

S O L E											
DATA	SORGE	CULMINA	TRAMONTA	DURATA DEL GIORNO	EQUAZIONE DEL TEMPO	C R E P U S C O L I					
						M A T T I N O			S E R A		
						I.C.A.	I.C.N.	I.C.C.	F.C.C.	F.C.N.	F.C.A.
01	07:49.9	12:19:16	16:48.6	08:58.7	+03:40	06:06	06:41	07:17	17:21	17:58	18:33
02	07:49.9	12:19:44	16:49.5	08:59.6	+04:08	06:06	06:41	07:17	17:22	17:59	18:34
03	07:49.9	12:20:12	16:50.5	09:00.6	+04:36	06:06	06:41	07:17	17:23	17:59	18:34
04	07:49.9	12:20:39	16:51.4	09:01.6	+05:03	06:06	06:41	07:17	17:24	18:00	18:35
05	07:49.8	12:21:06	16:52.4	09:02.7	+05:30	06:06	06:41	07:17	17:25	18:01	18:36
06	07:49.6	12:21:32	16:53.4	09:03.8	+05:56	06:06	06:41	07:17	17:26	18:02	18:37
07	07:49.5	12:21:58	16:54.5	09:05.0	+06:22	06:06	06:41	07:17	17:27	18:03	18:38
08	07:49.2	12:22:24	16:55.6	09:06.3	+06:47	06:06	06:41	07:17	17:28	18:04	18:39
09	07:49.0	12:22:49	16:56.6	09:07.7	+07:12	06:06	06:41	07:17	17:29	18:05	18:40
10	07:48.7	12:23:13	16:57.8	09:09.1	+07:37	06:06	06:41	07:17	17:30	18:06	18:41
11	07:48.3	12:23:37	16:58.9	09:10.6	+08:00	06:06	06:40	07:16	17:31	18:07	18:42
12	07:47.9	12:23:60	17:00.1	09:12.1	+08:24	06:06	06:40	07:16	17:32	18:08	18:43
13	07:47.5	12:24:23	17:01.2	09:13.7	+08:46	06:05	06:40	07:16	17:33	18:09	18:44
14	07:47.1	12:24:44	17:02.4	09:15.4	+09:08	06:05	06:40	07:15	17:35	18:10	18:45
15	07:46.6	12:25:06	17:03.6	09:17.1	+09:29	06:05	06:39	07:15	17:36	18:11	18:46
16	07:46.0	12:25:26	17:04.9	09:18.9	+09:50	06:04	06:39	07:14	17:37	18:12	18:47
17	07:45.4	12:25:46	17:06.1	09:20.7	+10:10	06:04	06:38	07:14	17:38	18:14	18:48
18	07:44.8	12:26:06	17:07.4	09:22.6	+10:29	06:04	06:38	07:13	17:39	18:15	18:49
19	07:44.2	12:26:24	17:08.7	09:24.5	+10:48	06:03	06:37	07:13	17:40	18:16	18:50
20	07:43.5	12:26:42	17:09.9	09:26.5	+11:06	06:03	06:37	07:12	17:42	18:17	18:51
21	07:42.7	12:26:59	17:11.2	09:28.5	+11:23	06:02	06:36	07:11	17:43	18:18	18:52
22	07:42.0	12:27:15	17:12.6	09:30.6	+11:39	06:01	06:36	07:11	17:44	18:19	18:53
23	07:41.2	12:27:31	17:13.9	09:32.7	+11:54	06:01	06:35	07:10	17:45	18:20	18:55
24	07:40.3	12:27:46	17:15.2	09:34.9	+12:09	06:00	06:34	07:09	17:47	18:22	18:56
25	07:39.4	12:27:59	17:16.5	09:37.1	+12:23	06:00	06:34	07:09	17:48	18:23	18:57
26	07:38.5	12:28:13	17:17.9	09:39.4	+12:36	05:59	06:33	07:08	17:49	18:24	18:58
27	07:37.6	12:28:25	17:19.2	09:41.6	+12:49	05:58	06:32	07:07	17:50	18:25	18:59
28	07:36.6	12:28:36	17:20.6	09:44.0	+13:00	05:57	06:31	07:06	17:52	18:26	19:00
29	07:35.6	12:28:47	17:22.0	09:46.3	+13:11	05:57	06:30	07:05	17:53	18:28	19:02
30	07:34.6	12:28:57	17:23.3	09:48.8	+13:21	05:56	06:30	07:04	17:54	18:29	19:03
31	07:33.5	12:29:06	17:24.7	09:51.2	+13:30	05:55	06:29	07:03	17:56	18:30	19:04
Nel corso di questo mese il Sole anticipa di 40,0 minuti la sua levata mentre ritarda di 37,9 minuti il suo tramonto: in totale il guadagno di luce del mese ammonta a 77,9 minuti.						Il Crepuscolo Civile inizia al mattino e termina alla sera quando il Sole raggiunge i 6° sotto l'orizzonte. Il Crepuscolo Nautico inizia al mattino e termina alla sera quando il Sole raggiunge i 12° sotto l'orizzonte. Il Crepuscolo Astronomico inizia al mattino e termina alla sera quando il Sole raggiunge i 18° sotto l'orizzonte.					

