><td>F</td><td>S</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr> <tr><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr> <tr><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> </table>			S	M	T	W	T	F	S						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
S	M	T	W	T	F	S																																										
					1	2																																										
3	4	5	6	7	8	9																																										
10	11	12	13	14	15	16																																										
17	18	19	20	21	22	23																																										
24	25	26	27	28	29	30																																										
	2018 02 FEB <table> <tr><td>S</td><td>M</td><td>T</td><td>W</td><td>T</td><td>F</td><td>S</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td></tr> <tr><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr> <tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	S	M	T	W	T	F	S					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28								
S	M	T	W	T	F	S																																										
				1	2	3																																										
4	5	6	7	8	9	10																																										
11	12	13	14	15	16	17																																										
18	19	20	21	22	23	24																																										
25	26	27	28																																													

01 JANUARY 2018

지구 그림자가 품은 달, 개기월식 전과정 관측

1월의 마지막 날, 지구의 그림자에 달이 가리워지는 개기월식이 일어난다. 올해는 두 번의 개기월식 관측 기회가 있다. 두 번째인 7월 개기월식은 새벽 5시경이 최대시간이라 관측이 쉽지 않지만, 1월의 개기월식은 해가 진 후 시작되어 개기월식의 모든 과정을 관측할 수 있다. 1월 31일 달이 뜨는 시간은 17시 38분. 19시 50분에 달이 지구 반그림자에 들어가는 반영식이 시작되던 달빛이 조금 어두워지지만 이때는 일반인들이 구분해내기 쉽지 않다. 하지만 20시 48분에 달이 지구의 본그림자에 들어가면 일반인들도 둥근 보름달의 왼쪽 아래부터 검게 물들어 가는 모습을 구분해낼 수 있을 것이다. 달은 점점 더 검게 물들어가다 22시 30분 개기식이 최대가 되면 희미한 검붉은 빛만 남게 된다. 이후 23시 8분 개기식이 종료되면 달은 아래 부분부터 다시 밝아지고, 자정을 넘어 0시 12분에 부분식이 끝난 후 1시 10분에 반영식까지 개기월식의 전과정이 끝나면 달은 원래 밝기를 모두 되찾게 된다.

월식 시간표

진행상황	시간(KST)
식의 시작	1월 31일 19시 49.8분
부분식의 시작	1월 31일 20시 48.1분
개기식의 시작	1월 31일 21시 51.4분
개기식의 최대	1월 31일 22시 29.9분
개기식의 종료	1월 31일 23시 8.3분
부분식의 종료	2월 1일 0시 11.6분
식의 종료	2월 1일 1시 10.0분



1월 31일 개기월식 진행도



SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
2018 01 JAN S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	2018 03 MAR S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31			1 12월 16일 (월령 15.4) 일출 07:36 일몰 17:56 월출 18:49 월몰 07:57	2 12월 17일 (월령 16.4) 일출 07:35 일몰 17:57 월출 19:59 월몰 08:42 • 03:24 달-레굴루스 근접(0.9°)	3 12월 18일 (월령 17.4) 일출 07:34 일몰 17:58 월출 21:07 월몰 09:21
4 12월 19일 (월령 18.4) 일출 07:34 일몰 17:59 월출 22:12 월몰 09:56	5 12월 20일 (월령 19.4) 일출 07:33 일몰 18:00 월출 23:14 월몰 10:30	6 12월 21일 (월령 20.4) 일출 07:32 일몰 18:01 월출 -:- 월몰 11:02	7 12월 22일 (월령 21.4) 일출 07:31 일몰 18:02 월출 00:14 월몰 11:35	8 12월 23일 (월령 22.4) 일출 07:30 일몰 18:03 월출 01:13 월몰 12:09 • 하현 0시 54분 • 14:47 달-목성 근접(4.3°)	9 12월 24일 (월령 23.4) 일출 07:29 일몰 18:04 월출 02:09 월몰 12:46 • 평창동계올림픽 개막	10 12월 25일 (월령 24.4) 일출 07:28 일몰 18:05 월출 03:04 월몰 13:25
11 12월 26일 (월령 25.4) 일출 07:27 일몰 18:07 월출 03:57 월몰 14:08 • G.갈릴레이 출생(1564) • 중력파 첫 검출 성공 발표(2016)	12 12월 27일 (월령 26.4) 일출 07:25 일몰 18:08 월출 04:47 월몰 14:55	13 12월 28일 (월령 27.4) 일출 07:24 일몰 18:09 월출 05:34 월몰 15:46	14 12월 29일 (월령 28.4) 일출 07:23 일몰 18:10 월출 06:17 월몰 16:40	15 12월 30일 (월령 29.4) 일출 07:22 일몰 18:11 월출 06:56 월몰 17:36	16 1월 1일 (월령 0.6) 일출 07:21 일몰 18:12 월출 07:33 월몰 18:34 • 합삭 06시 05분	17 1월 2일 (월령 1.6) 일출 07:20 일몰 18:13 월출 08:07 월몰 19:32 • 수성 외함 21:27
18 1월 3일 (월령 2.6) 일출 07:19 일몰 18:14 월출 08:40 월몰 20:32	19 1월 4일 (월령 3.6) 일출 07:17 일몰 18:15 월출 09:11 월몰 21:33	20 1월 5일 (월령 4.6) 일출 07:16 일몰 18:16 월출 09:43 월몰 22:34	21 1월 6일 (월령 5.6) 일출 07:15 일몰 18:17 월출 10:17 월몰 23:37	22 1월 7일 (월령 6.6) 일출 07:14 일몰 18:18 월출 10:53 월몰 -:-	23 1월 8일 (월령 7.6) 일출 07:12 일몰 18:19 월출 11:33 월몰 00:42 • 상현 17시 09분 • 한국아마추어천문학회 창립(1991)	24 1월 9일 (월령 8.6) 일출 07:11 일몰 18:20 월출 12:19 월몰 01:47 • J.벨-최초의 필사 'CP1919' 발견(1968) • 한국아마추어천문학회 총회 예정
25 1월 10일 (월령 9.6) 일출 07:10 일몰 18:21 월출 13:12 월몰 02:52 • 평창동계올림픽 폐막	26 1월 11일 (월령 10.6) 일출 07:08 일몰 18:22 월출 14:11 월몰 03:55	27 1월 12일 (월령 11.6) 일출 07:07 일몰 18:23 월출 15:16 월몰 04:52	28 1월 13일 (월령 12.6) 일출 07:06 일몰 18:24 월출 16:25 월몰 05:45			

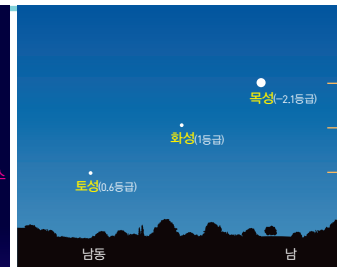
02 FEBRUARY 2018

설 명절은 별과 함께

2월에는 민족 최대의 명절 설이 있다. 음력 1월 1일인 설은 달이 없어 별을 관측하기에 좋은 조건이다. 온 가족이 모여 차가운 겨울 밤하늘을 관측하며 한해 소망을 빌어보면 어떨까.
 하늘 높이 황소자리 V자 모양이 보이고 그 오른쪽으로 위의 사진과 같은 플레이아데스 성단이 보인다. 이 성단은 맨눈으로도 잘 보여 망원경이 없던 시절에도 많은 사람들이 볼 수 있었다. 그래서 '조생이별'이라는 별칭도 있다. 2월 16일 설날 아침은 '금'요일이지만 아침하늘은 '화'목토이다. 새벽 6시경 동쪽 하늘을 보면 오른쪽 그림과 같이 화성(1등급), 목성(-2.1등급), 토성(0.6등급)이 밝게 빛을 낸다. 행성들의 모임을 살펴보자 가족들과 별과 우주에 대해 이야기해보자.



