

# ۱۰۴ هلال ماه در سال ۱۳۸۸



سید قاسم رستمی و سید محسن قاضی میرسعید

اعضای گروه غیر حرفه ای رؤیت هلال ماه

Email: [mgmirsaeed@yahoo.com](mailto:mgmirsaeed@yahoo.com) , [ghrostami@yahoo.com](mailto:ghrostami@yahoo.com)



## چکیده

بررسی رؤیت پذیری هلالهای ۸ گانه صبحگاهی، شامگاهی و در میان روز برای هر مقارنه، هر ساله از طریق مقاله ۹۶ هلال ماه صورت می گرفت. اما به خاطر وجود ۱۳ مقارنه در سال ۱۳۸۸، امسال به بررسی ۱۰۴ هلال ماه در این مقاله پرداخته ایم. در مجموع ۱۲ هلال صبحگاهی و شامگاهی منتخب داریم. سه هلال صبحگاهی ۶ فروردین، ۳ خرداد، ۱ تیر و هلال شامگاهی ۵ اردیبهشت که در وضعیت بحرانی- رکوردی قرار دارند. هلالهای صبحگاهی ۲۴ دی، ۲۴ بهمن و ۲۴ اسفند و هلال شامگاهی ۲۵ اسفند، به خاطر سخت رؤیت شدن، مناسب برای رصدگران با تجربه می باشد. رصدگران کم تجربه می توانند با رؤیت هلال صبحگاهی ۲۷ شهریور و هلالهای شامگاهی ۳۰ امرداد، ۲۷ مهر و ۲۶ آذر، تجربه رصدی خود را بالا ببرند. بقیه هلالهای صبحگاهی و شامگاهی به سادگی رؤیت خواهند شد. علاقه مندان رؤیت هلال در روز نیز ۶ هلال بحرانی- رکوردی در سال ۱۳۸۸ پیش رو دارند. از جمله می توان به هلالهای در روز ۷ و ۸ فروردین، ۳ اردیبهشت، ۳۱ خرداد، ۱ تیر و ۲۶ شهریور اشاره کرد.

کلید واژه: هلالهای صبحگاهی و شامگاهی، هلال در روز، مقارنه، هلالهای ۸ گانه، ۱۰۴ هلال، ۹۶ هلال، وضعیت بحرانی- رکوردی

## مقدمه

سالی که نکوست از بهارش پیداست. شروع سال جدید با یک هلال صبحگاهی بحرانی و بسیار حساس در شش فروردین ۸۸ می باشد و سپس چند هلال صبحگاهی و شامگاهی خوب دیگری را به دنبال دارد. سالی که از لحاظ رویت هلال ماه پر بار، مهیج و جذاب است. سالی که رصدگران عزیز و محترم می توانند شاهد چند هلال بسیار مهم و پر جاذبه، بخصوص هلالهای صبحگاهی باشند. در واقع سال ۸۸ هم یک سال پر بار و پر کار برای رؤیت هلال محسوب می شود. و هم در خود ۱۳ مقارنه هلال را جای داده است و در نتیجه امسال در این مقاله به بررسی ۱۰۴ هلال خواهیم پرداخت نه ۹۶ هلال. در مقاله ۱۰۴ هلال سال ۱۳۸۸ ضمن ارائه مقدمه ای از مسائل رؤیت هلال و بررسی رصدهای مختلف در سال ۱۳۸۸، به طور مختصر توضیحاتی را در ارتباط با وضعیت هلالها به عرض رصدگران محترم رساندیم. انشاءالله به یاری خداوند متعال برای هلالهای مهم و پر جاذبه، در وقت خودش توضیحات مفصل و کامل تری را با جریبات و احیاناً با نقشه دقیق در اختیار رصدگران محترم قرار خواهیم داد. امیدواریم همچون گذشته نام رصدگران ایرانی در رأس رکوردهای جهانی واقع شود.

## انواع رصد هلال

تا کنون مرجعی مناسب برای تقسیم بندی انواع رصد هلال اقدام نکرده است و هر ساله با توجه به به وجود آمدن مسائل جدید، رصدهای دیگری نیز به رصدهای قبلی اضافه می گردند. در ابتدا براساس زمان مشاهده هلال، می توان سه نوع رصد به ترتیب زیر طبقه بندی کرد:

رصد هلال صبحگاهی، رصد هلال شامگاهی، رصد هلال در روز

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 هلالها 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. تا کنون تعریف دقیقی از زمان شروع و پایان هر یک از رصد های فوق، بطور صحیح ارائه نشده است. در زیر تعریف و طبقه بندی انواع هلال را می بینید:

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

**هلال بحرانی:** هلالی که از نظر جدایی زاویه ای، بین حد دانژن 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 جوئی، 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 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، ارتفاع، ضخامت و ... ) را بهبود ببخشد.

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

**هلال آسان:** هلالی است که بتوان آن را به سادگی رؤیت کرد. رصد اینگونه هلالها، نیاز به برنامه ریزی دقیق قبلی ندارد و بدون تجربه نیز می توان این هلالها را رؤیت کرد.

**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 اینرو انواع هلال صبحگاهی عبارتند از :

- هلال صبحگاهی با چشم مسلح و غیر مسلح قبل از طلوع خورشید
- 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 اینرو انواع هلال شامگاهی عبارتند از :

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

**رصد هلال در روز:** به رصدی اطلاق می شود که در میان روز و در حضور خورشید رؤیت شود. زمان شروع رصدهای هلال در روز، بلافاصله بعد از زمان پایان هلال صبحگاهی و زمان پایان رصدهای هلال در روز، لحظه ای قبل از زمان شروع هلال شامگاهی می باشد. هلال در روز، می تواند قبل از زمان مقارنه ماه و خورشید و یا بعد از آن باشد. از طرفی زمان هم ارتفاعی ماه و خورشید در نیمروز اتفاق می افتد و در این لحظه بهترین زمان برای رؤیت هلال در روز می باشد. زیرا در این لحظه ماه و خورشید در حداکثر اختلاف سمت قرار دارند. اختلاف مهم بین دو رصد هلال در روز (قبل از

مقارنه و بعد از مقارنه) این است که در حالت قبل از مقارنه، هر چه از زمان هم ارتفاعی 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 از زمان هم ارتفاعی می گذرد، جدایی زاویه ای ماه از خورشید بیشتر شده و رؤیت راحت تر می شود. با این حساب ۸ نوع رصد هلال در روز خواهیم داشت:

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

**مرز بین هلالها:** رصد هلال‌هایی که نزدیک به طلوع یا غروب خورشید انجام می شوند، به دلیل کم بودن اثر نور خورشید در آسمان، نمی تواند ارزش رؤیت هلال در روز داشته باشد. هنوز ملاک مشخصی برای مرز بندی زمانی بین هلالهای صبحگاهی، در روز و شامگاهی بصورت رسمی وجود ندارد. همگی اعتقاد دارند که سختی رصد هلال در روز، در زمان پرتوافکنی نور اصلی خورشید است. یعنی زمانیکه خورشید از قسمت ضخیم جو در افق، ارتفاع گرفته و بالا آید (و یا هنوز وارد آن قسمت نشده باشد). لذا از یک طرف حدی برای ارتفاع خورشید می تواند ملاک باشد که حد ۲۰ درجه به بالا قبلاً پیشنهاد شده است. زیرا ضخامت جو در افق، ۳،۷ و در ارتفاع ۲۰ درجه ۲،۱ برابر نسبت به سمت الرأس می باشد. از طرف دیگر قرار گرفتن هلال در حالت‌های مختلف از نظر اختلاف سمت، ضخامت، جدایی، ارتفاع، بخش درخشان و ... باعث می شود تا بعضی از هلالها تا مدتی بعد از طلوع خورشید و یا از مدتی قبل غروب خورشید نیز قابل رؤیت باشند. استفاده از ترکیب پارامترهایی که گفته شد می تواند کارگشا باشد.

