

۹۶ هلال ماه در سال ۱۳۹۵



سید قاسم رستمی و سید محسن قاضی میرسعید

اعضای گروه غیر حرفه ای رؤیت هلال ماه

Email: mgmirsaeeds@gmail.com, gh.rostami@ub.ac.ir



چکیده

برای یازدهمین سال نیز توفیق انتشار مقاله بررسی هلال های ۹۶ گانه را داشتیم تا رصدگران بتوانند دیدگاه کلی خود را نسبت به رصد های پیش رو در هر سال تقویت کرده و برنامه ریزی لازم را برای رصدهای حساس و بحرانی داشته باشند. در این نوع مقالات، ابتدا نکات اساسی و کلیدی رؤیت هلال آمده است. سپس مقایسه بین پارامترهای آخرین رکورد های رصدی آمده و در انتها نیز برای بررسی هر یک از رصدها، از معیار فاز و ارتفاع (معیار میرسعید) برای هلال های صبحگاهی و شامگاهی و از معیار مدل مثلثی (معیار رستمی) برای رصد هلال های روزگاهی استفاده شده است. هر سال شاهد ۱۲ مقارنه ماه بوده و در هر مقارنه ۸ رصد هلال ماه داریم (با توجه به هلال های صبحگاهی و شامگاهی و روزگاهی که ممکن است با چشم مسلح یا چشم غیر مسلح رصد شوند). در نتیجه در طول یک سال شسی ۹۶ رصد هلال ماه مورد بررسی قرار می گیرند.

امسال از رصد های هلال شامگاهی، دو رصد جذاب با چشم غیر مسلح (۱۸ اردیبهشت، شامگاهی شعبان ۱۴۳۷ و رصد ۱۰ آبان، شامگاهی صفر ۱۴۳۸) وجود دارد. از هلال های صبحگاهی نیز ۳ رصد با چشم غیر مسلح (۱۱ امرداد- صبحگاهی شوال و ۹ مهر- صبحگاهی ذیحجه و ۸ بهمن- صبحگاهی ربیع الثانی) و یک رصد با چشم مسلح (۹ آبان، صبحگاهی محرم ۱۴۳۸) جذاب می باشند. از ۴۸ هلال روزگاهی (با ابزار و با چشم)، ۲۶ هلال آسان، ۱۴ هلال سخت، ۴ هلال غیر ممکن و ۴ هلال بحرانی و رکوردی وجود دارد. برای هر یک از این هلال های جذاب، توضیحات لازم و ضروری نیز آمده است.

کلید واژه: هلال های صبحگاهی و شامگاهی، هلال روزگاهی، مقارنه، هلال های ۸ گانه، معیار فاز و ارتفاع، مدل مثلثی، وضعیت بحرانی- رکوردی

۱- مقدمه

ابعاد مختلف رؤیت هلال ماه باعث شده است تا هر یک از علاقه مندان به شاخه تخصصی نجوم به دنبال جاذبه های رصدی و طبیعی آن باشند. شکارچیان هلال های جوان و نازک، همواره به دنبال برنامه ریزی برای هلال های مهم و رکوردی هستند. لذا با پیش محاسبات و بررسی پارامترهای رصدی از قبل، می توان نتیجه بهتری را گرفت. در این مقاله همچون ۱۰ سال قبل، ضمن ارائه مطالب ضروری در زمینه رؤیت هلال و اعلام آخرین رکورد ها، با بررسی رصدهای هشت گانه هر ماه، به طور مختصر توضیحاتی را در ارتباط با وضعیت هلال ها به عرض رصدگران محترم رسانده ایم. انشاءالله به یاری خداوند متعال برای هلال های بحرانی، مهم و پر جاذبه، در وقت خودش توضیحات مفصل و کامل تری را در اختیار رصدگران محترم قرار خواهیم داد.

۲- انواع رصد هلال

تا کنون مرجعی مناسبی برای تقسیم بندی انواع رصد هلال اقدام نکرده است و هر ساله با توجه به بروز مسائل جدید، رصدهای دیگری نیز به رصدهای قبلی اضافه می گردند. در ابتدا براساس زمان مشاهده هلال، می توان سه نوع **رصد هلال شامگاهی**، **رصد هلال صبحگاهی** و **رصد هلال روزگاهی** داشته باشیم. سپس بر اساس استفاده از ابزار رصدی می توان دو نوع رصد هلال با چشم مسلح و رصد هلال با چشم غیر مسلح را در نظر گرفت. از نظر پارامترهای حدی رصدی نیز هلال ها را می توان به رصد بحرانی، رصد سخت و رصد آسان تقسیم نمود. بر اساس سن هلال نیز دو نوع رصد هلال جوان و هلال پیر خواهیم داشت. در زیر تعریف و طبقه بندی انواع هلال را ارائه کرده ایم:

هلال غیر ممکن: هلالی که جدایی زاویه ای آن زیر حد دانه زون بوده و یا دیگر پارامترهای رؤیت پذیری آن، زیر حد نظری و تجربی می باشد. این هلال ها با هیچ ابزار اپتیکی رؤیت نخواند شد.

هلال بحرانی: هلالی که از نظر جدایی زاویه ای، بین حد دانه زون و حد رکوردهای فعلی بوده و یا دیگر پارامترهای رؤیت پذیری آن، نزدیک به مقادیر حدی و مرزی می باشد. در این رصدها، عواملی همچون شرایط جوّی، نوع ابزار رصدی یا قدرت چشم رصدگر، تجربه رصدگر و عوامل دیگر برای رؤیت پذیری تعیین کننده خواهند بود. اما در این حالت قطعیتی برای رؤیت هلال وجود ندارد. یعنی هلال در منطقه مورد محاسبه، در مرز بین دیدن و ندیدن قرار گرفته است.

هلال رکوردی: نوعی هلال بحرانی است که در صورت رؤیت شدن، بتواند یکی از پارامترهای قبلی رکورد شده (نظیر سن، جدایی زاویه ای، ارتفاع، ضخامت و ...) را بهبود ببخشد.

هلال سخت: هلالی است که قابل رؤیت است، اما برای رؤیت آن به تجربه رصدی احتیاج داریم. اینگونه هلال ها به سختی رؤیت می شوند. کسانی که می خواهند تجربه خود را در این زمینه بالا ببرند، باید سال های زیادی به رصد این گونه هلال ها بپردازند.

هلال آسان: هلالی است که بتوان آن را به سادگی رؤیت کرد. رصد اینگونه هلال ها، نیاز به برنامه ریزی دقیق قبلی ندارد و بدون تجربه نیز می توان این هلال ها را رؤیت کرد همانگونه که افراد عادی جامعه که سابقه رصد هلال ماه ندارند، می توانند این هلال ها را رویت کنند.

رصد هلال صبحگاهی: به رصدی اطلاق می شود که بتوان هلال را قبل از طلوع خورشید و تا مدتی بعد از آن رؤیت کرد. از این رو انواع هلال صبحگاهی عبارتند از :

- هلال صبحگاهی با چشم مسلح و غیر مسلح قبل از طلوع خورشید و هلال صبحگاهی با چشم مسلح و غیر مسلح بعد از طلوع خورشید

رصد هلال شامگاهی: به رصدی اطلاق می شود که بتوان هلال را بعد از غروب خورشید و از مدتی قبل از آن رؤیت کرد. از این رو انواع هلال شامگاهی عبارتند از :

- هلال شامگاهی با چشم مسلح و غیر مسلح قبل از غروب خورشید و هلال شامگاهی با چشم مسلح و غیر مسلح بعد از غروب خورشید

رصد هلال روزگاهی: به رصدی اطلاق می شود که هلال در میان روز و در حضور خورشید رؤیت شود. زمان شروع رصدهای هلال روزگاهی، بلافاصله بعد از زمان پایان هلال صبحگاهی و زمان پایان، لحظه ای قبل از زمان شروع هلال شامگاهی می باشد. با این حساب ۸ نوع رصد هلال روزگاهی خواهیم داشت:

- هلال روزگاهی با چشم مسلح و غیر مسلح قبل از مقارنه، قبل و بعد از زمان هم ارتفاعی ماه و خورشید

- هلال روزگاهی با چشم مسلح و غیر مسلح بعد از مقارنه، قبل و بعد از زمان هم ارتفاعی ماه و خورشید

در هلال قبل از مقارنه، هر چه زمان می گذرد، جدایی زاویه ای ماه از خورشید کم می شود و رؤیت پذیری سخت تر می شود. اما بر عکس بعد از مقارنه هر چه زمان می گذرد، جدایی زاویه ای ماه از خورشید بیشتر شده و رؤیت هلال راحت تر می شود. زمان هم ارتفاعی ماه و خورشید می تواند بهترین زمان برای رؤیت هلال روزگاهی باشد. زیرا در این لحظه ماه و خورشید در حداکثر اختلاف سمت از یکدیگر قرار دارند. اگر چه بعضی از کارشناسان رؤیت هلال اعتقاد دارند در زمان بیشترین ارتفاع ماه (یا در زمان ترانزیت یا عبور ماه از نصف النهار محل)، بهترین زمان رؤیت هلال روزگاهی اتفاق می افتد. البته بالا بودن ماه از نظر ارتفاعی، مزیت به شمار می رود به شرطی که نور خورشید از پایین یا بالا، هلال ماه را تحت الشعاع قرار ندهد.

