

هواة الفلك

نشرة شهرية مجانية تصدر عن جمعية هواة الفلك السورية

العدد ٤٩ - تمبر [أكتوبر] ٢٠١٠ | السنة [الإثنين]



هواة الفلك

نشرة شهرية تصدر عن جمعية هواة الفلك السورية
وتوزع مجاناً، للاتصال بالجمعية:

عنوان مكتب الجمعية: دمشق، حي المزة، الشيخ سعد،
الباب الخاني لجامعة الهراء، بناء ناسعة، الطابق الأول.

هاتف المكتب: (011) 66 30 246

موبايل المكتب: 0944 20 55 01

فاكس المكتب: (011) 66 30 246

صندوق بريد: 34834 - دمشق - سوريا

موبايل حصة: 0955 26 05 65

موبايل حماد: 0988 53 16 17

موبايل حلبي: 0944 24 27 99

موبايل دير الزور: 0933 988 312

البريد الإلكتروني: info@saaa-sy.org

الموقع التقسي: www.saaa-sy.org

موقع يوميات كونتنا: diary.saaa-sy.org

موقع الملكي الصغير: kids.saaa-sy.org

موقع التلسكوبات: www.skyeye-sy.com

صورة الغلاف

الجوهرة الزرقاء

هذه الصورة هي أحدث الصور الملتقطة للجوهرة الزرقاء، كوكب الأرض الجميل. رغم جميع الصور المذهلة التي أصبحت تصل إلينا من المريخ وزحل وال مجرات الرائعة في هذا الكون الفسيح، ورغم البحث الحثيث عن الكواكب الأخرى خارج المجموعة الشمسية، إلا أن صورة الأرض قد تبقى هي الأكثر بعثاً على الراحة والطمأنينة في النفس البشرية، وذلك لأنها تحمل معنى الأمان والدفء. وربما أكثر ما هو ملفت للنظر في هذه الصورة التي تقطي أجزاءً من المحيط الهادئ (أكبر محيطات الأرض) ونصف الكرة الأرضية الجنوبي هو كمية الماء الهائلة التي تتوفر على هذا الكوكب. ويقدر العلماء كمية الماء المتوفرة على الأرض بـ 1.39 بليار كيلومترًا مكعبًا، وتوجد 96.5% من هذه الكمية في المحيطات الكبرى. أما الكمية المتبقية فإن 1.7% من الماء يتواجد في القطبين وثلوج الجبال، 1.7% منه يتواجد في البحيرات والأنهار والمياه الجوفية، و 0.1% يتواجد في الغلاف الجوي بشكل بخار الماء.

الناس وأخبار الفلك

تعتبر العلوم الفلكية من المعارف غير المألوفة لدى معظم الناس، نظراً لأنها تعامل مع مواضيع خارجة عن طبيعة العالم اليومي الذي نعيش فيه. ولذلك فإن أخبار علم الفلك التي قد تتوارد يومياً في وسائل الإعلام المختلفة قد تثير دهشة واستغراب الكثير من الناس، خاصة وأن هذه الأخبار لا تكون مرفقة في معظم الأحيان بالتبسيط والتوضيح والبيان. لقد تناقلت وسائل الإعلام خلال الشهر الماضي خبر رصد أبعد مجرة حتى الآن في هذا الكون. وقد تلقينا الكثير من الأسئلة حول هذا الموضوع من قبل الناس في الحياة اليومية، فهل يمكن للإنسان أن يرصد أجراماً بعيدة بهذا القدر، وكيف يمكن حساب بعد مثل هذه المجرات، وهل هذه المجرة لا تزال في المكان الذي تم رصدها فيه أم أن مكانها قد تغير، وهل يمكن أن يكتشف العلماء لاحقاً مجرات أخرى أكثر بعداً؟ إن مثل هذه الأسئلة وغيرها تعبّر تماماً عن ما يدعى بالتفكير العلمي، وهو طرح تساؤلات نوعية ومنهجية حول الحقائق أو الظواهر التي يتم رصدها للتفصير أساساً. ويبدو أن زيادة اهتمام وسائل الإعلام المحلية المختلفة بالأخبار الفلكية تساهم بشكل كبير في تحريض التفكير العلمي لدى الناس وإثارة الكثير من التساؤلات لديهم حول هذا العلم وجوابه المختلفة. وعلى هاوي الفلك أن يكون على اطلاع على آخر الأخبار والمستجدات في علم الفلك لأنه سيشكل صلة وصل بين ما يسمعه الناس في وسائل الإعلام وبين ما يمكن أن يفهموه أو يستوعبوه من هذه الأخبار، نظراً لأنه هو الأقدر على تقرير هذه الأفكار من أذهان الناس والإجابة على تساؤلاتهم حول هذا العلم.