## جدول رکوردها

از گذشته تا کنون رکورد گیری سن هلال‌های شامگاهی رؤیت شده، مورد توجه مجامع علمی جهان بوده است. اما بعد از آن رکورد گیری پارامترهای دیگر رؤیت هلال، مورد توجه رصدگران بوده است. بر اساس آخرین گزارشهای رؤیت هلال تا پایان سال ۱۳۸۷، بعضی رکوردهای بدست آمده به شرح زیر می باشند:

جدول رکوردها	هلال در روز- قبل از مقارنه		هلال صبحگاهی		هلال در روز- بعد از مقارنه	
	با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار
سن	-۳۸:۳۵	-۱۵:۵۹	-۱۷:۱۰	-۱۵:۴۰	۳۷:۳۷	۱۶:۰۸
جدایی	۲۴:۰۲	۱۰:۳۲	۱۰:۰۳	۸:۵۰	۲۱:۱۰	۹:۱۷
زمان رصد	۲۰۰۶-۲-۲۶	۲۰۰۶-۲-۲۷	۲۰۰۱-۱۰-۱۶	۲۰۰۳-۸-۲۷	۲۰۰۲-۹-۷ ۲۰۰۶-۲-۲۸	۲۰۰۷-۲-۱۸
محل رصد	دولت آباد	سیرچ- کرمان	شرق تهران	کوشک نصرت	زرند و بافت	رصد خانه مانت ویلسون
گروه	اصفهان	فسا	تهران	تهران	کرمان- فسا	اصفهان
سرپرست	مهدی رحیمی	رضا اسفندی	سید محسن قاضی میرسعید	محمد رضا صیاد	سید محسن قاضی میرسعید	عباس احمدیان
					استیفن جیمز اوامرا	شرفی

## بررسی رؤیت پذیری ۱۰۴ هلال سال ۱۳۸۸

در این مقاله برای سادگی ۸ نوع رصد هلال زیر را برای هر ماه در نظر گرفته و در سال ۱۳۸۸ (۱۳) مقارنه ماه قمری) ۱۰۴ رصد هلال ماه خواهیم داشت:

۱ و ۲- رصد هلال در روز- 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 در روز- بعد از مقارنه (با چشم مسلح و غیر مسلح)

برای بررسی علمی رؤیت پذیری هر یک از انواع هلال ماه، لازم است یک نقطه انتخاب و پارامترهای مختلف ماه و خورشید را در آن نقطه برای یک زمان مناسب (زمان طلوع خورشید، زمان غروب خورشید، بهترین زمان و زمان هم ارتفاعی و ...) محاسبه کرد. سپس با از روی این پارامترها و معیارهای رؤیت پذیری، می توان وضعیت رؤیت را در آن نقطه تعیین کرد. در این مقاله با توجه به گستردگی ایران و متنوع بودن معیارهای رؤیت هلال، تصمیمات زیر 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 جوئی و بدون اعمال اثر ساعت تابستانی (در ۶ ماه اول سال) انجام شده است.
- در این مقاله، معیار فاز و ارتفاع (معیار قاضی میرسعید) برای هلالهای شامگاهی و صبحگاهی و معیار مدل مثلثی (معیار رستمی) برای هلالهای در روز، ملاک می باشد.
- روند کلی ارائه نتایج، ابتدا بررسی رؤیت پذیری هلالهای شامگاهی و صبحگاهی ، سپس بررسی هلالهای در روز آمده است.
- ترتیب پارامترهای ذکر شده در جدول خلاصه هلالها و مفهوم رنگها به صورت زیر می باشد:

برای هلال های در روز	برای هلال صبحگاهی و شامگاهی
تاریخ شمسی	تاریخ شمسی
تاریخ میلادی	زمان : غروب خورشید ( شامگاهی ) طلوع ماه ( صبحگاهی )
بهترین زمان (زمان هم ارتفاعی ماه و خورشید)	مدت زمان مکث هلال
ارتفاع هلال در بهترین زمان	ارتفاع هلال در بهترین زمان
جدایی زاویه ای در بهترین زمان	جدایی زاویه ای در غروب خورشید ( شامگاهی ) طلوع ماه ( صبحگاهی )
نوع رصد و یا حداقل ابزار مورد نیاز	نوع رصد و یا حداقل ابزار مورد نیاز
محدوده زمان احتمال رؤیت هلال	سن هلال زمین مرکزی (ژئوستریک)

مفهوم رنگهای بکار رفته در جدول خلاصه هلالها

سفید	آبی پر رنگ	نارنجی	کرمی	صورتی	سبز	قرمز	آبی کم رنگ
هلال ساده	قبل یا بعد از مقارنه	بحرانی در مناطق دیگر	کمی سخت	هلال سخت	بحرانی- رکوردی	هلال غیر ممکن	مشخصات مقارنه

## وضعیت رؤیت پذیری هلال شامگاهی ماههای قمری سال ۱۳۸۸

### وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه ربیع الثانی ۱۴۳۰ هجری قمری.

در شامگاه جمعه هفتم فروردین ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۲۷ مارس ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۲۹ ربیع الاول ۱۴۳۰ هجری قمری. هلال ماه ربیع الثانی در تمام نقاط ایران با چشم غیر مسلح قابل رویت است ، یکی از زیباترین هلالهایی که کمتر در عرض های جغرافیایی ایران دیده می شود و دلیل آن نیز اختلاف سمت مثبت این نوع هلالهای شامگاهی است ، این هلال در پهنه ایران ( با توجه به عرض جغرافیایی رصد گر ) یا راست نگاه و یا خجالتی دیده می شود.

### وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه جمادی الاولی ۱۴۳۰ هجری قمری.

در شامگاه شنبه پنجم اردیبهشت ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۲۵ آوریل ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۲۹ ربیع الثانی ۱۴۳۰ هجری قمری. هلال بحرانی ماه جمادی الاولی ۱۴۳۰ در مناطق شمالی - شمال غربی و غرب ایران با ابزار قوی مثل دوربین دوچشمی ۴۰×۱۵۰ و همچنین تلسکوپ های ۸ اینچ و بالاتر در شرایط آب و هوایی بسیار مناسب محتمل می باشد به نظر می رسد رویت این هلال در سایر نقاط ایران به دلیل ارتفاع کم آن و همچنین رخگرد ( لیبراسیون ) نامناسب آن امکان پذیر نباشد ، اما برای رصدگران ارجمندی که به دنبال یافتن حد تجربی دانژون و هلالی با جدایی زاویه ای ۷ درجه می باشند پیشنهاد می شود در نقاط مناسبی که هلال ماه در لحظه غروب خورشید در نزدیکی حد دانژون قرار دارد با ابزاری قوی به دنبال رصد این هلال بحرانی و ارزشمند باشند ، بدیهی است رویت شدن یا نشدن این هلال در شرایط مناسب رصدی و با ابزار مناسب کمک ارزشمندی است برای معیار های موجود هلال ماه و حد دانژون ، اضافه می شود در نزدیکی تاریخ یاد شده گزارش مفصل و دقیق تری پیرامون این هلال جهت اطلاع علاقه مندان به رویت هلال ماه در سایت گروه غیرحرفه ای قرار خواهد گرفت ، بدیهی است هلال ماه جمادی الاولی در شامگاه یکشنبه با ارتفاعی بالا و درخشندگی قابل توجه به راحتی با چشم غیر مسلح رویت خواهد شد.

### وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه جمادی الثانی ۱۴۳۰ هجری قمری

در شامگاه دوشنبه چهارم خرداد ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۲۵ می ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۳۰ جمادی الاولی ۱۴۳۰ هجری قمری. هلال ماه جمادی الثانی ۱۴۳۰ در تمام نقاط ایران با چشم غیر مسلح با ارتفاعی زیاد و بخش درخشان نسبتاً خوب قابل رویت می باشد.

### وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه رجب ۱۴۳۰ هجری قمری .

در شامگاه سه شنبه دوم تیر ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۲۳ جون ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۲۹ جمادی الثانی ۱۴۳۰ هجری قمری. هلال ماه رجب در تمام پهنه ایران با ارتفاعی نسبتاً خوب و بخش درخشانی متوسط قابل رویت می باشد.

## وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه شعبان ۱۴۳۰ هجری قمری.

در شامگاه پنج شنبه یکم مرداد ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۲۳ جولای ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۳۰ رجب ۱۴۳۰ هجری قمری . هلال ماه شعبان در تمام پهنه ایران با چشم غیر مسلح رؤیت خواهد شد، این هلال دارای ارتفاعی مناسب و بخش درخشانی بسیار عالی است که کار رصدگران محترم برای رویت آن هلال را بسیار آسان می کند.

## وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه رمضان ۱۴۳۰ هجری قمری.

در شامگاه جمعه سی مرداد ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۲۱ اگوست ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۲۹ شعبان ۱۴۳۰ هجری قمری.

هلال ماه مبارک رمضان در مناطق منتهی الیه جنوب شرقی- جنوب و جنوب غربی ایران در شرایط آب و هوایی بسیار مناسب با چشم غیر مسلح و در سایر نقاط ایران با چشم مسلح قابل رویت می باشد ، بدیهی است در مناطق شمال شرقی- شمال و شمال غربی کشور عزیزمان رصدگران محترم نیاز به ابزار قویتری خواهند داشت تا بتوانند هلال ماه مبارک رمضان را رویت کنند.

## وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه شوال ۱۴۳۰ هجری قمری .

در شامگاه شنبه بیست و هشتم شهریور ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۱۹ سپتامبر ۲۰۰۹ میلادی و برابر با ۲۹ رمضان ۱۴۳۰ هجری قمری.

هلال ماه شوال در هیچ نقطه ای از ایران در شامگاه ۲۹ ماه مبارک رمضان به هیچ وجهی حتی با ابزار بسیار قوی قابل رویت نمی باشد ، بدیهی است ۲۴ ساعت بعد هلال ماه شوال در مناطق شمال شرقی- شمال و شمال غربی در شرایط مناسب اب و هوایی با چشم غیر مسلح با دقت بیشتری قابل رویت و در سایر نقاط ایران می توان هلال ماه را با ارتفاعی متوسط اما با درخشندگی زیاد رویت کرد. علاقه مندان به رصد هلال در روز می توانند برای اطلاعات بیشتر به جدول پیوست در مقاله مراجعه کنند.

## وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه ذی القعدة ۱۴۳۰ هجری قمری.

در شامگاه دوشنبه بیست و هفتم مهر ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۱۹ اکتبر ۲۰۰۹ میلادی و برابر با ۲۹ شوال ۱۴۳۰ هجری قمری.

هلال ماه ذیقعدة در مناطق شمال شرقی - شمال و شمال غربی با ابزار اپتیکی قوی و در شرق- جنوب شرقی- مرکز- غرب- جنوب غربی با ابزار اپتیکی متوسط و در منتهای الیه جنوب ایران در شرایط آب و هوایی بسیار مناسب رصدگران تیز چشم و با تجربه می توانند هلال ماه ذی القعدة را با چشم غیر مسلح رویت نمایند.

## وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه ذی الحجة ۱۴۳۰ هجری قمری.

در شامگاه چهارشنبه بیست و هفتم ابان ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۱۸ نوامبر ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۳۰ ذی القعدة ۱۴۳۰ هجری قمری .

هلال ماه ذی الحجة در تمام پهنه ایران با چشم غیر مسلح با ارتفاع و بخش درخشانی بسیار خوب به راحتی قابل رویت می باشد .

## وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه محرم ۱۴۳۱ هجری قمری.

در شامگاه پنج شنبه بیست و شش اذر ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۱۷ دسامبر ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۲۹ ذی الحجه ۱۴۳۰ هجری قمری . هلال ماه محرم در مناطق شمال شرقی - شرق - مرکز - شمال - و شمال غربی کشور با ابزار اپتیکی معمولی ، و در غرب ایران در شرایط بسیار مناسب اب و هوایی با چشم غیر مسلح رویت خواهد شد ، بدیهی است این هلال در مناطق جنوب شرقی - جنوب و جنوب غربی کشورمان نیز با چشم غیر مسلح قابل رویت می باشد ، با توجه به بحرانی بودن این هلال برای رویت با چشم غیر مسلح در برخی از نقاط ایران چند روز قبل از رصد توضیح مفصل تری راجع به مناطق رویت پذیری آن با چشم غیر مسلح به استحضار علاقه مندان به رویت هلال ماه خواهد رسید.

## وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه صفر ۱۴۳۱ هجری قمری

در شامگاه شنبه بیست و شش دی ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۱۶ ژانویه ۲۰۱۰ میلادی برابر با ۳۰ محرم ۱۴۳۱ هجری قمری. هلال ماه صفر در تمام مناطق ایران با چشم غیر مسلح به راحتی رؤیت خواهد شد.

## وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه ربیع الاول ۱۴۳۱ هجری قمری .

در شامگاه دوشنبه بیست و شش بهمن ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۱۵ فوریه ۲۰۱۰ میلادی برابر با ۳۰ صفر ۱۴۳۱ هجری قمری. این هلال در تمام پهنه ایران با چشم غیر مسلح و با ارتفاعی بالا به راحتی قابل رؤیت می باشد.

## وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه ربیع الثانی ۱۴۳۱ هجری قمری .

در شامگاه سه شنبه بیست و پنج اسفند ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۱۶ مارس ۲۰۱۰ میلادی برابر با ۲۹ ربیع الاول ۱۴۳۱ هجری قمری. هلال ماه ربیع الثانی در تمام پهنه ایران با چشم مسلح و با یک دوربین دوچشمی مناسب قابل رویت است ، مشخصه های این هلال به صورتی است که در سراسر ایران با چشم غیر مسلح رویت نخواهد شد.

## وضعیت رؤیت پذیری هلالهای صبحگاهی ماههای قمری سال ۱۳۸۸

### وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه صبحگاهی ربیع الاول ۱۴۳۰ هجری قمری.

در صبحگاه پنج شنبه شش فروردین ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۲۶ مارس ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۲۸ ربیع الاول ۱۴۳۰ هجری قمری. هلال صبحگاهی در مناطق شمال شرقی - شرق - جنوب شرقی با ابزار اپتیکی قوی مثل دوربین های دوچشمی ۱۵۰×۴۰ و تلسکوپهای ۸ اینچ و بالاتر قابل رویت می باشد ، رویت این هلال یک رکورد جدید برای هلال صبحگاهی است ، بدیهی است رویت این هلال در همان لحظه طلوع ماه بهترین حالت ممکن خواهد بود زیرا به علت روشنایی افق این هلال به سرعت از دید رصدگر ناپدید گشته و ممکن است مانع از یک رصد بسیار زیبا و ارزشمند گردد ، ضمنا تلاش برای رصد این هلال در مناطق مرکزی ایران نیز از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است هرچند رویت آن بسیار سخت است اما یک رصدگر باید برای رسیدن به حد رویت این نوع هلال ها در هر نقطه ای که قرار دارد سعی و تلاش خود را بنماید هرچند که احتمال رویت آن هلال کم باشد.

### **وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه صبحگاهی ربیع الثانی ۱۴۳۰ هجری قمری.**

در صبحگاه جمعه چهار اردیبهشت ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۲۴ آوریل ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۲۸ ربیع الثانی ۱۴۳۰ هجری قمری .  
هلال صبحگاهی در سراسر ایران به راحتی با چشم غیر مسلح قابل رویت می باشد.

### **وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه صبحگاهی جمادی الاولی ۱۴۳۰ هجری قمری.**

در صبحگاه یک شنبه سه خرداد ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۲۴ می ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۲۹ جمادی الاولی ۱۴۳۰ هجری قمری  
رویت هلال ماه صبحگاهی در شمال شرقی - شرق - و جنوب شرقی با ابزار اپتیکی بسیار قوی محتمل است ، مشروط به داشتن ابزاری مناسب و دقیق در شرایط آب و هوایی بسیار مناسب ، لازم به یادآوریست  
رویت این هلال در منطقه شمال شرقی ایران به دو دلیل مناسب تر است ، دلیل اول پارامترهای هلال ماه می باشد که در آن منطقه بهتراز دو منطقه دیگر است و دلیل دوم شرایط آب و هوایی منطقه که رصدگر را مجاب  
می کند به منطقه ای رفته تا حد اقل غبار را داشته باشد ، و اما برای شکستن رکورد جدایی زاویه ای منطقه شرق و جنوب شرقی مکان خوبی است زیرا در آن مناطق رکورد جدایی زاویه ای در صورت رویت هلال ماه  
می توان بهبود یابد، ضمن اینکه در هر سه منطقه یاد شده یک رکورد سنی بسیار عالی برای رویت هلال صبحگاهی و یک رکورد جدایی زاویه ای خوب را خواهیم داشت . به علت مهم بودن رویت این هلال در زمان  
خودش توضیحات دقیق و مفصل تری نیز ارائه خواهد شد و فراخوان رویت این هلال برای رصدگران محترم هلال ماه می تواند یک رقابت مسالمت آمیز نیز در بر داشته باشد هر چند که رویت این هلال کاری است  
دشوار اما پر جاذبه و مهیج.