مرز زمانی بین هلال ها: رصد هلال هایی که نزدیک به طلوع یا غروب خورشید انجام می شوند، به دلیل کم بودن اثر نور خورشید در آسمان، نمی تواند ارزش رؤیت هلال روزگاهی داشته باشد. همگی اعتقاد دارند که سختی رصد هلال روزگاهی، در زمان پرتوافکنی نور اصلی خورشید است. یعنی زمانی که خورشید از قسمت ضخیم جو در افق، ارتفاع گرفته و بالا رود (و یا در هنگام غروب، هنوز وارد آن قسمت نشده باشد). لذا از یک طرف حدی برای ارتفاع خورشید می تواند ملاک باشد که حدود ۲۰ درجه پیشنهاد شده است. زیرا ضخامت جو در افق، ۳،۷ و در ارتفاع ۲۰ درجه ۲،۱ برابر نسبت به ضخامت سمت الرأس می باشد. از طرف دیگر هلال های ضخیم، تا مدتی بعد از طلوع خورشید و یا از مدتی قبل غروب خورشید نیز قابل رؤیت می باشند. اگر جدایی زاویه ای ماه و خورشید (در لحظه طلوع یا غروب خورشید) را با d نشان دهیم، مقدار $d=15$ بر حسب زمان می تواند فاصله زمانی رؤیت بعد از طلوع خورشید و رؤیت قبل از غروب خورشید (برای مرز بندی هلال روزگاهی) نیز مورد ملاک قرار بگیرد.



شکل ۱: نمایش شکل هلال های نزدیک به یک مقارنه ماه

۳- پارامتر های رکوردی و جدول رکوردها

از گذشته تا کنون رکورد گیری سن هلال های شامگاهی رؤیت شده، مورد توجه مجامع علمی جهان بوده است. اما بعد از آن رکورد گیری پارامتر های دیگر رؤیت هلال همچون جدایی زاویه ای، مکث، ارتفاع و ...، مورد توجه رصدگران قرار گرفته است. بر اساس آخرین گزارش های رؤیت هلال تا پایان سال ۱۳۹۴ و مذاکره با رکورد نویسان هلال در ایران (استاد محمد رضا صیاد و سید محسن قاضی میرسعید) و رکوردهای ثبت شده در مجله *sky & Telescope* و رصد خانه افریقای جنوبی، بعضی رکوردهای بدست آمده به شرح جداول ۱ تا ۳ اعلام می گردد. هدف از اعلام این رکورد ها، آشنایی با میزان آخرین حد پارامتر های رؤیت هلال و همچنین ترغیب رصدگران برای برنامه ریزی هلال های رکوردی در آینده می باشد. لذا بعضی رصد ها نظیر هلال ربیع الاول ۱۴۳۶ که هنوز توافقی برای پذیرفتن آنها صورت نگرفته است، فعلاً در لیست انتظار قرار دارند.

جدول ۱: کمترین رکورد سن و جدایی هلال روزگاهی با چشم مسلح و غیر مسلح

جدول رکوردها	هلال روزگاهی - قبل از مقارنه				هلال روزگاهی - بعد از مقارنه			
	با چشم		با ابزار		با چشم		با ابزار	
سن	39:58	38:36	15:59	16:51	14:59	14:21	37:37	40:37
جدایی	22:50	24:01	10:32	8:55	8:36	9:12	21:10	19:58
زمان رصد	1-12-2013 ۱۰ آذر ۱۳۹۲ محرم ۱۴۳۵	26-2-2006 ۷ اسفند ۱۳۸۴ محرم ۱۴۲۷	27-2-2006 ۸ اسفند ۱۳۸۴ ۲۸ محرم ۱۴۲۷	6-8-2013 ۱۵ مرداد ۱۳۹۲ رمضان ۱۴۳۴	7-8-2013 ۱۶ مرداد ۱۳۹۲ شوال ۱۴۳۴	31-7-2011 ۹ مرداد ۱۳۹۰ رمضان ۱۴۳۲	29-4-2006 ۹ اردیبهشت ۱۳۸۵ ربیع الثانی ۱۴۲۷	21-6-2012 ۱ تیر ۱۳۹۱ شعبان ۱۴۳۳
محل رصد	دانشگاه بجنورد استان خراسان شمالی	دولت آباد استان اصفهان	ارتفاعات سیرچ استان کرمان	دربندسر استان تهران	دربندسر استان تهران	رصدخانه نیاسر کاشان	قله خرمن کوه استان فارس	رصدخانه شخصی تفت استان یزد
ابزار	-	-	14"	۱۲۰ میلیمتر	۱۲۰ میلیمتر	16"	-	-
رویت کننده	سید قاسم رستمی	عبدالحسین کشیری	رضا اسفندی	محمد طه احمدخانی	محسن قاضی میرسعید	ایرج صفایی	محسن شریفی	سید قاسم رستمی
دیگر رویت کنندگان	عباس کریمی	محمد و علیرضا کریمی جواد رحیمی	شریفی - ذوالقدر حاج محمدی	محسن فشارکی	علی ابراهیمی محمد طه احمدخانی و	سعید کریمی مهدی رحیمی	اسفندی - ذوالقدر حاج محمدی	سبحان حیاتی مرحوم جواد قره باغی

جدول ۲: کمترین رکورد سن و جدایی زاویه ای هلال های صبحگاهی، روزگاهی و شامگاهی با چشم مسلح و غیر مسلح

جدول رکوردها	هلال صبحگاهی				هلال روزگاهی				هلال شامگاهی			
	با چشم		با ابزار		جدایی قبل از مقارنه		جدایی بعد از مقارنه		با چشم		با ابزار	
	سن	جدایی	سن	جدایی	با ابزار	با چشم	با ابزار	با چشم	سن	جدایی	سن	جدایی
رتبه ۱	17:10	9:48	15:40	8:50	8:55	22:50	19:58	8:36	11:40	7:18	15:32	9:08
رتبه ۲	17:49	10:03	15:57	8:53	10:33	23:52	20:21	8:40	12:07	7:31	16:22	9:16
رتبه ۳	18:21	10:08	16:18	9:05	12:05	24:01	21:10	8:41	12:15	7:32	16:41	9:17
رتبه ۴	18:32	10:19	16:25	9:16	-	24:07	21:32	8:44	12:24	7:33	16:48	9:24
رتبه ۵	19:05	10:33	16:28	9:19	-	24:09	22:14	9:12	12:42	7:35	16:50	9:25

جدول ۳: کمترین رکورد سن و جدایی هلال شامگاهی و صبحگاهی با چشم مسلح و غیر مسلح

جدول رکوردها	هلال صبحگاهی		هلال شامگاهی	
	با چشم		با ابزار	
سن	17:10-	18:21-	15:40-	11:40
جدایی	10:03	9:48	8:50	7:31
زمان رصد	16-10-2001 ۲۴ مهر ۱۳۸۰ رجب ۱۴۲۲	10-11-1977 ۱۹ آبان ۱۳۷۶ ذی القعدة ۱۳۹۷	27-8-2003 ۵ شهریور ۱۳۸۲ جمادی الثاني ۱۴۲۴	7-9-2002 ۱۶ شهریور ۱۳۸۱ رجب ۱۴۲۳
محل رصد	۱۰۰ کیلومتری شرق تهران	رصدخانه مک دونالد	کوشک نصرت اتوبان قم	رشد بالا زرنند کرمان
ابزار	-	-	20*60	40*150
رویت کننده	سید محسن قاضی میرسعید	جون پاترسون	سید محسن قاضی میرسعید	سید محسن قاضی میرسعید
			محسن شریفی و رضا اسفندی	استیفن جیمز اومرا

۴- نکات جدول رویت پذیری ۹۶ هلال سال ۱۳۹۵

در این مقاله جهت برنامه ریزی بهتر رصدی و سادگی در بازبینی جداول، ۸ نوع رصد هلال زیر را برای هر ماه در نظر گرفته و برای ۱۲ مقارنه ماه قمری در سال، ۹۶ رصد هلال ماه به صورت زیر خواهیم داشت:

(۱ و ۲) رصد هلال روزگاهی - قبل از مقارنه (با چشم مسلح و غیر مسلح) (۳ و ۴) رصد هلال صبحگاهی (با چشم مسلح و غیر مسلح)