2월 15일 밤하늘



2월 16일 아침 6시

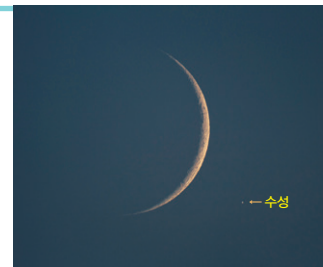


SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
2018 02 FEB S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	2018 04 APR S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30			1 삼일절 1월 14일(월령 13.6) 일출 07:04 일몰 18:26 월출 17:34 월몰 06:31	2 정월대보름 1월 15일(월령 14.6) 일출 07:03 일몰 18:25 월출 18:43 월몰 07:12 • 망 09시 51분	3 1월 16일(월령 15.6) 납세자의 날 일출 07:01 일몰 18:27 월출 19:51 월몰 07:50
4 1월 17일(월령 16.6) 일출 07:00 일몰 18:28 월출 20:56 월몰 08:25 • 해왕성 합 22:54	5 1월 18일(월령 17.6) 일출 06:59 일몰 18:29 월출 21:58 월몰 08:58	6 경칩 1월 19일(월령 18.6) 일출 06:57 일몰 18:30 월출 22:59 월몰 09:32	7 1월 20일(월령 19.6) 일출 06:56 일몰 18:31 월출 23:58 월몰 10:06	8 1월 21일(월령 20.6) 일출 06:54 일몰 18:32 월출 -:- 월몰 10:42	9 1월 22일(월령 21.6) 일출 06:53 일몰 18:33 월출 00:55 월몰 11:21 • 평창동계패럴림픽 개막 • Y.가리핀 출생(1934) • 하연 20시 20분 • 19:00 목성 유(동-서)	10 1월 23일(월령 22.6) 일출 06:51 일몰 18:34 월출 01:49 월몰 12:03 • 09:37 달-화성 근접(3.8")
11 1월 24일(월령 23.6) 일출 06:50 일몰 18:35 월출 02:41 월몰 12:49 • 11:37 달-토성 근접(2.2")	12 1월 25일(월령 24.6) 일출 06:48 일몰 18:36 월출 03:29 월몰 13:38	13 1월 26일(월령 25.6) 일출 06:47 일몰 18:37 월출 04:13 월몰 14:31 • P.로웰 출생(1855) • W.허셀의 천왕성 발견(1781)	14 1월 27일(월령 26.6) 일출 06:46 일몰 18:38 월출 04:54 월몰 15:26 • A.아인슈타인 출생(1879)	15 1월 28일(월령 27.6) 3,15의거 기념일 일출 06:44 일몰 18:40 월출 05:32 월몰 16:23	16 1월 29일(월령 28.6) 일출 06:43 일몰 18:40 월출 06:07 월몰 17:22 • 00:00 수성 동방최대이각(18도) • 수성의 동방 최대이각 00:10	17 2월 1일(월령 29.6) 일출 06:41 일몰 18:41 월출 06:40 월몰 18:22 • 합삭 22시 12분
18 2월 2일(월령 1.0) 일출 06:40 일몰 18:42 월출 07:12 월몰 19:24 • 평창동계패럴림픽 폐막	19 2월 3일(월령 2.0) 일출 06:38 일몰 18:43 월출 07:44 월몰 20:26	20 2월 4일(월령 3.0) 일출 06:37 일몰 18:43 월출 08:18 월몰 21:30	21 춘분 2월 5일(월령 4.0) 상공의 날 일출 06:35 일몰 18:44 월출 08:53 월몰 22:35	22 2월 6일(월령 5.0) 일출 06:33 일몰 18:45 월출 09:33 월몰 23:41	23 2월 7일(월령 6.0) 서해수호의 날 일출 06:32 일몰 18:46 월출 10:17 월몰 -:- • 02:00 수성 유(동-서)	24 2월 8일(월령 7.0) 일출 06:30 일몰 18:47 월출 11:07 월몰 00:46
25 2월 9일(월령 8.0) 일출 06:29 일몰 18:48 월출 12:03 월몰 01:48 • C.호이겐스- 토성의 위성 타이탄 발견 • 상현 0시 35분	26 2월 10일(월령 9.0) 일출 06:27 일몰 18:49 월출 13:04 월몰 02:46	27 2월 11일(월령 10.0) 일출 06:26 일몰 18:50 월출 14:10 월몰 03:39	28 2월 12일(월령 11.0) 일출 06:24 일몰 18:51 월출 15:17 월몰 04:26	29 2월 13일(월령 12.0) 일출 06:23 일몰 18:52 월출 16:25 월몰 05:07	30 2월 14일(월령 13.0) 일출 06:21 일몰 18:53 월출 17:31 월몰 05:45	31 2월 15일(월령 14.0) 일출 06:20 일몰 18:54 월출 18:37 월몰 06:20 • 망 21시 37분

03 MARCH 2018

해와 가장 가까운 행성, 수성을 찾아보자

해와 가장 가까운 행성인 수성. 밝은 해와 너무 가까워 직접 수성을 관측해 본 사람은 많지 않다. 3월 16일 19시에는 수성이 동방최대이각(3월 16일 00시 18도)을 지난 직후라 수성 관측에 도전해볼만한 좋은 기회이다. 밝기는 -0.1등급 정도로 조금 아쉬우나 근처에 훌륭한 길잡이인 금성이 고도 10도에 -4등급에 가까운 밝기로 오른쪽 그림과 같이 빛나고 있다. 이후 시간이 흐를수록 하늘이 어두워져 수성은 상대적으로 밝아 보이겠지만, 그 고도가 점점 낮아져 19시 30분에는 고도 7도까지 내려가 관측이 어려워진다. 서쪽 지평선이 트여있는 장소를 찾아 아래 그림과 같이 위치한 수성 관측에 도전해보자.