L U N A											
DATA	SORGE		CULMINA		TRAMONTA		L I B R A Z I O N E (Tutti i Valori sono espressi in gradi per le ore 0 TU)				
	h. m.	AZIM	h. m.	ALT	h. m.	AZIM	LATIT.	LONGIT.	A.P. ASSE	THETA	LIBR.TOT.
01	10:24	101	16:03	40S	21:53	263	-2,272	-6,029	341,054	91,748	6,441
02	10:44	93	16:45	46S	22:59	271	-3,585	-6,874	339,015	96,646	7,749
03	11:03	85	17:28	52S	-----	-----	-4,752	-7,442	337,783	100,476	8,823
04	11:24	77	18:14	58S	00:06	280	-5,708	-7,667	337,448	104,288	9,548
05	11:48	69	19:03	63S	01:17	288	-6,385	-7,491	338,153	108,794	9,831
06	12:18	61	19:57	68S	02:32	296	-6,721	-6,878	340,076	114,615	9,605
07	12:56	56	20:57	72S	03:50	302	-6,660	-5,821	343,379	122,402	8,837
08	13:46	52	22:02	73S	05:08	307	-6,171	-4,359	348,092	132,986	7,550
09	14:50	51	23:08	73S	06:20	309	-5,253	-2,577	353,962	147,902	5,849
10	16:07	54	-----	-----	07:21	307	-3,954	-0,604	0,407	171,736	4,000
11	17:30	60	00:14	71S	08:08	302	-2,368	1,403	6,675	217,304	2,752
12	18:53	68	01:15	66S	08:45	295	-0,623	3,284	12,145	271,397	3,343
13	20:13	77	02:12	60S	09:14	287	1,140	4,902	16,492	299,601	5,032
14	21:28	86	03:03	54S	09:39	278	2,789	6,153	19,641	314,083	6,753
15	22:40	95	03:51	47S	10:00	269	4,223	6,980	21,637	322,920	8,153
16	23:49	104	04:36	41S	10:21	261	5,372	7,366	22,545	328,804	9,108
17	-----	-----	05:21	35S	10:43	253	6,201	7,330	22,411	332,829	9,590
18	00:57	111	06:06	30S	11:06	246	6,699	6,916	21,261	335,548	9,617
19	02:04	118	06:52	26S	11:33	240	6,869	6,181	19,115	337,325	9,231
20	03:10	123	07:40	22S	12:05	235	6,727	5,191	16,021	338,530	8,490
21	04:12	127	08:29	20S	12:44	232	6,294	4,014	12,085	339,683	7,461

22	05:09	129	09:20	19S	13:30	231	5,596	2,714	7,498	341,705	6,218
23	05:59	129	10:11	19S	14:24	232	4,664	1,350	2,530	346,422	4,855
24	06:41	127	11:01	21S	15:24	235	3,535	-0,023	357,496	357,868	3,535
25	07:16	123	11:49	24S	16:28	239	2,250	-1,360	352,696	23,831	2,629
26	07:45	117	12:35	28S	17:34	245	0,859	-2,618	348,366	60,193	2,755
27	08:09	111	13:20	33S	18:39	253	-0,582	-3,760	344,656	83,461	3,805
28	08:30	103	14:02	38S	19:45	260	-2,012	-4,753	341,653	94,629	5,160
29	08:50	95	14:45	44S	20:51	269	-3,366	-5,564	339,407	100,648	6,500
30	09:09	87	15:27	50S	21:58	277	-4,577	-6,162	337,968	104,684	7,671
31	09:30	79	16:12	56S	23:07	285	-5,581	-6,517	337,407	108,134	8,572