### **وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه صبحگاهی جمادی الثانی ۱۴۳۰ هجری قمری.**

در صبحگاه دو شنبه یک تیر ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۲۲ جون ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۲۸ جمادی الثانی ۱۴۳۰ هجری قمری  
هلال صبحگاهی در تمام پهنه ایران با چشم غیر مسلح به راحتی رویت خواهد شد، این هلال در مناطق غربی ایران با سن کمتر از منفی ۱۹ ساعت رویت خواهد شد که یک رکورد شخصی خوب به حساب می آید.

### **وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه صبحگاهی رجب ۱۴۳۰ هجری قمری.**

در صبحگاه سه شنبه سی تیر ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۲۱ جولای ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۲۸ رجب ۱۴۳۰ هجری قمری.  
هلال ماه صبحگاهی در تمام پهنه ایران با چشم غیر مسلح به راحتی رویت خواهد شد.

### **وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه صبحگاهی شعبان ۱۴۳۰ هجری قمری.**

در صبحگاه چهارشنبه بیست و هشت امرداد ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۱۹ اگوست ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۲۷ شعبان ۱۴۲۹ هجری قمری  
هلال ماه صبحگاهی در سراسر پهنه ایران با چشم غیر مسلح به راحتی قابل رویت می باشد.



### وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه صبحگاهی رمضان ۱۴۳۰ هجری قمری.

در صبحگاه جمعه بیست و هفتم شهریور ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۱۸ سپتامبر ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۲۸ رمضان ۱۴۳۰ هجری قمری. هلال صبحگاهی در تمام پهنه ایران با چشم مسلح قابل رویت می باشد ، این احتمال وجود دارد که رصدگران با تجربه و تیز چشم بتوانند این هلال را در مناطق شمال شرقی - شرق و بخصوص جنوب شرقی ایران در شرایط آب و هوایی مناسب و در ارتفاعات بالا و بدور از غبار و آلودگی افق این هلال را با چشم غیر مسلح شکار کنند.

### وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه صبحگاهی شوال ۱۴۳۰ هجری قمری.

در صبحگاه شنبه بیست و پنجم مهر ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۱۷ اکتبر ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۲۷ شوال ۱۴۳۰ هجری قمری. هلال ماه صبحگاهی در تمام پهنه ایران با چشم مسلح به آسانی رؤیت خواهد شد.

### وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه صبحگاهی ذی القعدة ۱۴۲۹ هجری قمری.

در صبحگاه دوشنبه بیست و پنج ابان ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۱۶ نوامبر ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۲۸ ذی القعدة ۱۴۳۰ هجری قمری. هلال ماه صبحگاهی در جنوب شرقی ایران با ابزاری متوسط و در مناطق شمال شرقی - شرق - نواحی مرکزی - جنوب و جنوب غربی با ابزاری نسبتاً قوی قابل رویت می باشد احتمال رویت این هلال در شمال - شمال غربی و غرب کشورمان ضعیف است و رصدگران محترم برای به دام انداختن این هلال نیاز به ابزار رصدی قویتری نسبت به سایر نقاط ایران خواهند داشت، ارتفاع یکی از مهمترین پارامترهای رویت هلال ماه است که متأسفانه در سراسر ایران این هلال از ارتفاع قابل توجهی برخوردار نیست به همین دلیل رصدگران محترم بهتر می دانند با توجه به مکث کم هلال در سراسر ایران این هلال در همان دقایق اول طلوع خود ممکن است به دام رصدگر گرفتار شود به شرطی که از افق مناسبی برخوردار باشیم.

### وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه صبحگاهی ذی الحجه ۱۴۳۰ هجری قمری.

در صبحگاه سه شنبه بیست و چهار اذر ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۱۵ دسامبر ۲۰۰۹ میلادی برابر با ۲۷ ذی الحجه ۱۴۳۰ هجری قمری . هلال ماه صبحگاهی در تمام پهنه ایران با چشم غیر مسلح به آسانی رؤیت خواهد شد.

### وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه صبحگاهی محرم ۱۴۳۱ هجری قمری.

در صبحگاه پنج شنبه بیست و چهار دی ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۱۴ ژانویه ۲۰۱۰ میلادی برابر با ۲۸ محرم ۱۴۳۱ هجری قمری. هلال ماه صبحگاهی در تمام پهنه ایران با چشم غیر مسلح به آسانی رؤیت خواهد شد.

## وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه صبحگاهی صفر ۱۴۳۱ هجری قمری.

در صبحگاه شنبه بیست و چهار بهمن ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۱۳ فوریه ۲۰۱۰ میلادی برابر با ۲۸ صفر ۱۴۳۱ هجری قمری.

هلال ماه صبحگاهی در مناطق شرقی ایران - نواحی شرقی مرکز ایران و جنوب ایران با چشم غیر مسلح در شرایط آب و هوایی مناسب قابل رویت می باشد، این هلال در سایر نواحی ایران با چشم مسلح و با یک ابزار معمولی نیز به راحتی قابل رویت است، لازم به ذکر است وضعیت این هلال با هلال صبحگاهی رمضان در این است که از پارامترهای بهتری سود می برد هرچند که اندکی ارتفاع آن کم تر از هلال صبحگاهی رمضان است اما در مجموع منطقه وسیع تری را با چشم غیر مسلح در بر می گیرد.

## وضعیت رؤیت پذیری هلال ماه صبحگاهی ربیع الاول ۱۴۳۱ هجری قمری.

در صبحگاه دو شنبه بیست و چهار اسفند ۱۳۸۸ هجری شمسی مطابق با ۱۵ مارس ۲۰۱۰ میلادی برابر با ۲۸ ربیع الاول ۱۴۳۱ هجری قمری.

هلال ماه صبحگاهی در تمام پهنه ایران با چشم مسلح و با یک دوربین معمولی رؤیت خواهد شد.

## بررسی رؤیت پذیری هلال در روز ماه های قمری سال ۱۳۸۸

مقارنه هلال ربیع الثانی ۱۴۳۰: در جدول زیر خلاصه وضعیت رؤیت پذیری ۸ هلال نزدیک به مقارنه هلال ربیع الثانی ۱۴۳۰ مشاهده می کنید.

هلال در روز- بعد از مقارنه		هلال شامگاهی		زمان مقارنه	هلال صبحگاهی		هلال در روز- قبل از مقارنه	
با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار		با ابزار	با چشم	با ابزار	با چشم
۸ فروردین	۷ فروردین	۷ فروردین	۶ فروردین	ساعت	۶ فروردین	۵ فروردین	۵ فروردین	۴ فروردین
۲۸ مارس	۲۷ مارس	۱۸ و ۳۷ دقیقه	قبل از مقارنه می باشد.	۱۹ و ۳۶ دقیقه	۵ و ۳۸ دقیقه	۵ و ۲۷ دقیقه	۲۵ مارس	۲۴ مارس
۱۱ و ۱۹ دقیقه	۰۹ و ۱۲ دقیقه	۵۷ دقیقه		۶ فروردین ۱۳۸۸	۳۰ دقیقه	۶۰ دقیقه	۱۰ و ۵۲ دقیقه	۱۰ و ۱۰ دقیقه
۵۹.۱ درجه	۴۰.۵ درجه	۰۵.۵ درجه		۲۶ مارس ۲۰۰۹	۲.۶ درجه	۶.۲ درجه	۵۵.۳۸ درجه	۴۹.۴ درجه
۲۱.۶ درجه	۸.۵ درجه	۱۲.۰ درجه		۳۸۲۴۱۱ کیلومتر	۷.۳ درجه	۱۸.۹ درجه	۱۷.۰ درجه	۲۹.۰ درجه
رکوردی	بزرگتر از ۸ اینچ	آسان			غیر ممکن	آسان	بزرگتر از ۵۰ میلیمتر	آسان
از ساعت ۱۰ تا غروب	از ساعت ۱۰ تا ۱۴	۲۳ و ۰۱ دقیقه			منفی ۱۳ و ۵۸ دقیقه	منفی ۳۸ و ۰۹ دقیقه	تا ساعت ۱۵:۵۰	از طلوع تا غروب

هلال روز ۷ فروردین در نیمروز با ابزارهای قدرتمند ممکن است رؤیت شود که آزمایش خوبی برای هلال شوال امسال می باشد. رؤیت هر دو هلال ۷ و ۸ فروردین برای نیم روز، در حد رکورد می باشد.