2017.7.25. 달과 수성/김지훈



3월 16일 19시



SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
1 2월 16일 (월령 15.0) 일출 06:18 일몰 18:54 월출 19:41 월몰 06:54	2 2월 17일 (월령 16.0) 일출 06:17 일몰 18:55 월출 20:43 월몰 07:27 • 수성의 내합 02:47	3 2월 18일 (월령 17.0) 4.3회성자추분일 일출 06:15 일몰 18:56 월출 21:44 월몰 08:01 • 23:14 달-목성근접(3.9")	4 2월 19일 (월령 18.0) 일출 06:14 일몰 18:57 월출 22:43 월몰 08:37 • 조경철박사출생(1929)	5 청령 2월 20일 (월령 19.0) 식목일 일출 06:12 일몰 18:58 월출 23:39 월몰 09:15	6 한식 2월 21일 (월령 20.0) 예비군의날 일출 06:11 일몰 18:59 월출 --:-- 월몰 09:56	7 2월 22일 (월령 21.0) 보건의날 일출 06:09 일몰 19:00 월출 00:33 월몰 10:41
8 2월 23일 (월령 22.0) 일출 06:08 일몰 19:01 월출 01:22 월몰 11:29 • 하현 16시 18분	9 2월 24일 (월령 23.0) 일출 06:07 일몰 19:02 월출 02:08 월몰 12:20	10 2월 25일 (월령 24.0) 일출 06:05 일몰 19:03 월출 02:50 월몰 13:14	11 2월 26일 (월령 25.0) 일출 06:04 일몰 19:03 월출 03:29 월몰 14:11	12 2월 27일 (월령 26.0) 일출 06:02 일몰 19:04 월출 04:05 월몰 15:09 • 보스토크 1호 발사 (Y.가가린 탑승)(1961)	13 2월 28일 (월령 27.0) 임시정부수립 기념일 일출 06:01 일몰 19:05 월출 04:38 월몰 16:08	14 2월 29일 (월령 28.0) 일출 05:59 일몰 19:06 월출 05:11 월몰 17:10 • 13:00 수성 유(사-동)
15 2월 30일 (월령 29.0) 일출 05:58 일몰 19:07 월출 05:43 월몰 18:12	16 3월 1일 (월령 0.4) 일출 05:57 일몰 19:08 월출 06:16 월몰 19:17 • 합삭 10시 57분	17 3월 2일 (월령 1.4) 일출 05:55 일몰 19:09 월출 06:51 월몰 20:24	18 3월 3일 (월령 2.4) 일출 05:54 일몰 19:10 월출 07:30 월몰 21:31 • 11:00 토성 유(동-서) • 23:00 천왕성 합	19 3월 4일 (월령 3.4) 4.19력경 기념일 일출 05:53 일몰 19:11 월출 08:13 월몰 22:38	20 곡우 3월 5일 (월령 4.4) 장애인의날 일출 05:51 일몰 19:12 월출 09:02 월몰 23:43	21 3월 6일 (월령 5.4) 과학의날 일출 05:50 일몰 19:13 월출 09:57 월몰 --:--
22 3월 7일 (월령 6.4) 정보통신의날 일출 05:49 일몰 19:13 월출 10:57 월몰 00:43	23 3월 8일 (월령 7.4) 일출 05:47 일몰 19:14 월출 12:02 월몰 01:37 • 거문고자리 유성우 극대 07시(ZHR18) • 상현 06시 46분 • 03:00 수성 내합	24 3월 9일 (월령 8.4) 일출 05:46 일몰 19:15 월출 13:08 월몰 02:25 • 디스커버리 호 발사 (허블 망원경 배치)(1990)	25 3월 10일 (월령 9.4) 법의날 일출 05:45 일몰 19:16 월출 14:14 월몰 03:08	26 3월 11일 (월령 10.4) 일출 05:43 일몰 19:17 월출 15:20 월몰 03:45 • 성운-은하 결정대논쟁(1920)	27 3월 12일 (월령 11.4) 일출 05:42 일몰 19:18 월출 16:24 월몰 04:20	28 3월 13일 (월령 12.4) 충무공탄신일 일출 05:41 일몰 19:19 월출 17:27 월몰 04:53 • L뉴턴 만유인력의 법칙 발표(1686)
29 3월 14일 (월령 13.4) 일출 05:40 일몰 19:20 월출 18:29 월몰 05:26	30 3월 15일 (월령 14.4) 일출 05:39 일몰 19:21 월출 19:31 월몰 05:59 • 망 09시 58분 • 수성의 서방최대이각 03:24				2018 03 MAR S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	2018 05 MAY S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

04 APRIL 2018

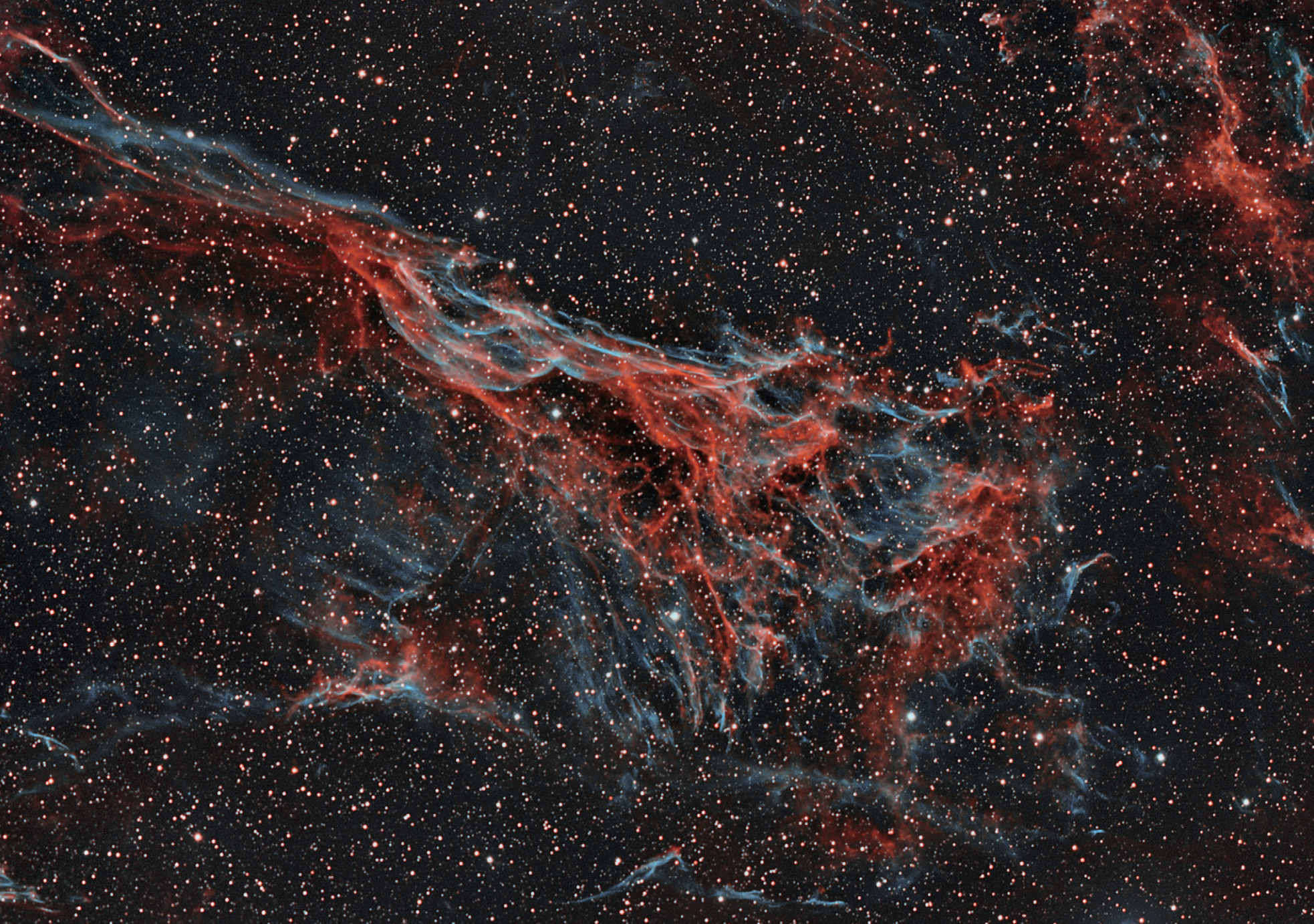
아이들을 등에 태운 고래은하 NGC 4631

4월 16일 밤하늘에는 아이들을 등에 태운 혹등고래가 있다. 마치 목동자리와 처녀자리의 보살핌을 받는 것처럼 밤하늘에 따스하게 자리하여 그 빛을 은은하게 내며... 혹등고래처럼 보이는 은하 NGC 4631 은 매우 어두워 도시에서는 관측이 쉽지 않고 관측조건이 좋은 곳에서 어두움에 충분히 적응하고 보아야 그 모습을 드러낸다. 밝고 화려한 천체는 아니지만, 언제나 그 자리에서 우리의 관심을 기다리고 있다. 이 은하는 원반 전체에 걸쳐 푸른 빛을 띄는데 이는 최근 생성된 뜨거운 별들이 많아서이다. 따뜻한 마음으로, 밤하늘의 별이 된 아이들을 기억하고 또 우리들의 손길을 기다리는 사람들에게 다가가보면 어떨까.



