

## التقويم الفلكي للأحداث الفلكية لتقويم عام 2020

**3-4 يناير: شهب الرباعيات.** وهي زخات شهب متوسطة يصل عددها إلى 40 شهاب في الساعة وهي ناتجة عن مخلفات مذنب قديم يعرف باسم EH والذي تم اكتشافه عام 2003. أفضل رؤية لها ستكون بعد منتصف الليل حيث يشترط لرؤيتها صفاء السماء وخلوها من السحب والغبار وبخار المياه. وهذه الشهب تتساقط كما لو كانت آتية من كوكبة العواء، ولكن يمكن أن تظهر في أي مكان في السماء.

**10 يناير: اكتمال القمر.** يقع القمر على الجانب الآخر من الأرض حيث ستضيئ الشمس ووجهها بالكامل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 19:23 بالتوقيت العالمي. كان هذا القمر الكامل معروفًا من قبل القبائل الأمريكية الأصلية باسم القمر الذئب لأن هذا كان الوقت من العام عندما كانت حزم الذئب الجائع تعوي خارج مخيماتهم. هذا القمر معروف أيضًا باسم القمر القديم والقمر بعد عيد الميلاد.

**10 يناير: خسوف شبه ظلي للقمر.** أول ظواهر الخسوف بعام 2020، حيث تكون الكرة الأرضية على موعد مع خسوف شبه ظلي للقمر، يتفق وسطه مع توقيت بدر شهر جمادى الأولى لعام 1441 هجريًا، سيكون الكسوف مرئيًا في معظم أنحاء أوروبا وإفريقيا وآسيا والمحيط الهندي وأستراليا الغربية.

**24 يناير: ميلاد القمر الجديد.** سيكون القمر موجودًا على نفس جانب الأرض مثل الشمس ولن يكون مرئيًا في سماء الليل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 21:44 بالتوقيت العالمي. وهذا هو أفضل وقت في الشهر لمراقبة الأجسام الباهتة مثل المجرات وعناقيد النجوم لأنه لا يوجد ضوء متداخل للقمر.

**9 فبراير: اكتمال القمر، القمر العملاق.** يقع القمر على الجانب الآخر من الأرض حيث ستضيئ الشمس ووجهها بالكامل. تحدث هذه المرحلة في 07:34 بالتوقيت العالمي. كان اكتمال القمر هذا معروفًا من قبل القبائل الأمريكية الأصلية باسم القمر الكامل الثلج



لأن أثقل الثلوج عادة ما تسقط خلال هذا الوقت من العام. نظرًا لصعوبة الصيد، فقد عرفت بعض القبائل هذا القمر باسم القمر الجوع، حيث جعل الطقس القاسي الصيد صعبًا. هل يُعرف أيضًا باسم القمر الثلج؟ هذا هو أيضا أول أربعة من الأقمار العملاقة لعام 2020. سيكون القمر بالقرب من أقرب نهج للأرض وقد يبدو أكبر وأكثر إشراقًا قليلاً من المعتاد.



**10 فبراير: كوكب عطارد في أقصى استطالة شرقية.** حيث يصل كوكب عطارد إلى أقصى استطالة شرقية تبلغ 18.2 درجة من الشمس. هذا هو أفضل وقت لمشاهدة عطارد لأنه سيكون في أعلى نقطة فوق الأفق في سماء المساء. ابحث عن الكوكب المنخفض في السماء الغربية بعد غروب الشمس مباشرة.



**23 فبراير: ميلاد القمر الجديد.** يقع القمر على نفس جانب الأرض مثل الشمس ولن يكون مرئيًا في سماء الليل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 15:33 بالتوقيت العالمي. هذا هو أفضل وقت في الشهر لمراقبة الأجسام الباهتة مثل المجرات وعناقيد النجوم لأنه لا يوجد ضوء متداخل للقمر.



**9 مارس: اكتمال القمر، القمر العملاق.** يقع القمر على الجانب الآخر من الأرض حيث ستضيئ الشمس ووجهها بالكامل. تحدث هذه المرحلة في 17:48 بالتوقيت العالمي. كان هذا القمر الكامل معروفًا من قبل القبائل الأمريكية الأصلية في وقت مبكر باسم Worm Moon لأن هذا كان الوقت من العام الذي ستبدأ فيه الأرض في النعومة وستعاود ديدان الأرض الظهور. يُعرف هذا القمر أيضًا باسم Crust و Crow Moon و Moon و Sap Moon و Lenten Moon. هذا هو الثاني من بين أربعة فضاءات كبيرة لعام 2020. سيكون القمر بالقرب من أقرب اقترابه من الأرض وقد يبدو أكبر وأكثر إشراقًا قليلاً من المعتاد.