مقارنه هلال جمادی الاولی ۱۴۳۰: در جدول زیر خلاصه وضعیت رؤیت پذیری ۸ هلال نزدیک به مقارنه هلال جمادی الاولی ۱۴۳۰ را مشاهده می کنید.

هلال در روز- قبل از مقارنه		هلال صبحگاهی		زمان مقارنه	هلال شامگاهی		هلال در روز- بعد از مقارنه	
با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار		با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار
۳ اردیبهشت ۲۳ آوریل ۱۰ و ۴۳ دقیقه ۶۴٫۴ درجه ۲۴٫۳ درجه رکوردی تا ساعت ۱۳:۳۱	۴ اردیبهشت ۲۴ آوریل ۱۱ و ۳۳ دقیقه ۷۰٫۰ درجه ۱۱٫۷ درجه بزرگتر از ۱۰۰ میلیمتر تا ساعت ۱۴:۱۱	۴ اردیبهشت ۴ و ۵۲ دقیقه ۵۵ دقیقه ۵٫۵ درجه ۱۴٫۱ درجه آسان منفی ۲۶ و ۰۰ دقیقه	۵ اردیبهشت ۵ و ۰۷ دقیقه ۱۸ دقیقه ۱٫۲ درجه ۴٫۲ درجه غیر ممکن منفی ۰۱ و ۴۵ دقیقه	ساعت ۶ و ۵۲ دقیقه ۵ اردیبهشت ۲۵ آوریل ۳۷۱۷۸۳ کیلومتر	۵ اردیبهشت ۴۸ و ۱۸ دقیقه ۳۴ دقیقه ۲٫۶ درجه ۷٫۳ درجه بحرانی ۱۱ و ۵۶ دقیقه	۶ اردیبهشت ۱۹ و ۱۹ دقیقه ۱۰۴ دقیقه ۹٫۷ درجه ۱۹٫۸ درجه آسان ۳۶ و ۲۷ دقیقه	۶ اردیبهشت ۲۶ آوریل ۱۱ و ۳۷ دقیقه ۷۰٫۸ درجه ۱۶٫۸ درجه بزرگتر از ۵۰ میلیمتر از طلوع تا غروب	۷ اردیبهشت ۲۷ آوریل ۱۲ و ۲۷ دقیقه ۷۰٫۰ درجه ۳۰٫۵ درجه آسان از طلوع تا غروب

هلال صبحگاهی ۴ اردیبهشت را می توان در روز تعقیب کرده و تا جدایی کمتر از ۱۱ درجه، آنرا با ابزار مناسب رؤیت نمود. رویت هلال در روز ۳ اردیبهشت نیز می تواند رکوردهای قبلی را بهبود بخشد.

مقارنه هلال جمادی الثانیه ۱۴۳۰: در جدول زیر خلاصه وضعیت رؤیت پذیری ۸ هلال نزدیک به مقارنه هلال جمادی الثانیه ۱۴۳۰ را مشاهده می کنید.

هلال در روز- قبل از مقارنه		هلال صبحگاهی		زمان مقارنه	هلال شامگاهی		هلال در روز- بعد از مقارنه	
با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار		با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار
۱ خرداد ۲۲ می ۱۰ و ۳۹ دقیقه ۶۹٫۷ درجه ۳۰٫۵ درجه از طلوع تا غروب	۲ خرداد ۲۳ می ۱۱ و ۱۷ دقیقه ۷۵٫۹ درجه ۱۷٫۱ درجه آسان از طلوع تا غروب	۲ خرداد ۴ و ۱۶ دقیقه ۸۳ دقیقه ۸٫۲ درجه ۱۹٫۹ درجه آسان منفی ۳۵ و ۲۵ دقیقه	۳ خرداد ۴ و ۳۶ دقیقه ۳۶ دقیقه ۲٫۸ درجه ۶٫۹ درجه غیر ممکن منفی ۱۱ و ۰۵ دقیقه	۱۵ و ۴۱ دقیقه ۳ خرداد ۲۴ می ۳۶۳۳۶۰ کیلومتر	۳ خرداد ۱۸ و ۵۸ دقیقه ۱۳ دقیقه ۰٫۶ درجه ۳٫۹ درجه غیر ممکن ۰۳ و ۱۷ دقیقه	۴ خرداد ۱۹ و ۲۹ دقیقه ۸۲ دقیقه ۷٫۲ درجه ۱۵٫۵ درجه آسان ۲۷ و ۴۸ دقیقه	۴ خرداد ۲۵ می ۱۱ و ۵۷ دقیقه ۷۸٫۶ درجه ۱۲٫۴ درجه بزرگتر از ۷۰ میلیمتر از ساعت ۸:۵۰ تا غروب	۵ خرداد ۲۶ می ۱۲ و ۴۱ دقیقه ۷۴٫۴ درجه ۲۶٫۴ درجه آسان از طلوع تا غروب

رصد هلال ۴ خرداد در نیمروز، با ابزار مناسب نظیر دوربین های دوچشمی متوسط ۷۰ میلیمتر قابل رؤیت می باشد.

مقارنه هلال رجب ۱۴۳۰: در جدول زیر خلاصه وضعیت رؤیت پذیری ۸ هلال نزدیک به مقارنه هلال رجب ۱۴۳۰ را مشاهده می کنید.

هلال در روز- قبل از مقارنه		هلال صبحگاهی		زمان مقارنه	هلال شامگاهی		هلال در روز- بعد از مقارنه	
با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار		با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار
۳۱ خرداد ۲۱ ژوئن ۱۱ و ۱۴ دقیقه ۷۶٫۹ درجه ۲۱٫۶ درجه رکوردی تا ساعت ۱۳	۱ تیر ۲۲ ژوئن ۱۱ و ۵۸ دقیقه ۸۰٫۹ درجه ۷٫۳ درجه بزرگتر از ۱۵۰ میلیمتر از ساعت ۱۰ تا ۱۳:۲۰	۱ تیر ۴ و ۲۵ دقیقه ۵۵ دقیقه ۴٫۶ درجه ۱۰٫۶ درجه آسان منفی ۱۸ و ۴۰ دقیقه	۲ تیر بعد از مقارنه می باشد.	ساعت ۲۳ و ۰۵ دقیقه ۱ تیر ۲۲ ژوئن ۳۵۸۳۹۴ کیلومتر	۱ تیر قبل از مقارنه می باشد.	۲ تیر ۱۹ و ۲۸ دقیقه ۵۱ دقیقه ۴٫۳ درجه ۱۱٫۳ درجه آسان ۲۰ و ۲۳ دقیقه	۲ تیر ۲۳ ژوئن ۱۲ و ۰۸ دقیقه ۸۰٫۸ درجه ۸٫۰ درجه بزرگتر از ۱۲۰ میلیمتر از ۱۱ تا ۱۴:۳۵	۳ تیر ۲۴ ژوئن ۱۲ و ۵۱ دقیقه ۷۵٫۳ درجه ۲۲٫۵ درجه کمی سخت از ساعت ۱۱ تا غروب

رؤیت بسیار سخت (حتی غیر ممکن) هلالهای ۳۱ خرداد و ۱ تیر، می تواند رکوردهای قبلی را بشکنند. وجود ارتفاع بسیار بالای این دو هلال باعث شده تا مدل مثلی پیش بینی ضعیفی به رؤیت آنها بدهد. در صورت رؤیت شدن این هلال در این جدایی، یک دستاورد جدید را به دنبال خواهد داشت. رؤیت هلال ۲ تیر در میان روز با تلسکوپ امکان داشته و رصد هلال ۳ تیر نیز یک تجربه و رکورد شخصی به حساب می شود.

مقارنه هلال شعبان ۱۴۳۰: در جدول زیر خلاصه وضعیت رؤیت پذیری ۸ هلال نزدیک به مقارنه هلال شعبان ۱۴۳۰ را مشاهده می کنید.