NGC 4631의 위치

조경철천문대 밤하늘/이종익





05 MAY 2018

태양계에서가장큰행성목성

5월은 태양계 행성 중 가장 큰 목성을 보기 좋다. 5월 9일이 태양-지구-목성이 한 방향으로 늘어서는 흥미이며 이 시기에 목성은 해질 무렵 떠서 밤새도록 볼 수 있다. 또한 밝기도 -2.5등급, 시직경도 45"에 육박하는 등 올해 중 가장 관측 조건이 좋다. 특히, 이번 달에는 목성의 위성에 관심을 가져보자. 약 400년 전에 갈릴레이가 천체망원경으로 목성의 위성 4개를 발견하고 그 궤도를 분석했다고 한다. 이번 달에는 목성의 위성이 달에 드리우는 그림자를 관측해보면 어떨까? 영의 표를 참고하여 목성의 위성 이오, 유로파가 목성 앞을 지나가 위성의 그림자가 목성에 나타나는 현상 관측에 도전해보자.

목성의 위성 그림자

날짜	요일	시간	대상
4일	금	23시경	이오
9일	수	20시30분경	유로파
12일	토	1시경	이오
16일	수	23시경	유로파
20일	일	21시경	이오
24일	목	1시30분경	유로파
27일	일	23시경	이오



2017.6.10. 목성의 shadow transit/김지훈

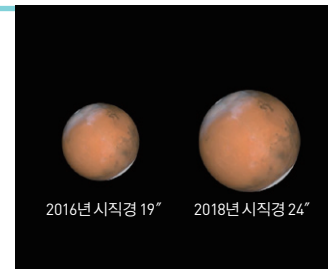


SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
2018 05 MAY S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	2018 07 JUL S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31				1 일출 05:13 일몰 19:47 월출 21:59 월몰 07:14	2 일출 05:12 일몰 19:48 월출 22:44 월몰 08:03
3 일출 05:12 일몰 19:49 월출 23:26 월몰 08:55	4 일출 05:12 일몰 19:49 월출 —:— 월몰 9:49	5 일출 05:11 일몰 19:50 월출 00:03 월몰 10:45	6 일출 05:11 일몰 19:51 월출 00:37 월몰 11:42	7 일출 05:11 일몰 19:51 월출 01:09 월몰 12:40	8 일출 05:11 일몰 19:52 월출 01:40 월몰 13:39	9 일출 05:11 일몰 19:52 월출 02:11 월몰 14:40
10 일출 05:10 일몰 19:53 월출 02:43 월몰 15:44	11 일출 05:10 일몰 19:53 월출 03:18 월몰 16:51	12 일출 05:10 일몰 19:54 월출 03:56 월몰 18:0	13 일출 05:10 일몰 19:54 월출 04:41 월몰 19:10	14 일출 05:10 일몰 19:55 월출 05:32 월몰 20:18	15 일출 05:10 일몰 19:55 월출 06:31 월몰 21:21	16 일출 05:10 일몰 19:55 월출 07:36 월몰 22:18
17 일출 05:10 일몰 19:56 월출 08:45 월몰 23:06	18 일출 05:10 일몰 19:56 월출 09:55 월몰 23:49	19 일출 05:11 일몰 19:56 월출 11:03 월몰 —:—	20 일출 05:11 일몰 19:56 월출 12:09 월몰 00:26	21 일출 05:11 일몰 19:57 월출 13:13 월몰 01:00	22 일출 05:11 일몰 19:57 월출 14:15 월몰 01:32	23 일출 05:11 일몰 19:57 월출 15:15 월몰 02:04
24 일출 05:12 일몰 19:57 월출 16:15 월몰 02:36	25 일출 05:12 일몰 19:57 월출 17:13 월몰 03:10	26 일출 05:12 일몰 19:57 월출 18:10 월몰 03:46	27 일출 05:13 일몰 19:57 월출 19:04 월몰 04:26	28 일출 05:13 일몰 19:57 월출 19:55 월몰 05:10	29 일출 05:13 일몰 19:57 월출 20:42 월몰 05:58	30 일출 05:14 일몰 19:57 월출 21:25 월몰 06:49

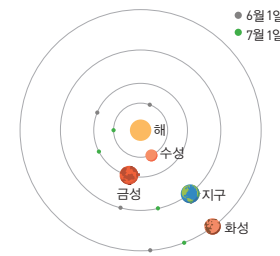
06 JUNE 2018

이웃 행성 화성이 가까워진다.

붉은 행성 화성. 화성은 태양계에서 지구 바로 바깥쪽 공전궤도를 돌고 있는 이웃 행성이다. 지구와 공전 속도의 차이로 그 거리가 가까워졌다 멀어졌다를 반복하는데 이번 7월 31일 17시에는 화성이 올해 중 지구와 가장 가까이 위치한다. 특히 그 거리가 2016년 화성 대접근 때보다도 가까운 0.385AU 정도이며 밝기는 -2.8등급, 시직경은 24" 정도이다. 6월에는 7월 31일 보다는 밝지 않지만 밤하늘에서 화성을 찾아볼 수 있다. 6월 5일 기준 화성의 밝기는 -1.3등급, 시직경은 15"이며, 23시 30분경에 떠오른다. 이번 달부터는 점점 밝아질 화성의 밝기를 비교해보면서 화성 대접근을 기다려보면 어떨까.