**20 مارس: الاعتدال الربيعي.** يحدث الاعتدال الربيعي في الساعة 03:50 بالتوقيت العالمي. ستشرق الشمس مباشرة على خط الاستواء وسيكون هناك كميات متساوية تقريبًا من الليل والنهار في جميع أنحاء العالم. هذا هو اليوم الأول من الربيع (الاعتدال

الربيعي) في نصف الكرة الشمالي واليوم الأول من الخريف (الاعتدال الخريفي) في نصف الكرة الجنوبي.

**24 مارس: ميلاد القمر الجديد.** يقع القمر على نفس جانب الأرض مثل الشمس ولن يكون مرئياً في سماء الليل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 09:29 بالتوقيت العالمي. هذا هو أفضل وقت في الشهر لمراقبة الأجسام الباهتة مثل المجرات وعناقيد النجوم لأنه لا يوجد ضوء متداخل للقمر.

**24 مارس: كوكب عطارد في أقصى استطالة غربية.** يصل كوكب عطارد إلى أقصى استطالة غربية تبلغ 27.8 درجة من الشمس. هذا هو أفضل وقت لعرض عطارد لأنه سيكون في أعلى نقطة له فوق الأفق في سماء الصباح. ابحث عن الكوكب المنخفض في السماء الشرقية قبل شروق الشمس مباشرة.

**24 مارس: كوكب الزهرة في أقصى استطالة شرقية.** يصل كوكب الزهرة إلى أقصى استطالة شرقية تبلغ 46.1 درجة من الشمس. هذا هو أفضل وقت لمشاهدة كوكب الزهرة لأنه سيكون في أعلى نقطة له فوق الأفق في سماء المساء. ابحث عن الكوكب المشرق في السماء الغربية بعد غروب الشمس.

**8 أبريل: اكتمال القمر، القمر العملاق.** يقع القمر على الجانب الآخر من الأرض حيث ستضيئ الشمس ووجهها بالكامل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 02:35 بالتوقيت العالمي. كان هذا القمر الكامل معروفاً من قبل القبائل الأمريكية الأصلية في وقت سابق باسم القمر الوردى لأنه وضع علامة على ظهور الطحلب الوردى، أو الفلوكس البري، وهو أحد زهور الربيع الأولى. يُعرف هذا القمر أيضاً باسم قمر العشب النابت والقمر المتنامي والقمر البيض. أطلق عليها العديد من القبائل الساحلية اسم قمر السمك لأن هذا هو الوقت الذي تسبح فيه الظل في المنبع. هذا هو أيضاً الثالث من أربعة أقمار عملاقة لعام 2020 وسيكون أقرب بدر وألمع في العام. سيكون القمر في أقرب اقتراب من الأرض وقد يبدو أكبر قليلاً وأكثر إشراقاً من المعتاد.



**21-22 أبريل: شهب الليريز.** تشهد السماء زخة شهب أو كما يسمى بوابل الشهب وهي شهب متوسطة، ينتج عادة حوالي من 15 إلى 20 شهاباً في الساعة في ذروته. يتم إنتاجه بواسطة جزيئات الغبار التي خلفها المذنب Thatcher C / 1861 G1، الذي تم اكتشافه في عام 1861. يعمل الدش سنويًا من 16-25 أبريل. يبلغ ذروته هذا العام في ليلة ليل الحادي والعشرين وصباح الثاني والعشرين. يمكن لهذه النيازك أحيانًا أن تنتج مسارات غبار ساطعة تستمر لعدة ثوان. سيضمن القمر الجديد تقريبًا وجود سماء مظلمة لما يجب أن يكون عرضًا جيدًا هذا العام. سيكون أفضل عرض من مكان مظلم بعد منتصف الليل. ستشع الشهب من كوكبة ليرا، ولكن يمكن أن تظهر في أي مكان في السماء.

**23 أبريل: ميلاد القمر الجديد.** يقع القمر على نفس جانب الأرض مثل الشمس ولن يكون مرئيًا في سماء الليل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 02:27 بالتوقيت العالمي. هذا هو أفضل وقت في الشهر لمراقبة الأجسام الباهتة مثل المجرات وعناقيد النجوم لأنه لا يوجد ضوء متداخل للقمر.

**4-5 مايو: وابل شهب "إيتا أكوريدز".** وهي شهب فوق المتوسطة، قادرة على إنتاج ما يصل إلى 60 شهاباً في الساعة في ذروتها. وينظر إلى معظم النشاط في نصف الكرة الجنوبي. في نصف الكرة الشمالي، يمكن أن يصل المعدل إلى حوالي 30 نيزك في الساعة. يتم إنتاجه بواسطة جزيئات الغبار التي خلفها المذنب هالي، والتي لوحظت منذ العصور القديمة. يمتد الدش سنويًا من 19 أبريل إلى 28 مايو. ويبلغ ذروته هذا العام في ليلة الرابع وصباح الخامس. سيكون القمر المكتمل تقريبًا مشكلة هذا العام، حيث سيحجب جميع النيازك باستثناء ألمعها. ولكن إذا كنت صبورًا، فيجب أن تكون قادرًا على التقاط القليل منها. سيكون أفضل عرض من مكان مظلم بعد منتصف الليل. ستشع الشهب من كوكبة الدلو، ولكن يمكن أن تظهر في أي مكان في السماء.