هلال در روز- قبل از مقارنه		هلال صبحگاهی		زمان مقارنه	هلال شامگاهی		هلال در روز- بعد از مقارنه	
با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار		با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار
۲۹ تیر	۲۰ ژولای	۳۰ تیر	۳۱ تیر	۶ و ۰۵ دقیقه	۳۱ تیر	۱۹ و ۰۸ دقیقه	۱۹ و ۲۵ دقیقه	۲۴ ژونیه
۱۱ و ۱۶ دقیقه	۷۷٫۸ درجه	۴ و ۳۰ دقیقه	در زمان مقارنه می باشد.	۳۱ تیر	۱۹ دقیقه	۰۸ و ۱۳ درجه	۲۳ ژونیه	۱۳ و ۴۴ دقیقه
۲۵٫۶ درجه	۱۰٫۹ درجه	۶٫۳ درجه	۳۵۷۵۳۵ کیلومتر	۲۲ ژونیه	۰۲ درجه	۵٫۸ درجه	۶۳٫۸ درجه	۳۲٫۹ درجه
آسان	بزرگتر از ۸۰ میلیمتر	آسان	غیر ممکن	غیر ممکن	۷٫۲ درجه	۲۰٫۵ درجه	آسان	آسان
تا ساعت ۱۶	از ۷ تا ۲۰:۱۴	منفی ۲۵ و ۳۴ دقیقه	۰۴ و ۱۳ دقیقه	۰۴ و ۱۳ دقیقه	۳۷ و ۲۱ دقیقه	از طلوع تا غروب	از طلوع تا غروب	از طلوع تا غروب

هلال در روز ۳۰ تیر یک تجربه خوب برای رصد با تلسکوپ می باشد که با تعقیب هلال صبحگاهی امکان پذیر است. ضمناً پدیده نجومی کسوف در روز ۳۱ تیر است که خورشید در حال گرفت طلوع خواهد کرد!

مقارنه هلال رمضان ۱۴۳۰: در جدول زیر خلاصه وضعیت رؤیت پذیری ۸ هلال نزدیک به مقارنه هلال رمضان ۱۴۳۰ را مشاهده می کنید.

هلال در روز- قبل از مقارنه		هلال صبحگاهی		زمان مقارنه	هلال شامگاهی		هلال در روز- بعد از مقارنه	
با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار		با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار
۲۷ امرداد	۱۸ اوت	۲۸ امرداد	۲۹ امرداد	۱۳ و ۳۲ دقیقه	۲۹ امرداد	۱۸ و ۲۳ دقیقه	۳۰ امرداد	۲۲ اوت
۱۱ و ۲۰ دقیقه	۶۸٫۸ درجه	۴ و ۴۳ دقیقه	۱۵ و ۵ دقیقه	۲۹ امرداد	۱۶ دقیقه	۰۰٫۰ درجه	۱۳ و ۵۴ دقیقه	۱۴ و ۱۲ دقیقه
۲۹٫۶ درجه	۱۵٫۲ درجه	۸٫۷ درجه	۰٫۹ درجه	۲۰ اوت	۰٫۹ درجه	۴٫۱ درجه	۲٫۵ درجه	۵۲٫۹ درجه
آسان	بزرگتر از ۵۰ میلیمتر	آسان	غیر ممکن	۳۶۰۹۲۱ کیلومتر	۴٫۴ درجه	غیر ممکن	۱۶٫۹ درجه	۲۸٫۳ درجه
از طلوع تا غروب	تا ساعت ۱۶	منفی ۳۲ و ۴۸ دقیقه	منفی ۰۸ و ۱۶ دقیقه	۰۴ و ۵۲ دقیقه	۲۹ و ۱۴ دقیقه	کمی سخت	بزرگتر از ۶۰ میلیمتر	آسان
						از ساعت ۹:۳۵ تا غروب	از ساعت ۹:۳۵ تا غروب	از طلوع تا غروب

هلال ۲۸ امرداد را می توان در روز با یک ابزار ضعیف تا حدود ساعت ۱۶ رؤیت نمود. رؤیت هلال ماه رمضان در روز ۳۰ امرداد با ابزارهای متعارف از حدود ساعت ۱۰ صبح امکان پذیر می باشد. با توجه به رؤیت

شدن هلال شوال ۱۴۲۹ با یک دوربین دوچشمی ۷۰×۱۵ در وسط روز، رؤیت این هلال که آسان تر از هلال شوال سال قبل می باشد، در ساعت ۱۴ با یک دوربین دوچشمی ۵۰ میلیمتر نیز دور از انتظار نیست.

مقارنه هلال شوال ۱۴۳۰: در جدول زیر خلاصه وضعیت رؤیت پذیری ۸ هلال نزدیک به مقارنه هلال شوال ۱۴۳۰ را مشاهده می کنید.

هلال در روز- قبل از مقارنه		هلال صبحگاهی		زمان مقارنه	هلال شامگاهی		هلال در روز- بعد از مقارنه	
با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار		با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار
۲۶ شهریور	۱۷ سپتامبر	۲۶ شهریور	۲۷ شهریور	۲۲ و ۱۴ دقیقه	۲۷ شهریور	۱۷ و ۵۸ دقیقه	۲۹ شهریور	۲۹ شهریور
۱۱ و ۳۸ دقیقه	۵۹٫۷ درجه	۴ و ۵۳ دقیقه	۵ و ۲۴ دقیقه	۲۲ شهریور	۶ دقیقه	۰۰٫۰ درجه	۱۳ و ۱۸ دقیقه	۲۰ سپتامبر
۱۹٫۹ درجه	۷٫۵ درجه	۱۰٫۵ دقیقه	۳٫۴ درجه	۱۸ سپتامبر	۳۸ دقیقه	۱۱٫۸ درجه	۴۱ دقیقه	۴۱ و ۱۴ دقیقه
رکوردی	بزرگتر از ۱۰ اینچ	۲۲٫۶ درجه	۹٫۳ درجه	۳۶۸۱۶۰ کیلومتر	۲۷ شهریور	غیر ممکن	۳٫۶ درجه	۳۸٫۵ درجه
از ساعت ۱۰ تا ۱۳	۱۰:۳۰ تا ۱۱:۳۰	منفی ۴۱ و ۲۱ دقیقه	منفی ۱۶ و ۵۰ دقیقه	۱۹ و ۴۴ دقیقه	۲۲٫۶ درجه	۱۱٫۰ درجه	۲۴٫۲ درجه	۲۲٫۹ درجه
						کمی سخت	بزرگتر از ۱۰ اینچ	کمی سخت
						از ساعت ۱۳ تا غروب	از ۱۲:۳۵ تا ۱۶:۵۸	از ساعت ۱۳ تا غروب

رؤیت هلال ۲۶ و ۲۷ شهریور بسیار سخت (حتی غیر ممکن) و در حد رکورد می باشد. اما شرایط رؤیت هلال شوال در میان روز ۲۸ شهریور، طوری است که از حدود ساعت ۱۲٫۵ تا ۱۷ می توان این هلال را با

تلسکوپهای بزرگتر از ۱۰ اینچ رؤیت کرد. در صورتیکه آسمان کاملاً صاف و شفاف باشد، احتمال رؤیت این هلال با تلسکوپهای ۸ اینچ هم دور از انتظار نیست. رصد رؤیت هلال ۲۹ شهریور در میان روز می تواند یک

تجربه خوب و رکورد شخصی باشد.

مقارنه هلال ذی القعدہ ۱۴۳۰: در جدول زیر خلاصه وضعیت رؤیت پذیری ۸ هلال نزدیک به مقارنه هلال ذی القعدہ ۱۴۳۰ را مشاهده می کنید.