Gli orari in colore rosso corrispondono alla data in cui la Luna percorre il massimo arco diurno sopra l'orizzonte (16h 34m). Quelli in colore blu alla data in cui essa percorre l'arco diurno più breve (08h 21m).

#### SPIEGAZIONE DEI TERMINI USATI:

**LATTI:** Librazione Totale in Latitudine  
**LONGIT:** Librazione Totale in Longitudine  
**A.P. ASSE:** Angolo di Posizione dell'asse di Rotazione della Luna  
**THETA:** E' il valore del lembo lunare più "esposto" verso la Terra, misurato dal punto Nord del disco lunare, verso Est.  
**LIBR.TOT.:** E' il valore della Librazione Totale della Luna nel punto Theta, dato dalla risultante delle librazioni in latitudine e in longitudine.

#### MIGLIORE VISIBILITA' DEL CRESCENTE LUNARE

ULTIMA (AL MATTINO PRIMA DELLA LUNA NUOVA)				PRIMA (ALLA SERA DOPO LA LUNA NUOVA)			
DATA	ORA	ALTEZZA	AZIMUT	DATA	ORA	ALTEZZA	AZIMUT
24	07,13	03° 29'	132° 02'	27	17,56	06° 07'	244° 59'
FACILMENTE VISIBILE AD OCCHIO NUDO				FACILMENTE VISIBILE AD OCCHIO NUDO			

#### COMETE DLE QUALI E' PREVISTO IL PASSAGGIO AL PERIELIO IN QUESTO MESE

NOME COMETA	PERIELIO DATA ORA	DISTANZA U.A.	SEMIASSE MAGGIORE	ECCENTR.	PERIODO ANNI	INCLINAZ GRADI	LONGIT. NODO ASC
C/2007 N3 (LULIN)	10 16,58	1,212552	INFINITO	0,999994	-----	178,3728	338,5339
C/2009 A1 (STEREO)	11 19,50	0,127130	INFINITO	>1	-----	51,4720	340,0130
P/2008 Y3 (McNAUGHT)	11 23,29	4,434228	8,026323	0,447539	22,74	38,8137	262,9356
C/2008 G1 (GIBBS)	12 04,22	3,988981	INFINITO	0,988831	-----	72,8482	215,9138
68P/KLEMOLA	21 00,30	1,759028	4,894731	0,640628	10,80	11,1441	175,3299
195P/HILL	21 03,12	4,438583	6,478413	0,314866	16,49	36,3618	243,2496
P/2008 Y2 (GIBBS)	22 10,50	1,638419	3,589778	0,543588	6,80	7,2751	330,8930
P/2208 WX96 (LINEAR)	23 23,37	1,646014	3,352781	0,509060	6,14	6,9574	59,1168
P/2002 JN16 (LINEAR)	25 03,19	1,783700	3,479001	0,487295	6,49	11,4187	230,0336
144P/KUSHIDA	26 21,31	1,438948	3,866514	0,627824	7,60	4,1092	245,5654
P/2003 O3 (LINEAR)	30 02,32	1,246745	3,105059	0,598479	5,47	8,3656	341,4896
2008 OB9	31 21,29	0,784012	3,218209	0,756361	5,77	13,5019	203,0625