**7 مايو: اكتمال القمر، القمر العملاق.** يقع القمر على الجانب الآخر من الأرض حيث ستضيئ الشمس ووجهها بالكامل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 10:45 بالتوقيت العالمي. كان اكتمال القمر هذا معروفًا من قبل القبائل الأمريكية الأصلية باسم القمر

المزهر لأن هذا كان الوقت من العام الذي ظهرت فيه زهور الربيع بكثرة. هذا القمر معروف أيضاً باسم Moon Planting Moon و Milk Moon. هذا هو أيضاً آخر أربعة من الأقمار العملاقة لعام 2020. سيكون القمر بالقرب من أقرب نهج للأرض وقد يبدو أكبر وأكثر إشراقاً قليلاً من المعتاد.

**22 مايو: ميلاد القمر الجديد.** يقع القمر على نفس جانب الأرض مثل الشمس ولن يكون مرئياً في سماء الليل. تحدث هذه المرحلة في 17:39 بالتوقيت العالمي. هذا هو أفضل وقت في الشهر لمراقبة الأجسام الباهتة مثل المجرات وعناقيد النجوم لأنه لا يوجد ضوء متداخل للقمر.

**23 مايو: المذنب أطلس.** المذنب المكتشف حديثاً أطلس سيقترّب من الأرض على مسافة 72 مليون ميل (116 مليون كيلومتر). في الأشهر التالية لهذا النهج الوثيق، من المتوقع أن يضيء المذنب. على الرغم من صعوبة التنبؤ بالمذنبات، يعتقد بعض علماء الفلك أن المذنب أطلس يمكن أن يسطع إلى حجم يتراوح بين +1 و -5. هذا يمكن أن يجعله ثاني أكثر الأشياء سطوعاً في سماء الليل بجانب القمر.

**4 يونيو: كوكب عطارد في أقصى استتالة شرقية.** يصل كوكب عطارد إلى أقصى استتالة شرقية تبلغ 23.6 درجة من الشمس. هذا هو أفضل وقت لمشاهدة عطارد لأنه سيكون في أعلى نقطة فوق الأفق في سماء المساء. ابحث عن الكوكب المنخفض في السماء الغربية بعد غروب الشمس مباشرة.

**5 يونيو: اكتمال القمر.** يقع القمر على الجانب الآخر من الأرض حيث ستضيئ الشمس ووجهها بالكامل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 19:12 بالتوقيت العالمي. كان هذا القمر المكتمل معروفاً من قبل القبائل الأمريكية الأصلية في وقت مبكر باسم قمر الفراولة لأنه يشير إلى الوقت من العام لجمع الثمار الناضجة. كما يتزامن مع ذروة موسم حصاد الفراولة. يُعرف هذا القمر أيضاً باسم Rose Moon و Honey Moon.



**5 يونيو: خسوف شبه ظلي للقمر.** يحدث الخسوف الشبه ظلي للقمر عندما يمر القمر من خلال الظل الجزئي للأرض، أو الظليل. خلال هذا النوع من الخسوف، يصبح القمر داكنًا قليلاً ولكن ليس تمامًا. سيظهر الخسوف في معظم أنحاء أوروبا وأفريقيا وآسيا والمحيط الهندي وأستراليا. (خريطة ناسا ومعلومات الكسوف)

**20 يونيو: الانقلاب الصيفي.** يحدث الانقلاب الصيفي في الساعة 21:43 بالتوقيت العالمي. يميل القطب الشمالي للأرض باتجاه الشمس، التي ستصل إلى أقصى شمالها في السماء وستكون مباشرة فوق مدار السرطان عند خط العرض 23.44 درجة شمالاً. هذا هو اليوم الأول من الصيف (الانقلاب الصيفي) في نصف الكرة الشمالي واليوم الأول من فصل الشتاء (الانقلاب الشتوي) في نصف الكرة الجنوبي.

**21 يونيو: ميلاد القمر الجديد.** يقع القمر على نفس جانب الأرض مثل الشمس ولن يكون مرئيًا في سماء الليل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 06:42 بالتوقيت العالمي. هذا هو أفضل وقت في الشهر لمراقبة الأجسام الباهتة مثل المجرات وعناقيد النجوم لأنه لا يوجد ضوء متداخل للقمر.