(۵ و ۶) رصد هلال شامگاهی (با چشم مسلح و غیر مسلح) (۷ و ۸) رصد هلال روزگاهی - بعد از مقارنه (با چشم مسلح و غیر مسلح)

برای بررسی علمی رویت پذیری هر یک از انواع هلال ماه، لازم است یک نقطه انتخاب کرده و پارامترهای مختلف ماه و خورشید را در آن نقطه برای یک زمان مناسب (زمان طلوع ماه، زمان غروب خورشید، بهترین زمان و زمان هم ارتفاعی و ...) محاسبه کرد. سپس با استفاده از این پارامترها و معیارهای رویت پذیری، می توان وضعیت رویت را در آن نقطه تعیین کرد. در این مقاله با توجه به گستردگی ایران و متنوع بودن معیارهای رویت هلال، تصمیمات بعد از سوی نگارندگان مقاله اتخاذ گردیده است:

- نقطه مرکز هندسی ایران به طول جغرافیایی ۵۳ درجه و ۴۱ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۲ درجه و ۲۶ دقیقه شمالی، بعنوان نقطه مبنای محاسبات انتخاب گردید.
- محاسبه کلیه پارامترها در حالت مکان مرکزی و بدون اعمال اثر شکست جوّی و بدون اعمال ساعت تابستانی (در ۶ ماه اول سال) انجام شده است.
- در این مقاله، معیار فاز و ارتفاع (معیار قاضی میرسعید) برای هلال های صبحگاهی و شامگاهی و معیار مدل مثلثی (معیار رستمی) برای هلالهای روزگاهی، ملاک می باشد.
- در هر صفحه دو جدول تنظیم شده است که پارامترها و نظرات کارشناسی در زمینه رویت پذیری هلال های ۸ گانه منتهی به دو مقارنه متوالی آمده است.

- محاسبه پارامتر های جدول خلاصه مشخصات هر هلال برای زمانی است که در ابتدای جدول آمده است. این زمان برای هلال های روزگاهی بهترین زمان (لحظه هم ارتفاعی ماه و خورشید)، برای هلال صبحگاهی در لحظه طلوع ماه و برای هلال شامگاهی در لحظه غروب خورشید می باشد.

۵- پیش بینی رویت پذیری هلالهای صبحگاهی شامگاهی بر اساس معیار فاز و ارتفاع

هلال شامگاهی ماه رجب 1437: در غروب روز جمعه بیستم فروردین ماه 1395 برابر با 29 جمادی الثانيه 1437 مطابق 8 آوریل 2016 هلال ماه رجب در تمام پهنه ایران با چشم غیر مسلح قابل رویت میباشد.	هلال صبحگاهی ماه جمادی الثانيه 1437: در بامداد چهارشنبه هجدهم فروردین 1395 برابر با 27 ماه جمادی الثانيه مطابق با 6 آوریل 2016 هلال ماه صبحگاهی در تمام پهنه ایران با چشم غیر مسلح قابل رویت میباشد
هلال شامگاهی ماه شعبان 1437: در غروب روز شنبه هجدهم اردیبهشت 1395 برابر با 29 رجب 1437 مطابق با 7 می 2016 هلال ماه شعبان در تمام مناطق ایران با چشم غیر مسلح قابل رویت میباشد ، به نظر میرسد رصد این هلال در مناطق شمال شرق - شمال و شمال غرب به دقت و افقی مناسب تر نیازمند است ، این هلال در تهران در شرایط مناسب اب و هوایی با چشم غیر مسلح دیده خواهد شد.	هلال صبحگاهی ماه رجب 1437 در بامداد پنجشنبه شانزدهم اردیبهشت ماه 1395 برابر با 27 رجب 1437 مطابق با 5 می 2016 هلال صبحگاهی ماه رجب با درخشندگی زیاد در تمام پهنه ایران با چشم غیر مسلح قابل رویت میباشد. در صبحگاه روز جمعه 28 رجب 1437 به نظر میرسد هلال ماه در مناطق جنوبی با ابزار قوی قابل رویت باشد توضیحات مفصل را در زمان خود خواهیم داد.
وضعیت هلال صبحگاهی رمضان 1437 در صبحگاه یکشنبه سیزدهم تیر ماه 1395 برابر با 27 رمضان 1437 مطابق با 3 جولای 2016 هلال ماه به راحتی در تمام پهنه ایران با چشم غیر مسلح رویت خواهد شد.	هلال صبحگاهی ماه شعبان 1437 در بامداد شنبه پانزدهم خرداد 1395 برابر با 28 شعبان 1437 مطابق با 4 جون 2016 هلال صبحگاهی شعبان در سراسر ایران با چشم غیر مسلح رویت خواهد شد
هلال شامگاهی ماه شوال 1437: در غروب روز دوشنبه 14 تیرماه 1395 برابر با 28 ماه مبارک رمضان هلال ماه شوال فقط در جنوب غربی اقیانوس آرام با چشم مسلح ودر غربی ترین نقطه اقیانوس آرام با چشم غیر مسلح قابل رویت میباشد این هلال در این روز در هیچ خشکی از کره زمین قابل رویت نیست. بدیهی است در غروب روز سه شنبه 15 تیرماه 1395 برابر با 29 رمضان 1437 هلال ماه شوال در تمام پهنه ایران با چشم غیر مسلح قابل رویت است. البته به خاطر عرض جنوبی ماه و ارتفاع کم هلال در مناطق شمالی رویت با چشم غیر مسلح کمی سخت اما غیر ممکن نیست در تهران هلال ماه در شرایط مناسب اب و هوایی با چشم غیر مسلح رویت خواهد شد و رمضان امسال به یاری خداوند متعال 29 روزه خواهد بود. به خاطر اهمیت مذهبی این ماه در زمان مناسب توضیحات کامل تری ارائه خواهد شد.	هلال شامگاهی ماه رمضان المبارک 1437: در غروب روز یکشنبه شانزدهم خرداد 1395 برابر با 29 شعبان 1437 هلال ماه رمضان در هیچ نقطه ای از ایران حتی با قوی ترین ابزار اپتیکی قابل رویت نیست. این هلال فقط در کشورهای ایالات متحده امریکا ، امریکای مرکزی و امریکای جنوبی با چشم غیر مسلح و درغرب قاره افریقا با چشم مسلح رویت خواهد شد این هلال در غروب روز 29 رمضان در قاره اروپا - آسیا - و اقیانوسیه غیر قابل رویت است. بدیهی است فردای ان روز یعنی غروب روزدوشنبه هلال ماه رمضان در تمام نقاط کشور با چشم غیر مسلح رویت خواهد شد. لازم به یادآوری است در غروب روز بعد ارتفاع بالای هلال در زمان غروب خورشید و مطوق بودن ماه این شائبه را قطعاً بوجود خواهد آورد که هلال ماه دو شبه است. لذا اطلاع رسانی دقیق میتواند این شک و ابهام را برطرف کند. به خاطر اهمیت مذهبی این ماه در زمان مناسب توضیحات کامل تری ارائه خواهد شد.