#### ASTEROIDI CHE PASSERANNO VICINO ALLA TERRA IN QUESTO MESE (ENTRO 0,2 U.A.)

NOME	TIPO	DATA	ORA TMEC	DIST./MIN D.L./U.A.	NOME	TIPO	DATA	ORA TMEC	DIST./MIN D.L./U.A.
(2008 LW16)	APO*	01	22:42	29,6/0,0760	(2009 BE)	APO*	23	06:45	2,1/0,0055
(2008 YC29)	ATE*	02	01:30	3,2/0,0082	(2009 BM58)	AMO*	23	07:06	27,7/0,0713
(2008 WQ63)	APO*	03	03:04	27,3/0,0701	(2009 BH11)	APO*	24	02:51	1,8/0,0047
(2008 YY32)	APO*	03	14:27	6,1/0,0158	(2009 BG11)	APO*	24	09:43	22,3/0,0572
(2008 YG30)	APO*	04	21:08	3,6/0,0093	(2009 CR)	AMO*	24	09:49	35,5/0,0912
(2008 YV32)	APO*	09	20:41	2,7/0,0070	(2009 BH58)	APO*	24	10:40	14,3/0,0369
(2008 YF29)	APO*	11	09:23	9,6/0,0247	(2009 BG58)	APO*	24	11:36	6,3/0,0162
(2009 BQ5)	APO*	11	10:20	32,8/0,0844	(2009 CE)	ATE*	24	21:29	28,9/0,0742
(2009 BN2)	APO*	11	14:09	11,0/0,0282	(2009 BF81)	APO*	25	06:49	8,9/0,0229
(2008 YF30)	APO*	12	13:22	26,3/0,0675	(2009 BD)	APO*	25	07:25	1,8/0,0046
(2009 BU5)	APO*	14	03:33	31,1/0,0799	(2009 CV1)	APO*	25	12:46	12,6/0,0324
(2009 BF2)	APO*	14	08:49	5,5/0,0141	(2009 AD16)	AMO*	25	14:02	33,0/0,0848
(2009 BG)	APO*	15	00:40	5,1/0,0131	(2009 AE16)	APO*	25	22:06	26,7/0,0686
(2002 AO11)	ATE*	15	11:04	1,3/0,0034	(2009 BO5)	APO*	26	00:36	6,6/0,0170
(2009 BH2)	ATE*	17	03:20	16,0/0,0410	(2009 CQ)	APO*	26	05:09	10,6/0,0272
(2009 BS5)	APO*	17	11:52	2,4/0,0062	(2007 UY1)	ATE*	27	07:09	28,3/0,0728
136849 (1998 CS1)	APO*	17	18:58	11,3/0,0291	(2009 CX2)	APO*	27	15:11	21,8/0,0561
(2000 CK59)	APO*	20	15:06	21,9/0,0563	(2009 DA1)	APO*	28	19:49	25,0/0,0641
(2009 BJ2)	ATE*	21	14:42	4,6/0,0117	(2009 BE)	APO*	23	06:45	2,1/0,0055
(2009 BF58)	APO*	22	20:47	2,4/0,0061					

**SPIEGAZIONE DEI TIPI - ATE\*(ATEN):** ASTEROIDI LA CUI ORBITA E', MEDIAMENTE, PIU' PICCOLA RISPETTO ALL'ORBITA DELLA TERRA (1 U.A.) E CON LA DISTANZA DELL'AFELIO MAGGIORE DI QUELLA DEL PERIELIO DELLA TERRA (0,9833 U.A.): SONO CORPI CHE, QUASI SEMPRE, SI TROVANO ALL'INTERNO DELL'ORBITA TERRESTRE.

**APO\* (APOLLO)**: ASTEROIDI LA CUI ORBITA E', MEDIAMENTE, MAGGIORE DELL'ORBITA DELLA TERRA E CON LA DISTANZA DEL PERIELIO MINORE DI QUELLA DELL'AFELIO DELLA TERRA (1,017 U.A.): SONO CORPI CHE INCROCIANO LA TERRA MA IL CUI PERIODO DI RIVOLUZIONE E' SUPERIORE A 1 ANNO. **AMO\* (AMOR)**: ASTEROIDI LA CUI ORBITA E' COMPRESA FRA QUELLE DELLA TERRA E DI MARTE E CON LA DISTANZA DEL PERIELIO LEGGERMENTE MAGGIORE DI QUELLA DELL'AFELIO DELLA TERRA (1,017 U.A.): SONO CORPI CHE POSSONO AVVICINARSI ALLA TERRA MA NON NE INTERSECANO L'ORBITA.