**21 يونيو: كسوف حلقي شمسي.** يحدث الكسوف الحلقي الشمسي عندما يكون القمر بعيدًا جدًا عن الأرض لتغطية الشمس تمامًا. وينتج عن ذلك حلقة من الضوء حول القمر المظلم. لا تظهر هالة الشمس خلال الكسوف الحلقي. سيبدأ مسار الكسوف في وسط أفريقيا وسيسافر عبر المملكة العربية السعودية وشمال الهند وجنوب الصين قبل أن ينتهي في المحيط الهادئ. سيظهر كسوف جزئي في معظم أنحاء شرق أفريقيا والشرق الأوسط وجنوب آسيا. (خريطة وكالة ناسا ومعلومات الكسوف) (خريطة Google التفاعلية لوكالة ناسا)

**5 يوليو: اكتمال القمر.** يقع القمر على الجانب الآخر من الأرض حيث ستضيئ الشمس ووجهها بالكامل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 04:44 بالتوقيت العالمي. كان هذا

القمر الكامل معروفًا من قبل القبائل الأمريكية الأصلية في وقت مبكر باسم باك مون لأن الغزلان باك الذكور سيبدأ في نمو قرونهم الجديدة في هذا الوقت من العام. يُعرف هذا القمر أيضًا باسم Hay Moon و Thunder Moon.



**5 يوليو: خسوف شبه ظلي للقمر.** يحدث الخسوف الشبه ظلي للقمر عندما يمر القمر من خلال الظل الجزئي للأرض، أو الظليل. خلال هذا النوع من الخسوف، يصبح القمر داكنًا قليلاً ولكن ليس تمامًا. سيكون الكسوف مرئيًا في معظم أنحاء أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية وشرق المحيط الهادئ وغرب المحيط الأطلسي وغرب إفريقيا. (خريطة ناسا ومعلومات الخسوف)



**14 يوليو: اقتران كوكب المشتري.** سيكون الكوكب العملاق في أقرب نهج للأرض وسيضيئ وجهه بالكامل بواسطة الشمس. سيكون أكثر إشراقًا من أي وقت آخر من العام وسيكون مرئيًا طوال الليل. هذا هو أفضل وقت لمشاهدة وتصوير المشتري وأقماره. يجب أن يكون التلسكوب متوسط الحجم قادرًا على عرض بعض التفاصيل في نطاقات سحابة المشتري. يجب أن يسمح لك زوج جيد من المناظير برؤية أكبر أربعة أقمار للمشتري، تظهر كنقاط مشرقة على جانبي الكوكب.



**20 يوليو: ميلاد القمر الجديد.** يقع القمر على نفس جانب الأرض مثل الشمس ولن يكون مرئيًا في سماء الليل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 17:33 بالتوقيت العالمي. هذا هو أفضل وقت في الشهر لمراقبة الأجسام الباهتة مثل المجرات وعناقيد النجوم لأنه لا يوجد ضوء متداخل للقمر.



**20 يوليو: اقتران كوكب زحل.** سيكون الكوكب الحلقي في أقرب نهج له للأرض وسيضيئ وجهه بالكامل بواسطة الشمس. سيكون أكثر إشراقًا من أي وقت آخر من العام وسيكون مرئيًا طوال الليل. هذا هو أفضل وقت لمشاهدة وتصوير زحل وأقماره. سيسمح لك التلسكوب متوسط الحجم أو الأكبر برؤية حلقات زحل وبعض أقماره اللامعة.



**22 يوليو:** كوكب عطارد في أقصى استطالة غربية. يصل كوكب عطارد إلى أقصى استطالة غربية تبلغ 20.1 درجة من الشمس. هذا هو أفضل وقت لعرض عطارد لأنه سيكون في أعلى نقطة له فوق الأفق في سماء الصباح. ابحث عن الكوكب المنخفض في السماء الشرقية قبل شروق الشمس مباشرةً.



**28-29 يوليو:** شهب دلتا الدلويات. شهب الدلويات هي شهب متوسطة يمكن أن ينتج ما يصل إلى 20 شهاباً في الساعة في ذروته. يتم إنتاجه من قبل الحطام الذي خلفه المذنبان مارسدن وكراخت. تمتد الشهب سنوياً من 12 يوليو إلى 23 أغسطس. ويبلغ ذروته هذا العام في ليلة 28 وصباح 29. سوف يحجب قمر الربع الثاني العديد من النيازك الخافتة هذا العام. ولكن إذا كنت صبوراً، فلا يزال بإمكانك الإمساك ببعض منها أكثر إشراقاً. سيكون أفضل عرض من مكان مظلم بعد منتصف الليل. ستشع الشهب من كوكبة الدلو، ولكن يمكن أن تظهر في أي مكان في السماء.