هلال در روز- قبل از مقارنه		هلال شبگاهي		زمان مقارنه	هلال صبحگاهي		هلال در روز- بعد از مقارنه	
با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار		با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار
۲۴ مهر ۱۶ اکتبر ۲۵ و ۱۱ دقیقه ۴۸،۴ درجه ۲۵،۱ درجه کمي سخت تا ساعت ۱۵	۲۵ مهر ۱۷ اکتبر ۰۵ و ۱۱ دقیقه ۴۷،۴ درجه ۱۲،۸ درجه بزرگتر از ۱۰۰ میلیمتر از ۷ تا ۱۳:۳۵	۲۵ مهر ۵ و ۲۳ دقیقه ۶۲ دقیقه ۶،۱ درجه ۱۴،۶ درجه آسان منفي ۲۷ و ۳۰ دقیقه	۲۶ مهر ۰۷ و ۶ دقیقه --- ۰۰،۰ درجه ۵،۲ درجه غير ممکن منفي ۲ و ۵۶ دقیقه	ساعت ۹ و ۰۳ دقیقه ۲۶ مهر ۱۸ اکتبر ۳۷۸۲۲۴ کیلومتر	۲۶ مهر ۱۷ و ۰۲ دقیقه --- ۰۰،۰ درجه ۶،۸ درجه غير ممکن ۰۷ و ۵۹ دقیقه	۲۷ مهر ۱۷ و ۳۰ دقیقه ۲۷ دقیقه ۱،۸ درجه ۱۷،۲ درجه کمي سخت ۳۲ و ۲۷ دقیقه	۲۷ مهر ۱۹ اکتبر ۱۴ و ۵۷ دقیقه ۲۶،۵ درجه ۱۶،۳ درجه بزرگتر از ۷۰ میلیمتر از ساعت ۹:۴۵	۲۸ مهر ۲۰ اکتبر ۲۵ و ۱۴ دقیقه ۳۷،۱ درجه ۲۷،۹ درجه آسان از ساعت ۱۰ تا غروب

کليه رصدهای هلال در روز این ماه (۲۴، ۲۵، ۲۷ و ۲۸ مهر) برای یک رصد گر مبتدی، می تواند تجربه خوبی باشد. لذا یک رصدگر علاقه مند می تواند برای این ۵ روز برنامه ریزی خوبی در خارج از شهر نماید.

مقارنه هلال ذی الحجه ۱۴۳۰: در جدول زیر خلاصه وضعیت رؤیت پذیری ۸ هلال نزدیک به مقارنه هلال ذی الحجه ۱۴۳۰ را مشاهده می کنید.

هلال در روز- قبل از مقارنه		هلال شبگاهي		زمان مقارنه	هلال صبحگاهي		هلال در روز- بعد از مقارنه	
با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار		با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار
۲۳ آبان ۱۴ نوامبر ۰۵ و ۱۱ دقیقه ۳۸،۶ درجه ۳۰،۹ درجه آسان از طلوع تا غروب	۲۴ آبان ۱۵ نوامبر ۵۹ و ۱۰ دقیقه ۳۸،۱ درجه ۱۸،۷ درجه بزرگتر از ۵۰ میلیمتر تا ساعت ۱۶:۲۰	۲۴ آبان ۵ و ۴۵ دقیقه ۹۱ دقیقه ۸،۷ درجه ۲۰،۵ درجه آسان منفي ۴۰ و ۵۸ دقیقه	۲۵ آبان ۶ و ۱۳ دقیقه ۲۸ دقیقه ۲،۱ درجه ۸،۹ درجه غير ممکن منفي ۱۶ و ۳۰ دقیقه	ساعت ۲۲ و ۴۴ دقیقه ۲۵ آبان ۱۶ نوامبر ۳۸۹۳۶۳ کیلومتر	۲۶ آبان ۱۶ و ۵۸ دقیقه ۱۲ دقیقه ۰،۶ درجه ۹،۵ درجه غير ممکن ۱۵ و ۱۸ دقیقه	۲۷ آبان ۱۷ و ۲۱ دقیقه ۶۲ دقیقه ۵،۱ درجه ۲۰،۴ درجه آسان ۴۲ و ۳۸ دقیقه	۲۷ آبان ۱۸ نوامبر ۴۸ و ۱۳ دقیقه ۲۹،۹ درجه ۱۹،۳ درجه بزرگتر از ۵۰ میلیمتر از ساعت ۸ تا غروب	۲۸ آبان ۱۹ نوامبر ۳۶ و ۱۳ دقیقه ۳۱،۱ درجه ۳۰،۴ درجه آسان از طلوع تا غروب

هر دو هلال در روز ۲۴ و ۲۷ آبان از نظر رؤیت، شباهت زیادی به یکدیگر دارند. رؤیت این دو هلال با یک دوربین دوچشمی معمولی نیز در وسط روز امکان پذیر است.

مقارنه هلال محرم ۱۴۳۱: در جدول زیر خلاصه وضعیت رؤیت پذیری ۸ هلال نزدیک به مقارنه هلال محرم ۱۴۳۱ را مشاهده می کنید.

هلال در روز- قبل از مقارنه		هلال شبگاهي		زمان مقارنه	هلال صبحگاهي		هلال در روز- بعد از مقارنه	
با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار		با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار
۱۴ دسامبر ۱۰ و ۴۳ دقیقه ۳۲،۱ درجه ۲۵،۶ درجه کمي سخت تا ساعت ۱۴:۳۰	۱۵ دسامبر ۱۰ و ۳۳ دقیقه ۳۱،۳ درجه ۱۴،۱ درجه بزرگتر از ۱۰۰ میلیمتر تا ساعت ۱۳:۲۰	۶ و ۲۳ دقیقه ۶۰ دقیقه ۴،۸ درجه ۱۵،۴ درجه آسان منفي ۳۳ و ۱۰ دقیقه	۲۵ آذر ۶ و ۴۷ دقیقه ۰۶ دقیقه ۰۰،۰ درجه ۴،۶ درجه غير ممکن منفي ۸ و ۴۵ دقیقه	ساعت ۱۵ و ۳۲ دقیقه ۲۵ آذر ۱۶ دسامبر ۳۹۹۲۳۲ کیلومتر	۲۵ آذر ۱۶ و ۳۷ دقیقه --- ۰۰،۰ درجه ۲،۹ درجه غير ممکن ۱ و ۰۵ دقیقه	۲۶ آذر ۱۷ و ۱۲ دقیقه ۴۵ دقیقه ۳،۵ درجه ۱۱،۳ درجه کمي سخت ۲۵ و ۴۰ دقیقه	۲۷ آذر ۱۸ دسامبر ۱۲ و ۳۷ دقیقه ۳۳،۱ درجه ۲۰،۹ درجه آسان از طلوع تا غروب	۲۸ آذر ۱۹ دسامبر ۳۹ و ۱۲ دقیقه ۳۳،۱ درجه ۳۱،۸ درجه آسان از طلوع تا غروب

رصد هلال در روز ۲۳ و ۲۴ آذر برای یک رصد گر مبتدی، می تواند تجربه خوبی باشد. رؤیت هلال در روز ۲۶ آذر نیز در میان روز با استفاده از تلسکوپهای قوی، محتمل می باشد.

مقارنه هلال صفر ۱۴۳۱: در جدول زیر خلاصه وضعیت رؤیت پذیری ۸ هلال نزدیک به مقارنه هلال صفر ۱۴۳۱ را مشاهده می کنید.

هلال در روز- قبل از مقارنه		هلال صبحگاهی		زمان مقارنه	هلال صبحگاهی		هلال در روز- بعد از مقارنه	
با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار		با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار
۲۲ دی ۱۲ ژانویه ۱۰ و ۱۸ دقیقه ۳۰،۲ درجه ۳۳،۳ درجه آسان از طلوع تا غروب	۲۳ دی ۱۳ ژانویه ۱۰ و ۲۹ دقیقه ۳۱،۵ درجه ۲۲،۱ درجه آسان از طلوع تا غروب	۲۴ دی ۶ و ۳۸ دقیقه ۴۲ دقیقه ۳،۲ درجه ۱۲،۱ درجه سخت منفی ۲۸ و ۰۳ دقیقه	۲۵ دی ۶ و ۵۹ دقیقه ۲ دقیقه ۰،۰ درجه ۱،۱ درجه غیرممکن منفی ۳ و ۴۲ دقیقه	ساعت ۱۰ و ۴۱ دقیقه ۲۵ دی ۱۵ ژانویه ۴۰۵۳۹۷ کیلومتر	۲۵ دی ۱۷ و ۱۷ دقیقه ۱۱ دقیقه ۰،۳ درجه ۲،۱ درجه غیر ممکن ۶ و ۳۶ دقیقه	۲۶ دی ۱۷ و ۴۲ دقیقه ۶۶ دقیقه ۶،۲ درجه ۱۳،۲ درجه آسان ۳۱ و ۰۱ دقیقه	۲۷ دی ۱۷ ژانویه ۳۶ و ۱۱ دقیقه ۳۶،۴ درجه ۲۲،۲ درجه آسان از طلوع تا غروب	۲۸ دی ۱۸ ژانویه ۵۲ و ۱۱ دقیقه ۳۷،۰ درجه ۳۳،۲ درجه آسان از طلوع تا غروب

رؤیت هلال در روز ۲۴ و ۲۶ دی در میان روز با استفاده از تلسکوپهای قوی و در شرایط استثنایی، محتمل می باشد که در جدول فوق نیامده است.