화성 접근시 시직경 비교



7월 31일 태양계 행성들의 위치



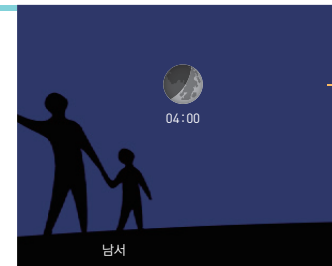
W ←

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
1 5월 18일 (월령 17.7) 일출 05:14 일몰 19:57 월출 22:03 월몰 07:43	2 5월 19일 (월령 18.7) 일출 05:15 일몰 19:57 월출 22:38 월몰 08:38 * 천문법 제정(2010)	3 5월 20일 (월령 19.7) 일출 05:15 일몰 19:57 월출 23:11 월몰 09:34	4 5월 21일 (월령 20.7) 일출 05:16 일몰 19:57 월출 23:42 월몰 10:31	5 5월 22일 (월령 21.7) 일출 05:16 일몰 19:57 월출 --:-- 월몰 11:28	6 5월 23일 (월령 22.7) 일출 05:17 일몰 19:57 월출 00:12 월몰 12:27 * 하현 16시 51분	7 소서 5월 24일 (월령 23.7) 일출 05:17 일몰 19:56 월출 00:42 월몰 13:28 * 02:00 지구 원일점
8 5월 25일 (월령 24.7) 일출 05:18 일몰 19:56 월출 01:14 월몰 14:32	9 5월 26일 (월령 25.7) 일출 05:18 일몰 19:56 월출 01:50 월몰 15:38	10 5월 27일 (월령 26.7) 일출 05:19 일몰 19:55 월출 02:30 월몰 16:46	11 5월 28일 (월령 27.7) 정보보호의 날 일출 05:20 일몰 19:55 월출 03:17 월몰 17:55 * 13:00 목성 유(서-동)	12 5월 29일 (월령 28.7) 일출 05:20 일몰 19:55 월출 04:11 월몰 19:01 * 수성 최대이각 14:29	13 6월 1일 (월령 0.4) 일출 05:21 일몰 19:54 월출 05:14 월몰 20:02 * 합삭 11시 48분	14 6월 2일 (월령 1.4) 일출 05:22 일몰 19:54 월출 06:22 월몰 20:56
15 6월 3일 (월령 2.4) 일출 05:22 일몰 19:53 월출 07:34 월몰 21:43	16 6월 4일 (월령 3.4) 일출 05:23 일몰 19:53 월출 08:45 월몰 22:24	17 초복 6월 5일 (월령 4.4) 제헌절 일출 05:24 일몰 19:52 월출 09:55 월몰 23:00	18 6월 6일 (월령 5.4) 일출 05:25 일몰 19:52 월출 11:02 월몰 23:34	19 6월 7일 (월령 6.4) 일출 05:25 일몰 19:51 월출 12:06 월몰 --:--	20 6월 8일 (월령 7.4) 일출 05:26 일몰 19:50 월출 13:08 월몰 00:06 * 아폴로 11호 달 착륙 (1969) * 상현 04시 52분	21 6월 9일 (월령 8.4) 일출 05:27 일몰 19:50 월출 14:08 월몰 00:38
22 6월 10일 (월령 9.4) 일출 05:28 일몰 19:49 월출 15:07 월몰 01:12	23 대서 6월 11일 (월령 10.4) 일출 05:28 일몰 19:48 월출 16:04 월몰 01:47	24 6월 12일 (월령 11.4) 일출 05:29 일몰 19:48 월출 16:59 월몰 02:26	25 6월 13일 (월령 12.4) 일출 05:30 일몰 19:47 월출 17:51 월몰 03:09 * 16:00 수성 유(동-서)	26 6월 14일 (월령 13.4) 일출 05:31 일몰 19:46 월출 18:40 월몰 03:55	27 중복 6월 15일 (월령 14.4) 일출 05:32 일몰 19:45 월출 19:24 월몰 04:45 * 화성 총 04:13	28 6월 16일 (월령 15.4) 일출 05:32 일몰 19:44 월출 20:04 월몰 05:37 * 망 05시 20분 * 05시 22분 개기월식 최대 * 올해 가장 작은 보름달 (시직경 14' 43") * 국제천문연맹(IAU) 설립(1919)
29 6월 17일 (월령 16.4) 일출 05:33 일몰 19:44 월출 20:40 월몰 06:32	30 6월 18일 (월령 17.4) 일출 05:34 일몰 19:43 월출 21:13 월몰 07:28 * 물병자리 엘타 유성우 극대 (ZHR 25)	31 6월 19일 (월령 18.4) 일출 05:35 일몰 19:42 월출 21:45 월몰 08:25 * 17:00 화성 최대근접			2018 06 JUN S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	2018 08 AUG S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07 JULY 2018

개기월식 그리고 월하정인

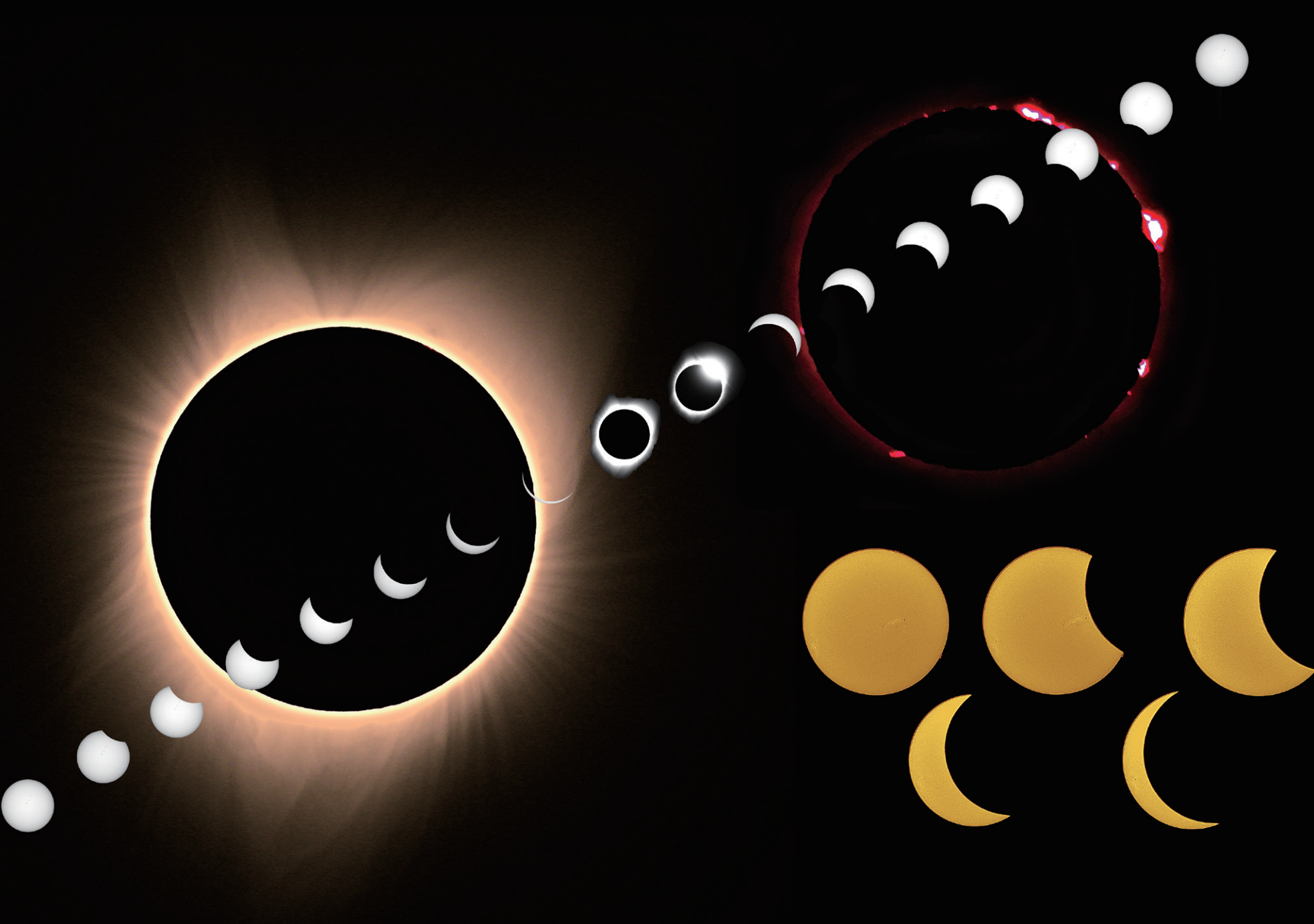
신윤복이 그린 월하정인은 달의 모양이 신기하게 그려져 많은 사람들의 관심을 끌었다. 최근에는 그림 속의 달이 월식 현상 중인 달이며 1793년 8월 21일 밤 11시 50분의 모습일 것이라는 분석도 나왔다. 7월 28일 개기월식에서는 비슷한 모습을 볼 수 있을까? 이번 월식은 새벽 3시 24분 달이 지구 본그림자에 가려지는 부분식을 시작으로 4시 30분 개기식이 진행되며 5시 37분 달이 지면서 더 이상의 월식 진행을 볼 수 없게 된다. 이날 천문박람회 시각이 새벽 4시로 개기월식 시간에는 하늘이 밝아져 붉은 달을 관측할 조건은 좋지 않다. 하지만 오른쪽 그림과 같은 모습의 달을 관측하며 현대판 월하정인 그림을 구상해보면 어떨까? 현대판 월하정인은 신윤복의 월하정인과 달의 밝은 부분의 위치가 반대로 보일 것이다.