**3 أغسطس:** اكتمال القمر. يقع القمر على الجانب الآخر من الأرض حيث ستضيئ الشمس ووجهها بالكامل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 15:59 بالتوقيت العالمي. كان هذا القمر المكتمل معروفاً من قبل القبائل الأمريكية الأصلية في وقت سابق باسم Sturgeon Moon لأن أسماك سمك الحفش الكبيرة في البحيرات الكبرى والبحيرات الرئيسية الأخرى تم صيدها بسهولة أكبر في هذا الوقت من العام. يُعرف هذا القمر أيضاً باسم Green Corn Moon و Grain Moon.



**11-12 أغسطس:** شهب البرشاويات. يعتبر البرشاويات واحداً من أفضل زخات الشهب التي يجب مراقبتها، حيث ينتج ما يصل إلى 60 شهاباً في الساعة في ذروته. تم إنتاجه من قبل المذنب Swift-Tuttle، الذي تم اكتشافه عام 1862. تشتهر البرشاويات بإنتاج عدد كبير من الشهب الساطعة. يمتد الحمام سنوياً من 17 يوليو إلى 24 أغسطس. ويبلغ ذروته هذا العام في ليلة 11 صباحاً و12 صباحاً. سيحجب قمر الربع الثاني بعض النيازك الخافتة هذا العام، لكن البرسيم مشرقة جداً ومتعددة بحيث لا يزال يجب أن يكون عرضاً جيداً. سيكون أفضل عرض من مكان مظلم بعد منتصف الليل. ستشع الشهب من كوكبة برشاوش، ولكن يمكن أن تظهر في أي مكان في السماء.

**13 أغسطس:** كوكب الزهرة في أقصى استطالة غربية. يصل كوكب الزهرة إلى أقصى استطالة غربية تبلغ 45.8 درجة من الشمس. هذا هو أفضل وقت لمشاهدة كوكب الزهرة لأنه سيكون في أعلى نقطة فوق الأفق في سماء الصباح. ابحث عن الكوكب المشرق في السماء الشرقية قبل شروق الشمس.



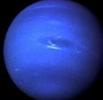
**19 أغسطس:** ميلاد القمر الجديد. يقع القمر على نفس جانب الأرض مثل الشمس ولن يكون مرئيًا في سماء الليل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 02:42 بالتوقيت العالمي. هذا هو أفضل وقت في الشهر لمراقبة الأجسام الباهتة مثل المجرات و عناقيد النجوم لأنه لا يوجد ضوء متداخل للقمر.



**2 سبتمبر:** اكتمال القمر. يقع القمر على الجانب الآخر من الأرض حيث ستضيئ الشمس ووجهها بالكامل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 05:23 بالتوقيت العالمي. كان هذا القمر الكامل معروفًا من قبل القبائل الأمريكية الأصلية في وقت مبكر باسم قمر الذرة لأن الذرة يتم حصادها في هذا الوقت من العام.



**11 سبتمبر:** اقتران كوكب نبتون. سيكون الكوكب العملاق الأزرق في أقرب نهج للأرض وسيضيئ وجهه بالكامل بواسطة الشمس. سيكون أكثر إشراقًا من أي وقت آخر من العام وسيكون مرئيًا طوال الليل. هذا هو أفضل وقت لعرض وتصوير نبتون. نظرًا لمسافة بعيدة جدًا عن الأرض، ستظهر فقط كنقطة زرقاء صغيرة في جميع المقاريب باستثناء أقواها.



**17 سبتمبر:** ميلاد القمر الجديد. يقع القمر على نفس جانب الأرض مثل الشمس ولن يكون مرئيًا في سماء الليل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 11:00 بالتوقيت العالمي. هذا هو أفضل وقت في الشهر لمراقبة الأجسام الباهتة مثل المجرات و عناقيد النجوم لأنه لا يوجد ضوء متداخل للقمر.



**22 سبتمبر: الاعتدال الخريفي.** يحدث الاعتدال الخريفي في الساعة 13:30 بالتوقيت العالمي. ستشرق الشمس مباشرة على خط الاستواء وسيكون هناك كميات متساوية تقريباً من الليل والنهار في جميع أنحاء العالم. هذا هو اليوم الأول من الخريف (الاعتدال الخريفي) في نصف الكرة الشمالي واليوم الأول من الربيع (الاعتدال الربيعي) في نصف الكرة الجنوبي.



**1 أكتوبر: اكتمال القمر.** يقع القمر على الجانب الآخر من الأرض حيث ستضيئ الشمس ووجهها بالكامل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 21:06 بالتوقيت العالمي. كان هذا القمر المكتمل معروفاً من قبل القبائل الأمريكية الأصلية في وقت مبكر باسم Hunters Moon لأنه في هذا الوقت من السنة تتساقط الأوراق وتكون اللعبة سامة وجاهزة للصيد. وقد عُرفت أيضاً باسم Blood Moon و Travel Moon. يُعرف هذا القمر الكامل أيضاً باسم Harvest Moon. قمر الحصاد هو القمر الكامل الذي يحدث بالقرب من الاعتدال في سبتمبر من كل عام.