مقارنه هلال ربیع الاول ۱۴۳۱: در جدول زیر خلاصه وضعیت رؤیت پذیری ۸ هلال نزدیک به مقارنه هلال ربیع الاول ۱۴۳۱ را مشاهده می کنید.

هلال در روز- قبل از مقارنه		هلال صبحگاهی		زمان مقارنه	هلال صبحگاهی		هلال در روز- بعد از مقارنه	
با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار		با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار
۲۲ بهمن ۱۱ فوریه ۱۰ و ۰۸ دقیقه ۳۵،۲ درجه ۳۰،۸ درجه آسان از طلوع تا غروب	۲۳ بهمن ۱۲ فوریه ۱۰ و ۳۴ دقیقه ۳۸،۶ درجه ۱۹،۸ درجه آسان از طلوع تا غروب	۲۴ بهمن ۶ و ۱۰ دقیقه ۷۰ دقیقه ۶،۴ درجه ۲۱،۱ درجه آسان منفی ۴۸ و ۱۱ دقیقه	۲۴ بهمن ۶ و ۲۴ دقیقه ۳۷ دقیقه ۳،۲ درجه ۱۰،۳ درجه بزرگتر ۶۰ میلیمتر منفی ۲۳ و ۵۷ دقیقه	ساعت ۶ و ۲۱ دقیقه ۲۵ بهمن ۱۴ فوریه ۴۰۶۲۰۱ کیلومتر	۲۵ بهمن ۱۷ و ۵۱ دقیقه ۲۴ دقیقه ۱،۸ درجه ۵،۳ درجه غیر ممکن ۱۱ و ۳۰ دقیقه	۲۶ بهمن ۱۸ و ۱۴ دقیقه ۷۷ دقیقه ۸،۱ درجه ۱۵،۹ درجه آسان ۳۵ و ۵۳ دقیقه	۲۶ بهمن ۱۵ فوریه ۱۰ و ۲۳ دقیقه ۳۸،۲ درجه ۱۳،۳ درجه بزرگتر از ۱۲۰ میلیمتر از ساعت ۸:۳۰ تا ۱۷	۲۷ بهمن ۱۶ فوریه ۱۱ و ۰۶ دقیقه ۴۲،۸ درجه ۲۴،۵ درجه کمی سخت از ساعت ۱۰ تا غروب

رصد هلال ۲۶ بهمن در روشنی روز با دوربینهای دوچشمی غول پیکر امکان پذیر بوده و رؤیت در ۲۷ بهمن یک تجربه خوب را در پیش خواهد داشت.

مقارنه هلال ربیع الثانی ۱۴۳۱: در جدول زیر خلاصه وضعیت رؤیت پذیری ۸ هلال نزدیک به مقارنه هلال ربیع الثانی ۱۴۳۱ را مشاهده می کنید.

هلال در روز- قبل از مقارنه		هلال صبحگاهی		زمان مقارنه	هلال صبحگاهی		هلال در روز- بعد از مقارنه	
با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار		با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار
۲۲ اسفند ۱۳ مارس ۱۰ و ۱۶ دقیقه ۴۶،۲ درجه ۲۸،۸ درجه آسان از طلوع تا ساعت ۱۶	۲۳ اسفند ۱۴ مارس ۱۰ و ۵۴ دقیقه ۵۱،۲ درجه ۱۷،۸ درجه آسان از طلوع تا ساعت ۱۶	۲۴ اسفند ۵ و ۳۹ دقیقه ۶۴ دقیقه ۶،۵ درجه ۱۹،۴ درجه آسان منفی ۴۲ و ۵۲ دقیقه	۲۴ اسفند ۵ و ۵۰ دقیقه ۳۶ دقیقه ۳،۳ درجه ۸،۸ درجه بزرگتر ۷۰ میلیمتر منفی ۱۸ و ۴۱ دقیقه	ساعت ۰۰ و ۳۱ دقیقه ۲۵ اسفند ۱۶ مارس ۴۰۱۵۵۴ کیلومتر	۲۵ اسفند ۱۸ و ۲۱ دقیقه ۳۹ دقیقه ۳،۵ درجه ۸،۸ درجه بزرگتر از ۶۰ میلیمتر ۱۷ و ۵۰ دقیقه	۲۶ اسفند ۱۸ و ۴۶ دقیقه ۹۵ دقیقه ۹،۹ درجه ۱۹،۶ درجه آسان ۴۲ و ۱۵ دقیقه	۲۶ اسفند ۱۷ مارس ۱۰ و ۴۰ دقیقه ۵۰،۸ درجه ۱۶،۹ درجه آسان از طلوع تا غروب	۲۷ اسفند ۱۸ مارس ۱۱ و ۳۵ دقیقه ۵۶،۰ درجه ۲۸،۵ درجه آسان از طلوع تا غروب

## نتیجه گیری

با توجه به زمان وقوع مقارنه ها، تقریباً هر سه سال یکبار، ۱۳ مقارنه ماه و خورشید در سال به وقوع می پیوندد. سال ۱۳۸۸ نیز دارای ۱۳ مقارنه می باشد. در نتیجه ۱۰۴ رصد هلال ماه در این سال خواهیم داشت. با توجه بررسی رؤیت پذیری تک تک این رصدها در قسمت قبل و تعیین نوع رصد، می توان خلاصه نتایج را به صورت جدول زیر مشاهده کرد:

نوع رصد هلال	در روز- قبل از مقارنه		صبحگاهی		شامگاهی		در روز- بعد از مقارنه	
	با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار	با چشم	با ابزار
هلال آسان	۸	۵	۱۱	۰	۰	۰	۹	۵
هلال سخت	۲	۸	۱	۳	۱	۳	۳	۷
هلال بحرانی	۳	۱	۱	۲	۱	۱	۱	۱
هلال غیر ممکن	۰	۰	۰	۸	۱۱	۰	۰	۰

با توجه به نتایج بدست آمده، در سال ۱۳۸۸ در مجموع ۱۲ هلال صبحگاهی و شامگاهی مهم داریم. سه هلال صبحگاهی در ۶ فروردین، ۳ خرداد، ۱ تیر و یک هلال شامگاهی در ۵ اردیبهشت که در وضعیت بحرانی- رکوردی قرار دارند. همچنین هلالهای صبحگاهی ۲۴ دی، ۲۴ بهمن و ۲۴ اسفند و هلال شامگاهی ۲۵ اسفند، به خاطر جذابیت و بعضاً سخت رؤیت شدن، مناسب برای رصدگران با تجربه می باشد. رصدگران مبتدی می توانند با رؤیت هلال صبحگاهی ۲۷ شهریور و هلالهای شامگاهی ۳۰ امرداد، ۲۷ مهر و ۲۶ آذر، تجربه رصدی خود را بالا ببرند. علاقه مندان رؤیت هلال در روز نیز ۶ هلال بحرانی- رکوردی در سال ۱۳۸۸ پیش رو دارند. از جمله می توان به هلالهای در روز ۷ و ۸ فروردین، ۳ اردیبهشت، ۳۱ خرداد، ۱ تیر و ۲۶ شهریور اشاره کرد. مجدداً یادآور می شویم برای هلالهای سخت و بحرانی ( شامگاهی- صبحگاهی و هلال در روز ) چند روز مانده به تاریخ رصد وضعیت دقیق تر هلالها از طریق سایت گروه غیر حرفه ای رؤیت هلال به عرض رصدگران محترم هلال ماه خواهد رسید.

با آرزوی موفقیت برای تمام رصدگران هلال ماه در سال ۱۳۸۸

سید قاسم رستمی و سید محسن قاضی میرسعید

اسفندماه ۱۳۸۷