7월 28일 월식 예상도



신윤복의 월하정인

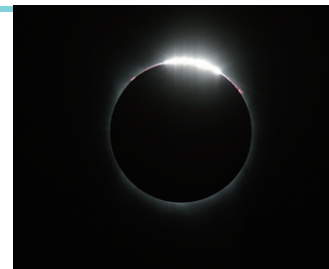


SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
2018 07 JUL S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	2018 09 SEP S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 30 24 25 26 27 28 29		1 일출 05:36 일몰 19:41 월출 22:14 월몰 09:22	2 일출 05:36 일몰 19:40 월출 22:44 월몰 10:20	3 일출 05:37 일몰 19:39 월출 23:15 월몰 11:19	4 일출 05:38 일몰 19:38 월출 23:48 월몰 12:20
5 일출 05:39 일몰 19:37 월출 -:- 월몰 13:23 • 하현 03시 18분	6 일출 05:40 일몰 19:36 월출 00:25 월몰 14:28 • 제 1회 한국아마추어천문학 축제한미당 개최(2005)	7 일출 05:41 일몰 19:35 월출 01:07 월몰 15:35 • 03:35 달-알데바란 근접(1.1°)	8 일출 05:42 일몰 19:34 월출 01:56 월몰 16:40 • 06:00 천왕성 유(동-서)	9 일출 05:42 일몰 19:32 월출 02:53 월몰 17:43 • 수성 내합 11:06	10 일출 05:43 일몰 19:31 월출 03:58 월몰 18:40	11 일출 05:44 일몰 19:30 월출 05:08 월몰 19:31 • 부분일식 • 합삭 18시 58분
12 일출 05:45 일몰 19:29 월출 06:21 월몰 20:15	13 일출 05:46 일몰 19:28 월출 07:33 월몰 20:55 • 페르세우스자리 유성우 극대 05~17시(ZHR110)	14 일출 05:47 일몰 19:26 월출 08:43 월몰 21:31	15 일출 05:48 일몰 19:25 월출 09:51 월몰 22:5	16 일출 05:48 일몰 19:24 월출 10:56 월몰 22:38	17 일출 05:49 일몰 19:23 월출 11:58 월몰 23:12 • 화성의 위성 발견(1877) • 19:38 달-목성 근접(4.5°)	18 일출 05:50 일몰 19:21 월출 12:59 월몰 23:47 • 상현 16시 49분 • 금성 최대이각 02:31 • 21:00 수성 유(서-동)
19 일출 05:51 일몰 19:20 월출 13:58 월몰 -:-	20 일출 05:52 일몰 19:19 월출 14:54 월몰 00:25 • 보이저 2호 발사(1977)	21 일출 05:53 일몰 19:17 월출 15:47 월몰 01:06 • 18:55 달-토성 근접(2.1°)	22 일출 05:53 일몰 19:16 월출 16:37 월몰 01:51	23 일출 05:54 일몰 19:15 월출 17:22 월몰 02:40 처서 7월 13일(월령 12.1)	24 일출 05:55 일몰 19:13 월출 18:03 월몰 03:32 • 명왕성, 행성에서 제외 왜소행성으로 분류(2006)	25 일출 05:56 일몰 19:12 월출 18:41 월몰 04:26
26 일출 05:57 일몰 19:11 월출 19:15 월몰 05:22 • 망 20시 56분	27 일출 05:58 일몰 19:09 월출 19:47 월몰 06:19 • 수성 최대이각 05:34	28 일출 05:59 일몰 19:08 월출 20:18 월몰 07:16 • 19:00 화성 유(서-동)	29 일출 05:59 일몰 19:06 월출 20:47 월몰 08:15	30 일출 06:00 일몰 19:05 월출 21:18 월몰 09:13	31 일출 06:01 일몰 19:03 월출 21:49 월몰 10:14	

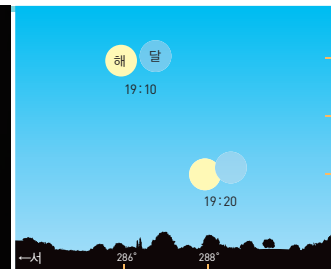
08 AUGUST 2018

해넘이와 함께하는 너무 아쉬운 부분일식

2017년 8월 미국 전역을 지나는 개기일식이 진행되어 한국아마추어천문학회 회원들 50여명도 함께 원정 관측을 다녀왔다. 내년에 칠레 개기일식을 보러가려고 벌써부터 준비하는 분들의 소식도 들린다. 해-달-지구가 일직선이 되어 나타나는 일식. 이번에 우리나라에서는 8월 11일(토) 저녁에 부분일식이 일어난다. 하지만, 관측조건이 너무 아쉽다. 이번 부분일식은 19시 13분경 시작되는데 그 때 해의 고도가 약 2도로 관측이 매우 어려운 상태이다. 게다가 약 10분 후인 19시 30분경 해가 지게 된다. 따라서 이번 부분일식을 보려면 서쪽하늘에 구름 한 점 없이 맑아야 하며, 서쪽 지평선에 아무것도 없는, 높은 산이나 건물 위에서 관측해야 그나마 조금이라도 볼 수 있지 않을까 예상된다.