هلال شامگاهی ماه ذی القعدة 1437 در غروب روز چهارشنبه سیزدهم امرداد 1437 برابر با 29 شوال 1437 مطابق با 3 اگوست 2016 هلال ماه ذی القعدة فقط در مناطق جنوبی کشور با ابزار اپتیکی قوی قابل رویت میباشد. در زمان مناسب در مورد این هلال توضیحات کاملتری جهت اطلاع رصدگران محترم خواهیم داد.	وضعیت هلال صبحگاهی شوال 1437 در صبحگاه سه شنبه دوازدهم امرداد 1395 برابر با 28 شوال 1437 مطابق با 2 اگوست 2016 هلال ماه در مناطق مرکزی و جنوبی با چشم غیر مسلح رویت خواهد شد رویت این هلال در مناطق شمالی سخت اما غیر ممکن نیست در قسمتهای از شمال کشورمان این هلال با ابزار دوچشمی معمولی قابل رویت میباشد.
هلال شامگاهی ماه ذی الحجه 1437 در شامگاه جمعه دوازدهم شهریور ماه 1395 برابر با 30 ذی القعدة 1437 مطابق با 2 سپتامبر 2016 هلال ماه در تمام پهنه ایران با چشم غیر مسلح قابل رویت میباشد. لازم به یادآوری است رویت این هلال با چشم غیر مسلح در مناطق شمالی کشور کمی سخت است لذا شرایط مناسب آب و هوایی و داشتن تبحر، تجربه و تیز بینی رصدگراز شروط اصلی رویت این هلال میباشد.	وضعیت هلال صبحگاهی ذی القعدة 1437 در صبحگاه چهار شنبه دهم شهریور ماه 1395 برابر با 28 ذی القعدة 1437 مطابق با 31 اگوست 2016 هلال ماه به راحتی در تمام پهنه ایران با چشم غیر مسلح رویت خواهد شد.
هلال شامگاهی ماه محرم 1438 در غروب روز یکشنبه یازدهم مهرماه 1395 برابر با 30 ذی الحجه 1437 مطابق با 2 اکتبر 2016 هلال ماه محرم 1438 در تمام نقاط کشور با چشم غیر مسلح قابل رویت میباشد. به نظر میرسد در روز قبل در مناطق جنوبی کشور هلالی زیر حد دانژون در شرایطی نه چندان مطلوب منتظر رصدگران علاقمند میباشد که در زمان خود، توضیحات جامع تری داده خواهد شد.	وضعیت هلال صبحگاهی ذی الحجه 1437 در صبحگاه جمعه نهم مهرماه 1395 برابر با 28 ذی الحجه 1437 مطابق با 30 سپتامبر 2016 هلال ماه در تمام پهنه ایران در شرایط آب و هوایی مناسب قابل رویت خواهد بود در زمان مناسب در مورد این هلال اطلاعات بیشتری به عرض رصدگران محترم خواهد رسید
هلال ماه صفر 1438 در غروب روز دوشنبه دهم ابان ماه 1438 برابر با 29 محرم 1438 مطابق با 31 اکتبر 2016 هلال ماه صفر در نقاط مرکزی و جنوبی ایران با چشم غیر مسلح و در نقاط شمالی با چشم مسلح قابل رویت میباشد.	وضعیت هلال صبحگاهی محرم 1438 در صبحگاه یکشنبه 9 ابان 1435 برابر با 28 محرم 1438 مطابق با 30 اکتبر 2016 یک هلال بسیار زیبا اما سخت در انتظار رصدگران است ، این هلال در مناطق شرقی بالای حد دانژون و در بقیه نقاط که در زمان مناسب توضیحات کامل آن داده خواهد شد زیر حد دانژون جدایی زاویه ای دارد اما در اوج بودن این هلال کار رصد را سخت تر خواهد کرد.
هلال ماه ربیع الاول 1438 در غروب روز چهارشنبه دهم اذر 1395 برابر با 30 صفر 1438 مطابق با 30 نوامبر 2016 هلال ماه ربیع الاول در تمام پهنه کشور با چشم غیر مسلح قابل رویت خواهد بود.	وضعیت هلال صبحگاهی صفر 1438 هلال ماه صبحگاهی صفر در تاریخ دوشنبه هشتم اذر 1438 برابر با 28 صفر 1438 مطابق با 28 نوامبر 2016 در تمام پهنه ایران با چشم غیر مسلح رویت خواهد شد.

وضعیت هلال صبحگاهی ربیع الاول 1438 در صبحگاه چهارشنبه هشتم دیماه 1395 برابر با 28 ربیع الاول 1438 مطابق با 28 دسامبر 2016 هلال ماه با چشم غیر مسلح رویت میگردد.	وضعیت هلال ماه ربیع الثانی 1438 در غروب روز جمعه دهم دیماه 1438 برابر با 30 ربیع الاول 1438 مطابق با 30 دسامبر 2016 هلال ماه ربیع الثانی در تمام پهنه کشور با چشم غیر مسلح قابل رویت خواهد بود.
وضعیت هلال صبحگاهی ربیع الثانی 1438 در صبحگاه جمعه هشتم بهمن ماه 1395 برابر با 28 ربیع الثانی 1438 مطابق با 27 ژانویه 2017 در تمام نقاط ایران قابل رویت با چشم غیر مسلح میباشد البته جذابیت بیشتر این هلال در مناطق شمالی کشور است که در این فصل از سال در صورت داشتن آب و هوای مناسب یک هلال جذاب و سخت اما قابل رویت را شاهد خواهند بود.	وضعیت هلال ماه جمادی الاول 1438 در غروب روزیکشنبه دهم بهمن 1395 برابر با 30 ربیع الثانی 1438 مطابق با 29 ژانویه 2017 هلال ماه در کلیه نقاط ایران با چشم غیر مسلح رویت خواهد شد. برای رصدگرانی که علاقه مند هستند به تجربه رصدی برای جدایی زاویه ای زیر حد دانژون ، در نقاط جنوبی کشور تا حدودی این شرایط مهیاست.
وضعیت هلال صبحگاهی جمادی الاول 1438 در صبحگاه شنبه هفتم اسفند 1395 برابر با 27 جمادی الاول 1438 مطابق با 25 فوریه 2017 هلال ماه در تمام نقاط کشور با چشم غیر مسلح قابل رویت خواهد بود.	وضعیت هلال ماه جمادی الثانی 1438 در غروب روزدوشنبه نهم اسفند 1395 برابر با 29 جمادی الاول 1438 هلال ماه جمادی الثانی در تمام نقاط ایران با چشم غیر مسلح قابل رویت است.
وضعیت هلال صبحگاهی جمادی الثانی 1438 در بامداد دوشنبه هفتم فروردین ماه 1396 برابر با 28 جمادی الثانی 1438 مطابق با 27 مارس 2017 هلال ماه در تمام پهنه ایران با چشم غیر مسلح قابل رویت خواهد بود.	وضعیت هلال ماه رجب 1438 در غروب روز چهارشنبه 9 فروردین 1396 برابر با 30 جمادی الثانی 1438 برابر با 29 مارس 2017 هلال ماه رجب در تمام نقاط ایران با چشم غیر مسلح با درخشندگی زیاد و همچنین ارتفاعی بالا قابل رویت میباشد. این احتمال وجود دارد به علت همین پارامترهای هلال ماه که گفته شد و مکث بیش از 70 دقیقه ای هلال این شائبه را در افراد غیر متخصص بوجود آورد که هلال ماه در شب قبل قابل رویت بوده که اینطور نیست. البته در شب قبل باز هم رصدگران میتوانند فقط در مناطق جنوبی و مرکزی کشور نسبت به رویت هلالی جوان با جدایی زاویه ای زیر حد دانژون اقدام نمایند که متعاقبا در موعد مقرر توضیحات کامل تر برای رصدگران محترم داده خواهد شد.

۶- پارامترهای رصدی و خلاصه پیش بینی رویت پذیری کلیه هلالها

۴-۱ خلاصه مشخصات رصدی هلال های نزدیک به مقارنه ماه رجب ۱۴۳۷

با چشم-۱۷ فروردین		با ابزار- ۱۸ فروردین		با چشم-۱۸ فروردین		با ابزار- ۱۹ فروردین		رمان مقارنه پنجشنبه ۱۹ فروردین ۱۳۹۵ Apr 7, 2016 14:54 فاصله: 357182 km	با ابزار- ۱۹ فروردین		با چشم-۱۸ فروردین		با ابزار- ۱۸ فروردین		با چشم-۲۱ فروردین	
زمان	9:57	زمان	10:14	طلوع ماه	4:50	طلوع ماه	5:33		طلوع ماه	5:33	زمان	12:16	زمان	12:34		
مکث	rise-set	مکث	rise-set	مکث	-47	مکث	-3		مکث	rise-set	مکث	71	مکث	rise-set		
ارتفاع	51.5	ارتفاع	54.8	ارتفاع خ	-10.5	ارتفاع خ	0.6		ارتفاع خ	63.9	ارتفاع	13.4	ارتفاع	64.7		
دو سمت	51.3	دو سمت	29.8	دو سمت	17.05	دو سمت	5.6		دو سمت	-65.5	دو سمت	-6.7	دو سمت	-31.2		
جدایی	31.2	جدایی	17.1	جدایی	19.5	جدایی	5.6	جدایی	27.6	جدایی	15.8	جدایی	13.2			
آسان		بزرگتر از ۵۰ میلیمتر		آسان		غیر ممکن		فاصله: 357182 km		غیر ممکن		بزرگتر از ۷۰ میلیمتر		آسان		

صبحگاه چهارشنبه	۱۸ فروردین ۱۳۹۵ خورشیدی	۲۷ جمادی الثانی ۱۴۳۷	۶ آوریل ۲۰۱۶	شامگاه جمعه	۲۰ فروردین ۱۳۹۵ خورشیدی	۲۹ جمادی الثانی ۱۴۳۷	۸ آوریل ۲۰۱۶
نظر کارشناسی: در سراسر ایران می توان هلال را به راحتی با چشم غیر مسلح مشاهده نمود.				نظر کارشناسی: در سراسر ایران می توان هلال را به راحتی با چشم غیر مسلح مشاهده نمود.			

روزگاه ۱۷ فروردین ۱۳۹۵	روزگاه ۱۸ فروردین ۱۳۹۵	روزگاه ۲۰ فروردین ۱۳۹۵	روزگاه ۲۱ فروردین ۱۳۹۵
جدایی و ارتفاع مناسب این هلال باعث می شود تا بتوان هلال را به راحتی رویت نمود.	اگر چه جدایی این هلال در حد رویت با چشم غیر مسلح نیست اما می توان با دوربین های ضعیف نیز این هلال را رویت نمود.	این هلال به علت جدایی کم و قرار گرفتن در حضيض مداری، می تواند رصد جذابی برای علاقه مندان باشد.	این هلال از طلوع تا غروب، به راحتی با چشم غیر مسلح قابل رویت است.