**1 أكتوبر: كوكب عطارد في أقصى استطالة شرقية.** يصل كوكب عطارد إلى أقصى استطالة شرقية تبلغ 25.8 درجة من الشمس. هذا هو أفضل وقت لمشاهدة عطارد لأنه سيكون في أعلى نقطة فوق الأفق في سماء المساء. ابحث عن الكوكب المنخفض في السماء الغربية بعد غروب الشمس مباشرة.



**7 أكتوبر: شهب التنينات.** وهو زخة شهب بسيطة ينتج حوالي 10 شهب في الساعة فقط. يتم إنتاجه بواسطة حبيبات الغبار التي خلفها المذنب P Giacobini-21 Zinner، والذي تم اكتشافه لأول مرة في عام 1900. شهب التنينات هو دش غير عادي حيث أن أفضل عرض في المساء المبكر بدلاً من الصباح الباكر مثل معظم الاستحمام الأخرى. تمتد الشهب سنوياً من 6 إلى 10 أكتوبر ويبلغ ذروته هذا العام في ليلة السابع. سيضمن قمر الربع الثاني سماء مظلمة في وقت مبكر من المساء لما يجب أن يكون عرضاً جيداً. سيكون أفضل عرض في وقت مبكر من المساء من مكان مظلم بعيداً عن أضواء المدينة. ستشع الشهب من كوكبة التنين، ولكن يمكن أن تظهر في أي مكان في السماء.



**13 أكتوبر: اقتران كوكب المريخ.** سيكون الكوكب الأحمر في أقرب نهج للأرض وسيضيئ وجهه بالكامل بواسطة الشمس. سيكون أكثر إشراقًا من أي وقت آخر من العام وسيكون مرئيًا طوال الليل. هذا هو أفضل وقت لمشاهدة وتصوير المريخ. سيسمح لك التلسكوب متوسط الحجم برؤية بعض التفاصيل الداكنة على سطح الكوكب البرتقالي.



**16 أكتوبر: ميلاد القمر الجديد.** يقع القمر على نفس جانب الأرض مثل الشمس ولن يكون مرئيًا في سماء الليل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 19:32 بالتوقيت العالمي. هذا هو أفضل وقت في الشهر لمراقبة الأجسام الباهتة مثل المجرات وعناقيد النجوم لأنه لا يوجد ضوء متداخل للقمر.



**21-22 أكتوبر: شهب الجباريات.** وهو زخة شهب متوسطة ينتج ما يصل إلى 20 شهاباً في الساعة في ذروته. يتم إنتاجه بواسطة حبيبات الغبار التي خلفها المذنب هالي، والتي كانت معروفة وملاحظة منذ العصور القديمة. يمتد الحمام سنويًا من 2 أكتوبر إلى 7 نوفمبر. ويبلغ ذروته هذا العام في ليلة الحادي والعشرين وصباح الثاني والعشرين. سيبدأ هلال الصباح قبل منتصف الليل تاركًا سماء مظلمة لما يجب أن يكون عرضًا جيدًا. سيكون أفضل عرض من مكان مظلم بعد منتصف الليل. سوف تشع النيازك من كوكبة الجبار، ولكن يمكن أن تظهر في أي مكان في السماء.



**29-30 أكتوبر: زخة الشهب الجنوبية.** زخة الشهب الجنوبية هو زخة شهب صغيرة يعمل لفترة طويلة ينتج حوالي 5-10 شهاباً في الساعة فقط. ومع ذلك، تشتت هذه الزخة بإنتاج نسبة أعلى من المعتاد من الكرات النارية الساطعة. يتم إنتاج زخة جنوبية من الحطام الذي خلفه Comet 2P Encke. يمتد الحمام سنويًا من 10 سبتمبر إلى 20 نوفمبر. ويبلغ ذروته هذا العام في ليلة 29 وصباح 30. سيحجب القمر المكتمل تقريبًا جميع النيازك باستثناء ألمع هذه السنة. إذا كنت صبورًا، فقد لا تزال قادرًا على التقاط القليل منها جيدًا. سيكون أفضل عرض بعد منتصف الليل مباشرةً من موقع مظلم بعيدًا عن أضواء المدينة. سوف تشع الشهب من كوكبة برج الثور، ولكن يمكن أن تظهر في أي مكان في السماء.



**31 أكتوبر: اكتمال القمر، القمر الأزرق.** يقع القمر على الجانب الآخر من الأرض حيث ستضيئ الشمس ووجهها بالكامل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 14:51 بالتوقيت العالمي. بما أن هذا هو القمر الكامل الثاني في نفس الشهر، فإنه يشار إليه أحيانًا باسم القمر الأزرق. يحدث حدث التقويم هذا كل بضعة أشهر فقط، مما يؤدي إلى ظهور مصطلح "مرة واحدة في القمر الأزرق".