다이아몬드 반지/백광수



8월 11일 부분일식 진행도



SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
2018 08 AUG S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	2018 10 OCT S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31					1 7월 22일 (월령 21.1) 일출 06:02 일몰 19:02 월출 22:24 월몰 11:15
2 7월 23일 (월령 22.1) 일출 06:03 일몰 19:00 월출 23:03 월몰 12:18	3 7월 24일 (월령 23.1) 일출 06:04 일몰 18:59 월출 23:48 월몰 13:23 • 하현 11시 37분	4 7월 25일 (월령 24.1) 일출 06:04 일몰 18:58 월출 --: 월몰 14:27	5 7월 26일 (월령 25.1) 일출 06:05 일몰 18:56 월출 00:40 월몰 15:29 • 보이저 1호 발사(1977)	6 7월 27일 (월령 26.1) 일출 06:06 일몰 18:55 월출 01:40 월몰 16:27 • 19:00 토성 유(서-동)	7 7월 28일 (월령 27.1) 일출 06:07 일몰 18:53 월출 02:46 월몰 17:19	8 백로 7월 29일 (월령 28.1) 일출 06:08 일몰 18:51 월출 03:56 월몰 18:05 • 해왕성 충 03:27
9 7월 30일 (월령 29.1) 일출 06:09 일몰 18:50 월출 05:08 월몰 18:47	10 8월 1일 (월령 0.7) 일출 06:09 일몰 18:48 월출 06:19 월몰 19:24 • 합삭 03시 01분	11 8월 2일 (월령 1.7) 일출 06:10 일몰 18:47 월출 07:29 월몰 20:00	12 8월 3일 (월령 2.7) 일출 06:11 일몰 18:45 월출 08:37 월몰 20:34 • 메시에 분류 시작(1758)	13 8월 4일 (월령 3.7) 일출 06:12 일몰 18:44 월출 09:42 월몰 21:08 • 국립천문대 설립(1974)	14 8월 5일 (월령 4.7) 일출 06:13 일몰 18:42 월출 10:46 월몰 21:43 • 11:21 달-목성 근접(4.4°)	15 8월 6일 (월령 5.7) 일출 06:14 일몰 18:41 월출 11:47 월몰 22:21
16 8월 7일 (월령 6.7) 일출 06:14 일몰 18:39 월출 12:45 월몰 23:02	17 8월 8일 (월령 7.7) 일출 06:15 일몰 18:38 월출 13:40 월몰 23:46 • 상현 08시 15분	18 8월 9일 (월령 8.7) 칠도의 날 일출 06:16 일몰 18:36 월출 14:32 월몰 --:--	19 8월 10일 (월령 9.7) 일출 06:17 일몰 18:35 월출 15:19 월몰 00:34	20 8월 11일 (월령 10.7) 일출 06:18 일몰 18:33 월출 16:02 월몰 01:25	21 8월 12일 (월령 11.7) 일출 06:19 일몰 18:31 월출 16:40 월몰 02:18 • 수성외합 10:52	22 8월 13일 (월령 12.7) 일출 06:19 일몰 18:30 월출 17:16 월몰 03:14
23 추분 8월 14일 (월령 13.7) 일출 06:20 일몰 17:48 일몰 18:28 월출 04:11 • J.G. 갈레- 해왕성 발견(1846)	24 추석 8월 15일 (월령 14.7) 일출 06:21 일몰 18:27 월출 05:08	25 8월 16일 (월령 15.7) 일출 06:22 일몰 18:25 월출 06:07 • 망 11시 52분 • 10:00 금성 최대 밝기(-4.8)	26 8월 17일 (월령 16.7) 대제휴 무일 일출 06:23 일몰 18:24 월출 07:20 월몰 07:06	27 8월 18일 (월령 17.7) 일출 06:24 일몰 18:22 월출 08:07 • 한국최초 우주망원경 과학기술위성1호 발사(2003)	28 8월 19일 (월령 18.7) 일출 06:25 일몰 18:21 월출 09:09	29 8월 20일 (월령 19.7) 일출 06:25 일몰 18:19 월출 21:03 월몰 10:12 • 소백산천체관측소 준공(1978)
30 8월 21일 (월령 20.7) 일출 06:26 일출 21:46 일몰 18:18 월몰 11:17						

09 SEPTEMBER 2018

저녁하늘의 개뿔바라기별

위낙 밝아서 셋별, 개뿔바라기별, 태백성, 계명성 등 다양한 이름으로 불린 태양계 행성 금성. 이번 달 25일 10시에 금성이 -4.8등급으로 최대 밝기이다. 비록 낮 시간이지만 위치를 정확히 알면 천체망원경으로 찾아볼 수도 있다. 다만, 주의할 점은 금성을 찾다가 천체망원경으로 해를 보지 않게 아주 조심해야 한다는 것이다. 낮에 금성 찾기가 너무 어렵다면 해가 진 직후인 18시 30분 이후에 밝아진 금성을 찾아보아도 된다. 고도가 높지 않아 쉽지는 않겠지만, 서쪽하늘이 트여있는 곳에서는 도전해 볼 만하다. 이시기가 지나면 금성은 저녁하늘 개뿔바라기 별에서 새벽하늘 셋별이 되어, 겨울 동안 새벽하늘에서 빛날 것이다.



메시에마라톤 / 이강민

9월 25일 18시 30분



 사단
법인 | 한국아마추어천문학회
The Korean Amateur Astronomical Society

대한민국 광공해 지도



SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
2018 10 OCT S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	2018 12 DEC S M T W T F S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29			1 일출 06:57 일몰 17:34 월출 -:- 월몰 13:59 9월 24일 (월령 23.3) • 하현 01시 40분	2 일출 06:58 일몰 17:33 월출 00:37 월몰 14:41 9월 25일 (월령 24.3)	3 일출 06:59 일몰 17:32 월출 01:45 월몰 15:19 9월 26일 (월령 25.3) 학생독립운동기념일 • 스무트니크 2호 발사 (라이카 탐승)(1957)
4 일출 07:00 일몰 17:31 월출 02:53 월몰 15:53 9월 27일 (월령 26.3)	5 일출 07:01 일몰 17:30 월출 04:00 월몰 16:27 9월 28일 (월령 27.3)	6 일출 07:02 일몰 17:29 월출 05:06 월몰 17:00 9월 29일 (월령 28.3)	7 일출 07:03 일몰 17:28 월출 06:11 월몰 17:33 9월 30일 (월령 29.3) • 수성 최대이각 01:32	8 일출 07:04 일몰 17:27 월출 07:15 월몰 18:09 10월 1일 (월령 0.8) • E.헬라 출생(1656) • 합식 01시 02분	9 일출 07:05 일몰 17:26 월출 08:17 월몰 18:48 10월 2일 (월령 1.8) • C.세이건 출생(1934)	10 일출 07:06 일몰 17:26 월출 09:18 월몰 19:30 10월 3일 (월령 2.8) • 제 1회 전국학생천체관측대회 개최(2007)
11 일출 07:07 일몰 17:25 월출 10:14 월몰 20:16 10월 4일 (월령 3.8) 농업인의 날	12 일출 07:08 일몰 17:24 월출 11:07 월몰 21:05 10월 5일 (월령 4.8)	13 일출 07:09 일몰 17:23 월출 11:54 월몰 21:58 10월 6일 (월령 5.8)	14 일출 07:10 일몰 17:22 월출 12:36 월몰 22:52 10월 7일 (월령 6.8) • 12:00 금성 유(서-동)	15 일출 07:11 일몰 17:22 월출 13:14 월몰 23:48 10월 8일 (월령 7.8) • 상현 23시 54분	16 일출 07:12 일몰 17:21 월출 13:48 월몰 -:- 10월 9일 (월령 8.8)	17 일출 07:13 일몰 17:20 월출 14:20 월몰 00:44 10월 10일 (월령 9.8) 순국선열의 날 • 14:00 수성 유(동-서) • 아마추어천문 축제한마당 예정
18 일출 07:14 일몰 17:20 월출 14:50 월몰 01:41 10월 11일 (월령 10.8) • 사자자리 유성우극대 07시 30분 (ZHR15)	19 일출 07:16 일몰 17:19 월출 15:19 월몰 02:40 10월 12일 (월령 11.8)	20 일출 07:17 일몰 17:18 월출 15:49 월몰 03:39 10월 13일 (월령 12.8) • E.허블 출생(1889)	21 일출 07:18 일몰 17:18 월출 16:21 월몰 04:41 10월 14일 (월령 13.8)	22 일출 07:19 일몰 17:17 월출 16:57 월몰 05:45 10월 15일 (월령 14.8) 소설	23 일출 07:20 일몰 17:17 월출 17:37 월몰 06:52 10월 16일 (월령 15.8) • 망 14시 39분	24 일출 07:21 일몰 17:16 월출 18:23 월몰 07:59 10월 17일 (월령 16.8)
25 일출 07:22 일몰 17:16 월출 19:16 월몰 09:06 10월 18일 (월령 17.8) • 17:00 해양성 유(서-동)	26 일출 07:23 일몰 17:16 월출 20:16 월몰 10:10 10월 19일 (월령 18.8) • 목성 합 15:33	27 일출 07:24 일몰 17:15 월출 20:16 월몰 11:08 10월 20일 (월령 19.8) • 수성 내합 18:15	28 일출 07:25 일몰 17:15 월출 21:21 월몰 11:58 10월 21일 (월령 20.8)	29 일출 07:26 일몰 17:15 월출 23:37 월몰 12:43 10월 22일 (월령 21.8)	30 일출 07:27 일몰 17:14 월출 -:- 월몰 13:21 10월 23일 (월령 22.8) • 하현 09시 19분	