۴-۲ خلاصه مشخصات رصدی هلال های نزدیک به مقارنه ماه شعبان ۱۴۳۷

با چشم-۱۶ اردیبهشت		با ابزار-۱۷ اردیبهشت		با چشم-۱۶ اردیبهشت		با ابزار-۱۷ اردیبهشت		رمان مقارنه	با ابزار-۱۷ اردیبهشت		با چشم-۱۶ اردیبهشت		با ابزار-۱۷ اردیبهشت		با چشم-۱۶ اردیبهشت			
زمان	10:18	زمان	9:55	طلوع ماه	4:50	طلوع ماه	4:05		زمان	9:55	زمان	10:18	طلوع ماه	4:05	طلوع ماه	4:50	زمان	12:26
مکث	rise-11	مکث	9-11	مکث	-14	مکث	-60		مکث	9-11	مکث	12-14	مکث	-14	مکث	-60	مکث	11-set
ارتفاع	63.4	ارتفاع	59.3	ارتفاع خ	-3.57	ارتفاع خ	-12.3		ارتفاع خ	59.3	ارتفاع خ	68.4	ارتفاع خ	-3.57	ارتفاع خ	-12.3	ارتفاع خ	67.8
دو سمت	50.7	دو سمت	17.1	دو سمت	10.7	دو سمت	22.4		دو سمت	17.1	دو سمت	-22.4	دو سمت	10.7	دو سمت	22.4	دو سمت	-60.2
جدایی	22.1	جدایی	8.7	جدایی	11.1	جدایی	25.0	جدایی	8.7	جدایی	8.2	جدایی	11.8	جدایی	5.7	جدایی	21.9	
رکورددی		بزرگتر از ۸ اینچ		آسان		غیر ممکن		فاصله: 358226 km	قبل از مقارنه		کمی سخت- رکوردی		بزرگتر از ۶ اینچ		رکوردی			

صبحگاه جمعه	۱۷ اردیبهشت ۱۳۹۵ خورشیدی	۲۸ رجب ۱۴۳۷	۶ می ۲۰۱۶
نظر کارشناسی: اگر چه رویت این هلال در سراسر کشور منتفی است اما رصد آن برای جنوب شرق ایران توصیه می گردد.			
شامگاه شنبه	۱۸ اردیبهشت ۱۳۹۵ خورشیدی	۲۹ رجب ۱۴۳۷	۷ می ۲۰۱۶
نظر کارشناسی: این هلال در تمام نقاط ایران با چشم غیر مسلح قابل رویت است. به خاطر جدایی و سن کم، این هلال می تواند رکوردهای شخصی برای چشم غیر مسلح در نیمه شرقی کشور به دنبال داشته باشد.			

روزگاہ ۱۵ اردیبهشت ۱۳۹۵	روزگاہ ۱۶ اردیبهشت ۱۳۹۵	روزگاہ ۱۸ اردیبهشت ۱۳۹۵	روزگاہ ۱۹ اردیبهشت ۱۳۹۵
رویت این هلال در شرایط جوی مناسب کمی سخت و در حد رکوردهای قبلی می باشد.	رصد این هلال بسیار سخت و در حد رکورد است. لذا موفقیت در آن نیاز به تجربه بالا دارد.	رصد این هلال بسیار سخت و در حد رکورد است. لذا موفقیت در آن نیاز به تجربه بالا دارد.	آسمان صاف و بدون غبار در کوهستان های مرتع می تواند در موفقیت این هلال تاثیر مهمی داشته باشد.

۳-۴ خلاصه مشخصات رصدی هلال های نزدیک به مقارنه ماه رمضان ۱۴۳۷

با چشم - ۱۴ خرداد		با ابزار - ۱۵ خرداد		با چشم - ۱۵ خرداد		با ابزار - ۱۶ خرداد		با چشم - ۱۷ خرداد		با ابزار - ۱۷ خرداد		با چشم - ۱۸ خرداد	
زمان	10:33	مکث	rise-14	زمان	10:49	مکث	rise-13	زمان	12:46	مکث	rise-set	زمان	13:10
ارتفاع	69.5	ارتفاع	72.6	ارتفاع	75.0	ارتفاع	74.4	ارتفاع	13.5	ارتفاع	14	ارتفاع	70.6
دو سمت	80.7	دو سمت	42.7	دو سمت	14.3	دو سمت	7.9	دو سمت	-14.9	دو سمت	-7.9	دو سمت	-108.9
جدایی	26.2	جدایی	12.5	جدایی	15.5	جدایی	8.3	جدایی	20.6	جدایی	8.3	جدایی	31.3
آسان		بزرگتر از ۳ اینچ		بسیار سخت		غیر ممکن		آسان		بزرگتر از یک اینچ		آسان	
فاصله: 363410 km		یکشنبه		۱۶ خرداد ۱۳۹۵		June 5, 2016		6:30					
صبحگاه شنبه		۱۵ خرداد ۱۳۹۵ خورشیدی		۲۸ شعبان ۱۴۳۷		۴ ژوئن ۲۰۱۶		شامگاه ۱ شنبه		۱۶ خرداد ۱۳۹۵ خورشیدی		۲۹ شعبان ۱۴۳۷	
نظر کارشناسی: این هلال در مرکز و جنوب ایران با چشم غیر مسلح قابل رویت است اما در شمال و شمال غرب کشور به دوربین و تلسکوپ کوچک نیاز دارد.		روزگاه ۱۴ خرداد ۱۳۹۵		روزگاه ۱۵ خرداد ۱۳۹۵		روزگاه ۱۷ خرداد ۱۳۹۵		روزگاه ۱۸ خرداد ۱۳۹۵		۵ ژوئن ۲۰۱۶		نظر کارشناسی: رویت این هلال به علت ارتفاع کم، در هیچ کجای ایران امکان پذیر نمی باشد.	
این هلال برای بالا بردن تجربه بسیار مناسب است.		تعییب این هلال با هر ابزاری از طلوع تا آخرین زمانی که بتوان آنرا دید، دارای بار علمی است.		این هلال استثنایی را ممکن است بتوان در شرایط خاص با چشم غیر مسلح در نیمروز رویت نمود که رکورد دار است.		رویت این هلال با چشم غیرمسلح بسیار آسان است.							

۴-۴ خلاصه مشخصات رصدی هلال های نزدیک به مقارنه ماه شوال ۱۴۳۷

با چشم - ۱۲ تیر		با ابزار - ۱۳ تیر		با چشم - ۱۵ تیر		با ابزار - ۱۴ تیر		با چشم - ۱۶ تیر	
زمان	10:44	مکث	rise-set	زمان	11:09	مکث	rise-16	زمان	12:55
ارتفاع	71.0	ارتفاع	75.3	ارتفاع	74.5	ارتفاع	74.5	ارتفاع	71.1
دو سمت	103.3	دو سمت	67.3	دو سمت	49.2	دو سمت	-49.2	دو سمت	-85.4
جدایی	29.7	جدایی	16.1	جدایی	12.8	جدایی	12.8	جدایی	25.4
آسان		بزرگتر از ۲ اینچ		آسان		غیر ممکن		آسان	
فاصله: 371875 km		دوشنبه		۱۴ تیر ۱۳۹۵		July 4, 2016		14:31	
صبحگاه ۱ شنبه		۱۳ تیر ۱۳۹۵ خورشیدی		۲۷ رمضان ۱۴۳۷		۳ ژوئای ۲۰۱۶		شامگاه سه شنبه	
نظر کارشناسی: این هلال در سراسر کشور با چشم غیر مسلح به راحتی قابل رویت است.		روزگاه ۱۲ تیر ۱۳۹۵		روزگاه ۱۳ تیر ۱۳۹۵		روزگاه ۱۵ تیر ۱۳۹۵		روزگاه ۱۶ تیر ۱۳۹۵	
رویت این هلال از طلوع تا غروب ماه، به آسانی امکان پذیر است.		رویت این هلال در نیمروز با دوربین های دوچشمی کوچک امکان پذیر است.		با وجود جدایی کم، ارتفاع بالای هلال باعث شده تا بتوان آنرا با دوربین دو چشمی کوچک هم رویت کرد.		از این هلال برای بالا بردن تجربه رصدی می توان استفاده کرد.			