**31 أكتوبر: اقتران كوكب أورانوس.** سيكون الكوكب الأزرق والأخضر في أقرب نهج للأرض وسيضيئ وجهه بالكامل بواسطة الشمس. سيكون أكثر إشراقًا من أي وقت آخر من العام وسيكون مرئيًا طوال الليل. هذا هو أفضل وقت لمشاهدة أورانوس. نظرًا لبعدها، ستظهر فقط كنقطة زرقاء خضراء صغيرة في جميع المقاريب باستثناء أقواها.



**10 نوفمبر: كوكب عطارد في أقصى استطالة غربية.** يصل كوكب عطارد إلى أقصى استطالة غربية تبلغ 19.1 درجة عن الشمس. هذا هو أفضل وقت لعرض عطارد لأنه سيكون في أعلى نقطة له فوق الأفق في سماء الصباح. ابحث عن الكوكب المنخفض في السماء الشرقية قبل شروق الشمس مباشرة.



**11-12 نوفمبر: زخة الشهب الشمالية.** زخة الشهب الشمالية هو زخة شهب صغيرة تعمل لفترة طويلة تنتج حوالي 5-10 شهاباً في الساعة فقط. ومع ذلك، تشتهر هذه الزخة بإنتاج نسبة أعلى من المعتاد من الكرات النارية الساطعة. يتم إنتاج الثوريات الشمالية بواسطة حبيبات الغبار التي خلفها الكويكب TG10 2004. تمتد الزخة سنويًا من 20 أكتوبر إلى 10 ديسمبر. وتبلغ ذروتها هذا العام في ليلة 11 صباحًا و12 صباحًا. لن يكون الهلال الرقيق مشكلة كبيرة هذا العام تاركًا سماء مظلمة لما يمكن أن يكون عرضًا جيدًا حقًا. سيكون أفضل عرض بعد منتصف الليل مباشرةً من موقع مظلم بعيدًا عن أضواء المدينة. سوف تشع الشهب من كوكبة برج الثور، ولكن يمكن أن تظهر في أي مكان في السماء.



**15 نوفمبر: ميلاد القمر الجديد.** يقع القمر على نفس جانب الأرض مثل الشمس ولن يكون مرئياً في سماء الليل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 05:08 بالتوقيت العالمي. هذا هو أفضل وقت في الشهر لمراقبة الأجسام الباهتة مثل المجرات وعناقيد النجوم لأنه لا يوجد ضوء متداخل للقمر.

**16-17 نوفمبر: شهب الاسديت.** وهو زخة شهب متوسطة، تنتج ما يصل إلى 15 شهياً في الساعة في ذروته. هذه الزخة فريدة من نوعها حيث أنها تحتوي على ذروة إحصائية كل 33 عامًا حيث يمكن رؤية مئات الشهب في الساعة. حدث هذا الأخير في عام 2001. يتم إنتاج شهب الاسديت بواسطة حبيبات الغبار التي خلفها المذنب Tempel-Tuttle، والتي تم اكتشافها في عام 1865. تعمل الزخة سنوياً من 6 إلى 30 نوفمبر. تبلغ ذروتها هذا العام في ليلة السادس عشر وصباح السابع عشر. سيبدأ الهلال في وقت مبكر من المساء تاركاً السماء مظلمة لما يجب أن يكون عرضاً ممتازاً. سيكون أفضل عرض من مكان مظلم بعد منتصف الليل. سوف تشع الشهب من كوكبة الأسد، ولكن يمكن أن تظهر في أي مكان في السماء.

**30 نوفمبر: اكتمال القمر.** يقع القمر على الجانب الآخر من الأرض حيث ستضيئ الشمس ووجهها بالكامل. تحدث هذه المرحلة الساعة 09:32 بالتوقيت العالمي. كان هذا القمر الكامل معروفاً من قبل القبائل الأمريكية الأصلية في وقت مبكر باسم قندس القمر لأن هذا كان الوقت من العام لوضع مصائد القندس قبل تجميد المستنقعات والأنهار. ومن المعروف أيضاً باسم القمر الفاتر والقمر المظلم.