11 NOVEMBER 2018

겨울철 밤하늘의 친구들

겨울철 북반구에서 관측할 수 있는 별자리들 대표적으로 오리온자리와 황소자리 부근에서 찾을 수 있다. 플레이아데스 성단이 빛나고 있는 황소자리를 지나면 동쪽으로는 쌍둥이자리가 보이며, 허리띠에 세 별이 반짝이는 오리온자리는 겨울철의 대표적인 별자리이다. 오리온의 허리띠에서 남쪽으로 내려오면 큰개자리의 시리우스가 빛나고 있고, 동쪽에서는 작은개자리를 찾을 수 있다. 오리온자리의 북쪽으로는 마차부자리가 있는데, 다섯 개의 별들이 오각형을 이루고 있다. 추운 겨울철이지만, 우리나라에서 볼 수 있는 1등성 15개 중 7개가 모여 있는 겨울철 별자리는 추위를 잊게 한다. 11월에는 겨울 하늘에서 보석처럼 반짝이는 별자리를 찾아 여행을 떠나보자.



겨울철 별자리



보현산천문대 밤하늘/김진아



SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
2018 11 NOV S M T W T F S 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	2019 1 JAN S M T W T F S 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31					1 10월 24일 (월령 23.8) 일출 07:28 일몰 17:14 월출 00:45 월몰 13:56
2 10월 25일 (월령 24.8) 일출 07:29 일몰 17:14 월출 01:51 월몰 14:29	3 10월 26일 (월령 25.8) 소비자의 날 일출 07:29 일몰 17:14 월출 02:56 월몰 15:1	4 10월 27일 (월령 26.8) 일출 07:30 일몰 17:14 월출 04:00 월몰 15:34	5 10월 28일 (월령 27.8) 무역의 날 일출 07:31 일몰 17:14 월출 05:03 월몰 16:08	6 10월 29일 (월령 28.8) 일출 07:32 일몰 17:14 월출 06:05 월몰 16:44	7 대설 11월 1일 (월령 0.2) • 합삭 16시 20분 • 05:00 수성 유(사-동) 일출 07:33 일몰 17:14 월출 07:06 월몰 17:24	8 11월 2일 (월령 1.2) 일출 07:34 일몰 17:14 월출 08:04 월몰 18:08
9 11월 3일 (월령 2.2) 일출 07:35 일몰 17:14 월출 08:58 월몰 18:57 • 14:30 달-토성 근접(1.1°)	10 11월 4일 (월령 3.2) 일출 07:36 일몰 17:14 월출 09:48 월몰 19:48	11 11월 5일 (월령 4.2) 일출 07:36 일몰 17:14 월출 10:33 월몰 20:42	12 11월 6일 (월령 5.2) 일출 07:37 일몰 17:14 월출 11:12 월몰 21:37	13 11월 7일 (월령 6.2) 일출 07:38 일몰 17:14 월출 11:48 월몰 22:33	14 11월 8일 (월령 7.2) • 쌍둥이자리 유성우 극대 21시 30분 (ZHR120) 일출 07:39 일몰 17:14 월출 12:20 월몰 23:29	15 11월 9일 (월령 8.2) 일출 07:39 일몰 17:15 월출 12:50 월몰 --:-- • 상현 20시 49분 • 수성 최대이각 20:30
16 11월 10일 (월령 9.2) 일출 07:40 일몰 17:15 월출 13:19 월몰 00:26	17 11월 11일 (월령 10.2) 일출 07:41 일몰 17:15 월출 13:48 월몰 01:24	18 11월 12일 (월령 11.2) 일출 07:41 일몰 17:16 월출 14:18 월몰 02:23	19 11월 13일 (월령 12.2) 일출 07:42 일몰 17:16 월출 14:51 월몰 03:25	20 11월 14일 (월령 13.2) 일출 07:42 일몰 17:17 월출 15:28 월몰 04:30	21 11월 15일 (월령 14.2) 일출 07:43 일몰 17:17 월출 16:10 월몰 05:37	22 동지 11월 16일 (월령 15.2) 일출 07:43 일몰 17:18 월출 16:10 월몰 06:45 • 작은곰자리 유성우 극대 21시 30분 (ZHR10)
23 11월 17일 (월령 16.2) 일출 07:44 일몰 17:18 월출 17:59 월몰 07:52 • 망 02시 49분	24 11월 18일 (월령 17.2) 일출 07:44 일몰 17:19 월출 19:04 월몰 08:55	25 11월 19일 (월령 18.2) 기독교탄신일 일출 07:45 일몰 17:19 월출 20:14 월몰 09:51	26 11월 20일 (월령 19.2) 일출 07:45 일몰 17:20 월출 21:25 월몰 10:40	27 11월 21일 (월령 20.2) 원자의 날 일출 07:46 일몰 17:20 월출 22:35 월몰 11:22 • J. 케플러 출생(1571) • 01:06 달-레굴루스 근접(2.5°)	28 11월 22일 (월령 21.2) 일출 07:46 일몰 17:21 월출 23:43 월몰 11:59	29 11월 23일 (월령 22.2) 일출 07:46 일몰 17:22 월출 --:-- 월몰 12:33 • 하현 18시 34분
30 11월 24일 (월령 23.2) 일출 07:46 일몰 17:23 월출 00:49 월몰 13:05	31 11월 25일 (월령 24.2) 일출 07:47 일몰 17:23 월출 01:53 월몰 13:37					

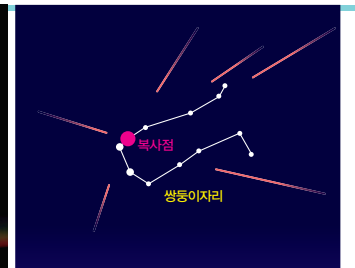
12 DECEMBER 2018

쌍둥이자리에서 쏟아지는 별뿔별비

2018년의 밤하늘을 화려하게 장식할 유성우를 관측하고 싶다면 쌍둥이자리에 주목해야 한다. 올해 대표적인 유성우였던 사분의자리 유성우(ZHR 110)와 페르세우스자리 유성우(ZHR 110) 보다 높은 출현 빈도(ZHR 120)가 예측되기 때문이다. 쌍둥이자리 유성우는 12월 4일부터 17일까지 많이 보일 예정이며 특히 이상적인 조건의 하늘을 기준으로 시간당 120개의 별뿔별을 볼 수 있는 극대시간은 14일 21시 30분경이다. 일출 무렵까지 관측이 가능하므로 따뜻한 커피와 함께 겨울의 별뿔별비로 한해를 마감해보는 것은 어떨까.



밤하늘의 달, 화성, 금성/김민희



쌍둥이자리 유성우 예상도