۴-۵ خلاصه مشخصات رصدی هلال های نزدیک به مقارنه ماه ذیقعدہ ۱۴۳۷

با چشم- ۱۱ امرداد		با ابزار- ۱۲ امرداد		با چشم- ۱۱ امرداد		با ابزار- ۱۲ امرداد		رمان مقارنه		با ابزار- ۱۳ امرداد		با چشم- ۱۴ امرداد		با ابزار- ۱۴ امرداد		با چشم- ۱۵ امرداد	
زمان	11:18	زمان	11:28	طلوع ماه	3:33	طلوع ماه	4:32	۴ شنبه ۱۳ امرداد ۱۳۹۵ Aug 3, 2016 00:15 فاصله: 382295 km	غروب 18:51 ۱۸ ارتفاع 2.8 دو سمت -8.6 جدایی 9.3	غروب 18:50 58 ارتفاع 11.0 دو سمت -17.4 جدایی 21.0	غروب 18:19 3 ارتفاع -0.2 دو سمت 5.8 جدایی 2.4	غروب 18:26 13-set ارتفاع 57.1 دو سمت -44.0 جدایی 23.5	غروب 18:05 12-14 ارتفاع 60.4 دو سمت -24.2 جدایی 11.9	غروب 18:26 13-set ارتفاع 57.1 دو سمت -44.0 جدایی 23.5	غروب 18:05 12-14 ارتفاع 60.4 دو سمت -24.2 جدایی 11.9	غروب 18:26 13-set ارتفاع 57.1 دو سمت -44.0 جدایی 23.5	
مکث	11-12	مکث	11-12	مکث	-96	مکث	-38										
ارتفاع	72.6	ارتفاع	73.4	ارتفاع خ	-18.6	ارتفاع خ	-8.2										
دو سمت	70.6	دو سمت	26.3	دو سمت	15.2	دو سمت	7.2										
جدایی	20.0	جدایی	7.5	جدایی	23.2	جدایی	10.2										
خیلی سخت- رکوردی		بزرگتر از ۱۰ اینچ		آسان		آسان				غیرممکن		آسان		بزرگتر از یک اینچ		آسان	
صبحگاه ۳ شنبه		۱۲ امرداد ۱۳۹۵ خورشیدی		۲۸ شوال ۱۴۳۷		۲ آگوست ۲۰۱۶		شامگاه ۴ شنبه ۱۳ امرداد ۱۳۹۵ خورشیدی ۲۹ شوال ۱۴۳۷ ۳ آگوست ۲۰۱۶									
نظر کارشناسی: رویت این هلال در سراسر ایران با یک دوربین دو چشمی متوسط امکان پذیر است. ضمناً در هیچ نقطه ای نمی توان این هلال را با چشم غیر مسلح رویت نمود.								نظر کارشناسی: رویت این هلال بعد از غروب خورشید، به علت ارتفاع پایین در هیچ کجای ایران امکان پذیر نیست. تلاش برای رصد هلال قبل از غروب خورشید، از نظر علمی ارزشمند است.									
روزگاه ۱۱ امرداد ۱۳۹۵				روزگاه ۱۲ امرداد ۱۳۹۵				روزگاه ۱۴ امرداد ۱۳۹۵				روزگاه ۱۵ امرداد ۱۳۹۵					
رویت این هلال با چشم غیر مسلح دارای رکورد بوده				رویت این هلال بسیار سخت، رکوردی و به تجربه بالا و آسمانی صاف و استثنایی نیاز دارد.				چه بسا ممکن است این هلال در آسمان صاف و بدون غبار با چشم غیر مسلح رویت گردد.				رویت این هلال با چشم غیر مسلح بسیار آسان می باشد.					

۴-۶ خلاصه مشخصات رصدی هلال های نزدیک به مقارنه ماه ذیحجه ۱۴۳۷

با چشم - ۹ شهریور		با ابزار - ۱۰ شهریور		با چشم - ۱۰ شهریور		با ابزار - ۱۱ شهریور		رمان مقارنه		با ابزار - ۱۱ شهریور		با چشم - ۱۲ شهریور		با ابزار - ۱۲ شهریور		با چشم - ۱۳ شهریور	
زمان	11:28	زمان	11:53	طلوع ماه	4:21	طلوع ماه	5:18	۵ شنبه ۱۱ شهریور ۱۳۹۵ Sep 1, 2016 12:33 فاصله: 392896 km	غروب	18:19	غروب	18:18	زمان	13:05	زمان	13:26	
مکث	rise-16	مکث	rise-14	مکث	-68	مکث	-11		مکث	3	مکث	39	مکث	12-14	مکث	12-set	
ارتفاع	65.6	ارتفاع	66.1	ارتفاع خ	-14.8	ارتفاع خ	-3.4		ارتفاع	-0.2	ارتفاع	7.3	ارتفاع	60.4	ارتفاع	57.1	
دو سمت	62.0	دو سمت	30.5	دو سمت	5.8	دو سمت	1.3		دو سمت	5.8	دو سمت	-11.1	دو سمت	-24.2	دو سمت	-44.0	
جدایی	24.6	جدایی	12.3	جدایی	15.1	جدایی	2.7		جدایی	2.4	جدایی	13.7	جدایی	11.9	جدایی	23.5	
آسان		بزرگتر از ۳ اینچ		آسان		غیر ممکن		غیر ممکن		آسان		بزرگتر از ۵ اینچ		کمی سخت			

صبحگاه ۴ شنبه				۱۰ شهریور ۱۳۹۵ خورشیدی		۲۸ ذیقعدہ ۱۴۳۷		۳۱ آگوست ۲۰۱۶	
نظر کارشناسی: رویت این هلال در سراسر ایران با چشم غیر مسلح به راحتی صورت می گیرد.									
نظر کارشناسی: این هلال در سراسر ایران با چشم غیر مسلح قابل رویتاست. در نوار شمالی نسبت به نوار جنوبی کمی سخت تر است..									

روزگاه ۹ شهریور ۱۳۹۵		روزگاه ۱۰ شهریور ۱۳۹۵		روزگاه ۱۲ شهریور ۱۳۹۵		روزگاه ۱۳ شهریور ۱۳۹۵	
رویت این هلال آسان می باشد.		باوجود جدایی زاویه ای کم، می توان این هلال با یک دوربین دو چشمی متوسط رویت کرد.		از ساعت ۱۲ تا ۱۴ احتمال رویت این هلال با تلسکوپ های بزرگتر از ۵ اینچ امکان پذیر است.		دین این هلال نیاز به تجربه رصد هلال در روز دارد.	

۴-۷ خلاصه مشخصات رصدی هلال های نزدیک به مقارنه ماه محرم ۱۴۳۸

با چشم- ۱۲ مهر		با ابزار- ۱۱ مهر		با چشم- ۱۱ مهر		با ابزار- ۱۰ مهر		رمان مقارنه	با ابزار- ۹ مهر		با چشم- ۸ مهر		با ابزار- ۸ مهر		با چشم- ۷ مهر	
13:19	زمان	12:49	زمان	17:38	غروب	17:40	غروب	شنبه	5:03	طلوع ماه	4:08	طلوع ماه	12:13	زمان	11:40	زمان
11-set	مکث	12-set	مکث	59	مکث	24	مکث	۱۰ مهر ۱۳۹۵	-46	مکث	-100	مکث	10-13	مکث	10-13	مکث
47.0	ارتفاع	50.6	ارتفاع	11.1	ارتفاع	4.2	ارتفاع	Oct 1, 2016	-10.5	ارتفاع خ	-21.8	ارتفاع خ	54.3	ارتفاع	55.3	ارتفاع
-39.8	دوسمت	-24.9	دوسمت	-12.4	دو سمت	-3.7	دو سمت	3:42	0.4	دو سمت	3.9	دو سمت	32.2	دوسمت	54.8	دوسمت
26.8	جدایی	15.7	جدایی	17.2	جدایی	6.3	جدایی	فاصله: 401580 km	9.7	جدایی	21.4	جدایی	18.6	جدایی	30.4	جدایی
کمی سخت		بزرگتر از ۳ اسنچ		آسان		غیر ممکن			آسان		آسان		بزرگتر از یک اینچ		آسان	

صبحگاه جمعه	۹ مهر ۱۳۹۵ خورشیدی	۲۸ ذیحجه ۱۴۳۷	۳۰ سپتامبر ۲۰۱۶
نظر کارشناسی: رویت این هلال در جنوب شرق ایران با چشم غیر مسلح و در بقیه نقاط ایران با یک ابزار نجومی کوچک تا متوسط امکان پذیر است.			

روزگاه ۷ مهر ۱۳۹۵	روزگاه ۸ مهر ۱۳۹۵	روزگاه ۱۱ مهر ۱۳۹۵	روزگاه ۱۲ مهر ۱۳۹۵
رویت این هلال بسیار ساده می باشد.	اگر ماه نزدیک به اوج نبود، می توانستیم این هلال را با چشم غیر مسلح نیز رویت کنیم.	دیدن چنین هلالی با تلسکوپ های ۳ اینچی می تواند در نزدیکی اوج مداری ماه جذاب باشد.	رویت این هلال برای بالا بردن تجربه رصد هلال روزگاهی با چشم غیر مسلح، مناسب است.