**30 نوفمبر: خسوف شبه ظلي للقمر.** يحدث الخسوف الشبه ظلي للقمر عندما يمر القمر من خلال الظل الجزئي للأرض، أو الظليل. خلال هذا النوع من الخسوف، يصبح القمر داكناً قليلاً ولكن ليس تماماً. سيكون الخسوف مرئياً في معظم أنحاء أمريكا الشمالية والمحيط الهادئ وشمال شرق آسيا بما في ذلك اليابان. (خريطة ناسا ومعلومات الخسوف)



**13-14 ديسمبر: شهب التوأميات.** وهو ملك زخات الشهب. يعتبره الكثيرون أفضل زخة في السماء، حيث ينتج ما يصل إلى 120 شهاباً متعدد الألوان في الساعة في ذروته. يتم إنتاجه من قبل الحطام الذي خلفه كويكب يعرف باسم Phaethon 3200، تم اكتشافه في عام 1982. وتتم الزخة سنوياً من 7 إلى 17 ديسمبر. وتصل هذه الذروة هذا العام ليلة 13 وصباح الرابع عشر. يمكن أن يكون صباح الخامس عشر نشطاً هذا العام تقريباً. سيضمن القمر الجديد تقريباً وجود سماء مظلمة لما يجب أن يكون عرضاً ممتازاً. سيكون أفضل عرض من مكان مظلم بعد منتصف الليل. ستشع الشهب من كوكبة الجوزاء، ولكن يمكن أن تظهر في أي مكان في السماء.



**14 ديسمبر: ميلاد القمر الجديد.** يقع القمر على نفس جانب الأرض مثل الشمس ولن يكون مرئياً في سماء الليل. تحدث هذه المرحلة في الساعة 16:18 بالتوقيت العالمي. هذا هو أفضل وقت في الشهر لمراقبة الأجسام الباهتة مثل المجرات وعناقيد النجوم لأنه لا يوجد ضوء متداخل للقمر.



**14 ديسمبر: كسوف كلي للشمس.** يحدث كسوف كلي للشمس عندما يسد القمر الشمس تماماً، ويكشف عن الغلاف الخارجي الجميل للشمس والمعروف باسم الأكليل. لن يكون مسار الإجمالي مرئياً إلا في أجزاء من جنوب تشيلي وجنوب الأرجنتين. سيظهر كسوف جزئي في معظم أجزاء جنوب أمريكا الجنوبية وجنوب شرق المحيط الهادئ وجنوب المحيط الأطلسي. (خريطة وكالة ناسا ومعلومات الكسوف) (خريطة Google التفاعلية لوكالة ناسا)



**21 ديسمبر: الانقلاب الشتوي.** يحدث الانقلاب الشتوي في الساعة 10:02 بالتوقيت العالمي. سوف يميل القطب الجنوبي للأرض باتجاه الشمس، التي ستكون قد وصلت إلى أقصى جنوبها في السماء وستكون مباشرة فوق مدار الجدي عند خط عرض 23.44 درجة جنوباً. هذا هو اليوم الأول من فصل الشتاء (الانقلاب الشتوي) في نصف الكرة الشمالي واليوم الأول من فصل الصيف (الانقلاب الصيفي) في نصف الكرة الجنوبي.

**21 ديسمبر:** اقتران نادر لكوكبي المشتري وزحل. سيقام اقتران المشتري وزحل في 21 ديسمبر. ويعرف هذا الاقتران النادر بين هذين الكوكبين بأنه اقتران كبير. حدث آخر اقتران عظيم في عام 2000. سيظهر الكوكبان اللامعان فقط 7 دقائق قوسية لبعضهما البعض في سماء الليل. سيكونون قريبين جداً لدرجة أنهم سيبدون كوكباً مشرقاً مزدوجاً. انظر إلى الغرب بعد غروب الشمس مباشرة لهذا الزوج الكوكبي المثير للإعجاب والنادر.

**21-22 ديسمبر:** شهب الدبيات. وهو زخة شهب صغيرة تنتج حوالي 5-10 شهاباً في الساعة. يتم إنتاجها بواسطة حبيبات الغبار التي خلفها المذنب توتل، والتي تم اكتشافها لأول مرة في عام 1790. يتم تشغيل الدش سنوياً من 17 إلى 25 ديسمبر. يصعد الذروة هذا العام في ليلة الحادي والعشرين وصباح الثاني والعشرين. يجب أن يتم تعيين ربع القمر الأول بعد منتصف الليل مباشرة تاركاً سماء مظلمة لما يمكن أن يكون عرضاً جيداً. سيكون أفضل عرض بعد منتصف الليل مباشرةً من موقع مظلم بعيداً عن أضواء المدينة. ستشع الشهب من كوكبة الدب الأصغر، ولكن يمكن أن تظهر في أي مكان في السماء.

**30 ديسمبر:** اكتمال القمر. يقع القمر على الجانب الآخر من الأرض حيث ستضيئ الشمس ووجهها بالكامل. تحدث هذه المرحلة الساعة 03:30 بالتوقيت العالمي. كان هذا القمر الكامل معروفاً من قبل القبائل الأمريكية الأصلية باسم القمر البارد لأن هذا هو الوقت من العام الذي يستقر فيه هواء الشتاء البارد وتصبح الليالي طويلة ومظلمة. يُعرف هذا القمر أيضاً باسم القمر الطويل والقمر قبل عيد الميلاد.