۴-۸ خلاصه مشخصات رصدی هلال های نزدیک به مقارنه ماه صفر ۱۴۳۸

با چشم- ۷ آبان		با ابزار- ۸ آبان		با چشم- ۸ آبان		با ابزار- ۹ آبان		رمان مقارنه	با ابزار- ۱۰ آبان		با چشم- ۱۱ آبان		با ابزار- ۱۱ آبان		با چشم- ۱۲ آبان	
12:16	زمان	13:03	زمان	4:45	طلوع ماه	5:38	طلوع ماه	یکشنبه	17:05	غروب	17:05	غروب	12:26	زمان	12:58	زمان
rise-set	مکث	rise-15	مکث	-85	مکث	-33	مکث	۹ آبان ۱۳۹۵	42	مکث	81	مکث	10-16	مکث	10-set	مکث
43.4	ارتفاع	39.7	ارتفاع	-18.5	ارتفاع خ	-7.6	ارتفاع خ	Oct 30, 2016	7.5	ارتفاع	14.4	ارتفاع	41.7	ارتفاع	39.0	ارتفاع
36.2	دوسمت	19.5	دوسمت	0.4	دو سمت	2.2	دو سمت	21:18	-4.3	دو سمت	-12.7	دو سمت	-24.8	دوسمت	-38.1	دوسمت
26.1	جدایی	15.0	جدایی	17.7	جدایی	7.1	جدایی	فاصله: 406283 km	9.3	جدایی	19.8	جدایی	18.5	جدایی	29.4	جدایی
کمی سخت		بزرگتر از ۳ اینچ		آسان		رکوردی			آسان		آسان		بزرگتر از یک اینچ		آسان	

صبحگاه ۱ شنبه	۹ آبان ۱۳۹۵ خورشیدی	۲۸ محرم ۱۴۳۸	۳۰ اکتبر ۲۰۱۶
نظر کارشناسی: اگر چه دیدن این هلال در سراسر کشور با چشم مسلح غیر ممکن است اما به علت قرار گرفتن هلال در نزدیک حد دائرون و اوج مداری، می تواند یک رصد جذاب و حرفه ای را به دنبال داشته باشد.			

روزگاه ۷ آبان ۱۳۹۵	روزگاه ۸ آبان ۱۳۹۵	روزگاه ۱۱ آبان ۱۳۹۵	روزگاه ۱۲ آبان ۱۳۹۵
رویت این هلال برای بالا بردن تجربه رصد هلال روزگاهی که در اوج مداری است، مناسب می باشد.	سختی رویت این هلال به علت قرار گرفتن هلال در اوج مداری و ارتفاع کم آن می باشد.	دین این هلال به علت قرار گرفتن ماه در اوج مداری کمی سخت می باشد.	این هلال با کمی دقت و تجربه رصدی، به راحتی با چشم غیر مسلح شکار می شود.

۴-۹ خلاصه مشخصات رصدی هلال های نزدیک به مقارنه ماه ربیع الاول ۱۴۳۸

با چشم - ۷ آذر		با ابزار - ۸ آذر		با چشم - ۸ آذر		با ابزار - ۹ آذر		رمان مقارنه		با ابزار - ۹ آذر		با چشم - ۱۰ آذر		با ابزار - ۱۰ آذر		با چشم - ۱۱ آذر	
زمان	12:25	زمان	13:23	طلوع ماه	5:18	طلوع ماه	6:11	سه شنبه	۹ آذر ۱۳۹۵ Nov 29, 2016 15:48 فاصله: 405613 km	مکث	-26	مکث	-77	مکث	-58	مکث	-12:04
ارتفاع	35.4	ارتفاع	31.1	ارتفاع خ	-16.3	ارتفاع خ	-5.9	ارتفاع		2.1	ارتفاع	9.9	ارتفاع	34.6	ارتفاع	35.5	
دوسمت	29.3	دوسمت	15.1	دو سمت	0.6	دو سمت	-2.8	دو سمت		-3.3	دو سمت	-4.4	دو سمت	-12.1	دوسمت	-25.7	
جدایی	23.8	جدایی	12.9	جدایی	15.4	جدایی	5.8	جدایی		4.4	جدایی	11.6	جدایی	10.0	جدایی	20.8	
سخت		بزرگتر از ۶ اینچ	آسان	غیر ممکن		غیر ممکن		غیر ممکن			غیر ممکن	آسان	غیر ممکن		غیر ممکن		

صبحگاه ۲ شنبه		۸ آذر ۱۳۹۵ خورشیدی		۲۸ صفر ۱۴۳۸		۲۸ نوامبر ۲۰۱۶		شامگاه ۴ شنبه		۱۰ آذر ۱۳۹۵ خورشیدی		۳۰ صفر ۱۴۳۸		۳۰ نوامبر ۲۰۱۶	
نظر کارشناسی: رویت با چشم غیر مسلح در سراسر کشور امکان پذیر است.															
نظر کارشناسی: رویت با چشم غیر مسلح در سراسر ایران میسر است.															

روزگاه ۷ آذر ۱۳۹۵		روزگاه ۸ آذر ۱۳۹۵		روزگاه ۱۰ آذر ۱۳۹۵		روزگاه ۱۱ آذر ۱۳۹۵	
به علت ارتفاع پایین، رویت این هلال سخت و دشوار		به علت ارتفاع کم و قرار گرفتن ماه در اوج مداری، رویت این هلال سخت به نظر می رسد.		اگر این هلال دارای ارتفاع بیشتری بود، می توانست		اگر این هلال دارای ارتفاع بیشتری بود، می توانست	
به نظر می رسد.				شانس رویت در روزگاه را داشته باشد.		شانس رویت در روزگاه را داشته باشد.	

۴-۱۰ خلاصه مشخصات رصدی هلال های نزدیک به مقارنه ماه ربیع الثانی ۱۴۳۸

با چشم - ۷ دی		با ابزار - ۸ دی		با چشم - ۸ دی		با ابزار - ۹ دی		رمان مقارنه		با چشم - ۱۰ دی		با ابزار - ۱۰ دی		با چشم - ۱۱ دی		
زمان	12:01	زمان	12:55	طلوع ماه	5:49	طلوع ماه	6:40	۵ شنبه ۹ دی ۱۳۹۵ Dec 29, 2016 10:13 فاصله: 399585 km	غروب	16:59	غروب	16:59	زمان	11:06	زمان	11:56
مکث	11-13	مکث	12-14	مکث	-66	مکث	-16		مکث	72	مکث	10-13	مکث	11-set		
ارتفاع	34.3	ارتفاع	32.6	ارتفاع خ	-13.8	ارتفاع خ	-3.9		ارتفاع	12.3	ارتفاع	33.1	ارتفاع	34.5		
دوسمت	26.8	دوسمت	13.2	دو سمت	3.0	دو سمت	-2.4		دو سمت	-4.7	دو سمت	-14.6	دو سمت	-29.0		
جدایی	22.1	جدایی	11.1	جدایی	13.2	جدایی	3.9		جدایی	14.0	جدایی	12.2	جدایی	23.8		
خیلی سخت		بزرگتر از ۸ اینچ		آسان		غیر ممکن				آسان		بزرگتر از ۶ اینچ		کمی سخت		

صبحگاه ۴ شنبه		۸ دی ۱۳۹۵ خورشیدی		۲۸ ربیع الاول ۱۴۳۸		۲۸ دسامبر ۲۰۱۶		شامگاه جمعه		۱۰ دی ۱۳۹۵ خورشیدی		۳۰ ربیع الاول ۱۴۳۸		۳۰ دسامبر ۲۰۱۶	
نظر کارشناسی: رویت این هلال در سراسر کشور به آسانی با چشم غیر مسلح صورت می گیرد.															

روزگاه ۷ دی ۱۳۹۵				روزگاه ۸ دی ۱۳۹۵				روزگاه ۱۰ دی ۱۳۹۵				روزگاه ۱۱ دی ۱۳۹۵			
رویت این هلال به علت ارتفاع پایین بسیار سخت و نیاز به شرایط مطلوب دارد.				دیدن این هلال نیاز به تجربه بالای رصدی و آسمانی شفاف و تمیز در کوهستان های مرتفع دارد.				دیدن این هلال نیاز به تجربه بالای رصدی و آسمانی شفاف و تمیز در کوهستان های مرتفع دارد.				دیدن این هلال نیاز به تجربه بالای رصدی و آسمانی شفاف و تمیز در کوهستان های مرتفع دارد.			

۴-۱۱ خلاصه مشخصات رصدی هلال های نزدیک به مقارنه ماه جمادی الاول ۱۴۳۸

با چشم - ۷ بهمن		با ابزار - ۸ بهمن		با چشم - ۸ بهمن		با ابزار - ۹ بهمن		زمان مقارنه		با ابزار - ۹ بهمن		با چشم - ۱۰ بهمن		با ابزار - ۱۰ بهمن		با چشم - ۱۱ بهمن	
زمان	۱۱:۱۸	زمان	۱۱:۵۹	طلوع ماه	۶:۰۹	طلوع ماه	۶:۵۴	شنبه ۹ بهمن ۱۳۹۵ Jan 28, 2017 3:37 فاصله: 389618 km	غروب	۱۷:۲۵	غروب	۱۷:۲۶	زمان	۱۱:۳۶	زمان	۱۲:۰۶	
مکث	۱۰-۱۳	مکث	۱۲-۱۳	مکث	-۴۳	مکث	۲		مکث	۳۱	مکث	۹۰	مکث	۹-set	مکث	rise-set	
ارتفاع	۳۷.۶	ارتفاع	۳۹.۱	ارتفاع خ	-۹.۵	ارتفاع خ	-۰.۵		ارتفاع	۱۶.۳	ارتفاع	۱۶.۳	ارتفاع	۳۹.۱	ارتفاع	۴۰.۱	
دوسمت	۲۵.۳	دوسمت	۱۰.۶	دو سمت	۵.۳	دو سمت	-۲.۶		دو سمت	-۵.۷	دو سمت	-۵.۷	دوسمت	-۲۰.۷	دوسمت	-۳۷.۶	
جدایی	۲۰.۰	جدایی	۸.۲	جدایی	۱۰.۱	جدایی	۲.۶		جدایی	۶.۱	جدایی	۱۸.۰	جدایی	۱۶.۰	جدایی	۲۸.۶	
غیر ممکن		غیر ممکن		بحرانی		غیر ممکن		غیر ممکن		آسان		بزرگتر از ۲ اینچ		آسان			

صبحگاه جمعه		۸ بهمن ۱۳۹۵ خورشیدی		۲۸ ربیع الثانی ۱۴۳۸		۲۷ ژانویه ۲۰۱۷	
نظر کارشناسی: رویت این هلال در استان های سیستان و بلوچستان، کرمان و هرمزگان به احتمال زیاد با چشم غیر مسلح و در بقیه نقاط با یک ابزار نجومی کوچک امکان پذیر می باشد.							

روزگاه ۷ بهمن ۱۳۹۵		روزگاه ۸ بهمن ۱۳۹۵	
اگر این هلال دارای ارتفاع بیشتری بود، می توانست شانس رویت در روزگاه را داشته باشد.	اگر این هلال دارای ارتفاع بیشتری بود، می توانست شانس رویت در روزگاه را داشته باشد.	روزگاه ۱۰ بهمن ۱۳۹۵	روزگاه ۱۱ بهمن ۱۳۹۵
جذابیت رویت این هلال در پایین بودن ارتفاع آن و ضخامت زیادش می باشد.		رویت این هلال برای بالا بردن تجربه رصد با چشم غیر مسلح در روزگاه می باشد.	

۴-۱۲ خلاصه مشخصات رصدی هلال های نزدیک به مقارنه ماه جمادی الثاني ۱۴۳۸

با چشم- ۶ اسفند		با ابزار- ۷ اسفند		با چشم- ۷ اسفند		با ابزار- ۸ اسفند		رمان مقارنه		با ابزار- ۸ اسفند		با چشم- ۹ اسفند		با ابزار- ۹ اسفند		با چشم- ۱۰ اسفند	
زمان	10:18	مکث	rise-set	زمان	10:32	مکث	rise-15	طلوع ماه	5:31	مکث	57-	طلوع ماه	6:12	مکث	14-	غروب	17:51
ارتفاع	40.6	ارتفاع	42.7	ارتفاع	42.7	ارتفاع	49.2	ارتفاع	10.1	ارتفاع	54	ارتفاع	11:55	ارتفاع	10:13	ارتفاع	12:07
دوسمت	38.4	دوسمت	22.7	دوسمت	14.2	دوسمت	-35.2	دوسمت	-4.0	دوسمت	-14.3	دوسمت	11:55	دوسمت	-14.3	دوسمت	-35.2
جدایی	28.9	جدایی	16.6	جدایی	18.5	جدایی	22.5	جدایی	11.6	جدایی	9.3	جدایی	17:51	جدایی	9.3	جدایی	22.5
آسان		بزرگتر از ۲ اینچ		آسان		غیر ممکن		فاصله: 378204 km		قبل از مقارنه		آسان		بزرگتر از ۸ اینچ		رکوردی	
صبحگاه شنبه		۷ اسفند ۱۳۹۵ خورشیدی		۲۷ جمادی الاول ۱۴۳۸		۲۵ فوریه ۲۰۱۷		شامگاه ۲ شنبه		۹ اسفند ۱۳۹۵ خورشیدی		۲۹ جمادی الاول ۱۴۳۸		۲۷ فوریه ۲۰۱۷		نظر کارشناسی: این هلال در سراسر ایران با چشم غیر مسلح به راحتی قابل رویت است.	
روزگاه ۶ اسفند ۱۳۹۵		روزگاه ۷ اسفند ۱۳۹۵		روزگاه ۹ اسفند ۱۳۹۵		روزگاه ۱۰ اسفند ۱۳۹۵		روزگاه ۲ شنبه		روزگاه ۹ اسفند ۱۳۹۵		روزگاه ۱۰ اسفند ۱۳۹۵		روزگاه ۱۱ اسفند ۱۳۹۵		روزگاه ۱۲ اسفند ۱۳۹۵	
این هلال از طلوع تا غروب به راحتی با چشم غیر مسلح قابل رویت می باشد.		دیدن این هلال در نیروز حتی با دوربین های دوچشمی کوچک نیز مکان پذیر است.		ارتفاع متوسط و فاصله متوسط ماه تا زمین برای این هلال از آن یک هلال بحرانی برای حرفه ای ها ساخته است.		رویت این هلال می تواند رکورد های شخصی رصدگران را بالا ببرد.		نظر کارشناسی: این هلال در سراسر ایران با چشم غیر مسلح به راحتی قابل رویت است.		نظر کارشناسی: این هلال در سراسر ایران با چشم غیر مسلح به راحتی قابل رویت است.		نظر کارشناسی: این هلال در سراسر ایران با چشم غیر مسلح به راحتی قابل رویت است.		نظر کارشناسی: این هلال در سراسر ایران با چشم غیر مسلح به راحتی قابل رویت است.		نظر کارشناسی: این هلال در سراسر ایران با چشم غیر مسلح به راحتی قابل رویت است.	

۷- نتیجه گیری

سال ۱۳۹۵ دارای ۱۲ مقارنه اما ۹۶ رصد هلال ماه است. از رصد های هلال شامگاهی، یک رصد جذاب با چشم غیر مسلح در تاریخ ۱۸ اردیبهشت، برای هلال شامگاهی شعبان ۱۴۳۷ وجود دارد که به خاطر جدایی و سن کم، این هلال می تواند رکوردهای شخصی برای چشم غیر مسلح در نیمه شرقی کشور را به دنبال داشته باشد. همچنین یک رصد جذاب دیگر با چشم غیر مسلح در تاریخ ۱۰ آبان، برای هلال شامگاهی صفر ۱۴۳۸ وجود دارد که احتمال رویت این هلال با چشم غیر مسلح در نوار جنوبی کشور به سختی وجود دارد.

از هلال های صبحگاهی نیز ۳ رصد با چشم غیر مسلح وجود دارد. هلال ۱۲ امرداد- صبحگاهی شوال که دیدن آن در سراسر ایران غیر ممکن است. هلال ۹ مهر- صبحگاهی ذیحجه و هلال ۸ بهمن- صبحگاهی ربیع الثانی که برای هر دو هلال احتمال رویت آن در جنوب شرق کشور وجود دارد. یک رصد جذاب صبحگاهی نیز با چشم مسلح در تاریخ ۹ آبان، صبحگاهی محرم ۱۴۳۸ که احتمال رویت آن در سراسر ایران بسیار کم است اما نزدیک بودن به حد دانهون می تواند برای رصدگران جذاب باشد.

از ۴۸ هلال روزگاهی (با ابزار و با چشم)، ۲۶ هلال آسان، ۱۴ هلال سخت، ۴ هلال غیر ممکن و ۴ هلال بحرانی و رکوردی وجود دارد. از جمله می توان به هلال روزگاهی ۱۳ امرداد- روزگاهی ذیقعه ۱۴۳۷ اشاره کرد که ممکن است در شرایط بسیار استثنایی جوی آنرا با تلسکوپ های بزرگتر از ۸ اینچ، ساعتی قبل از غروب خورشید رویت نمود. برای هر یک از این هلال های جذاب، توضیحات لازم و ضروری در جدول خلاصه پارامترها آمده است.

با آرزوی داشتن آسمانی بدون ابر و غبار

و با آرزوی موفقیت برای تمام رصدگران هلال

پایان