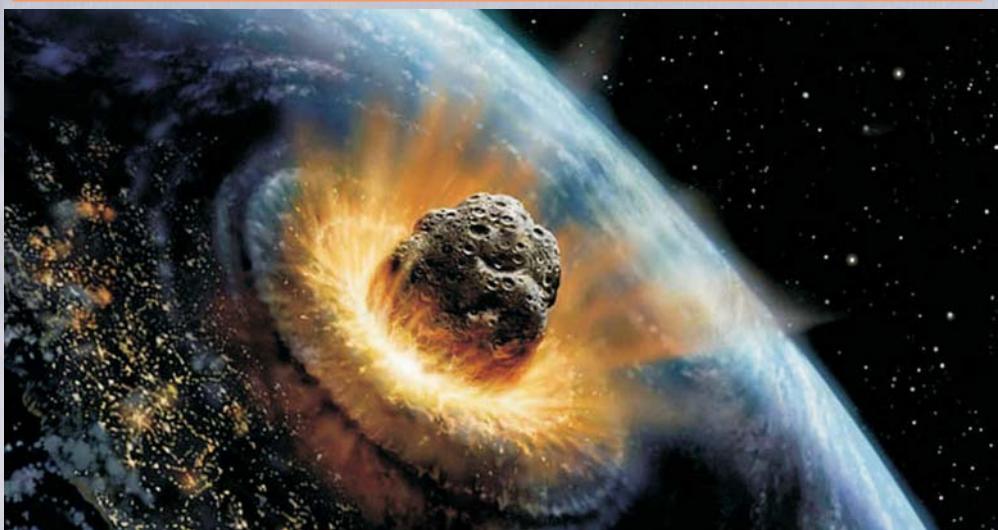


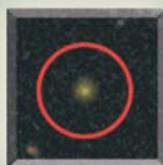
مقالة الشهر: حاصل «تورينو»

تعتبر الأرض معرضة في أي لحظة لحدوث اصطدام نيزكي صغير أو كبير بفعل الأجرام المختلفة التي تجول في المجموعة الشمسية، مثل الكويكبات والمذنبات والأجرام الصخرية الأخرى. وفي أي لحظة يمكن للعلماء بواسطة وسائل الرصد الفلكي الحديثة أن يكتشفوا جرمًا قريباً من الأرض ويحددوه مساره بشكل دقيق بحيث يمكن التنبؤ باحتمال ارتطامه بالأرض ومكان حدوث الارتطام بشكل تقريري بالإضافة إلى الآثار المتولدة عن ذلك. ولهذه الغاية فقد وضع العلماء ما يدعى بحاصل «تورينو» (Torino scale)، وهو طريقة لتصنيف خطورة الضربة الناجمة عن أي جرم قريب من الأرض. وهذا الحاصل هو أداة تصنيفية وضعت لأول مرة في عام 1995، وتم تعديله في عام 1999 في مدينة «تورينو» في إيطاليا حيث أطلقت عليه التسمية الحالية. وهو يستعمل من قبل الفلكيين بالإضافة إلى صانعي القرار كمقاييس موحدة لتصنيف درجة خطورة أي ارتطام محتمل وال الحاجة لأخذ أي إجراءات احترازية.

في حاصل «تورينو» يعطى أي جرم قريب من الأرض درجة من 0 إلى 10، وذلك حسب احتمال الاصطدام والطاقة الحركية التي يحملها. يشير الرقم 0 إلى أن احتمال الاصطدام مع الأرض ضئيل للغاية وأن الجرم سيذوب تماماً في الغلاف الجوي للأرض. أما الرقم 10 فيشير إلى أن ارتطام أكمل، وأن هذا الجرم من الكبير بحيث يمكن أن يؤدي إلى أضرار جسيمة قد تهدد الجنس البشري بأكمله. وتصنف هذه الدرجات نفسها ضمن مجموعات لونية تشير إلى خطورة الارتطام، حيث تقع المجموعة 0 في اللون الأبيض، في حين أن المجموعات من 8 إلى 10 تقع في اللون الأحمر، وتنطئ بقية الدرجات بينهما. إن معظم الأجرام التي تعبر بجانب الأرض تصنف في الدرجة 0، ومن سنة لآخر تغير بعض الأجرام التي تصنف في الدرجة 1. وحتى الآن لا يوجد أي جرم تم تصنيفه في درجات أعلى من ذلك. ورغم أن بعض الأجرام قد وضعت عند اكتشافها في الدرجات 2 وحتى 4، إلا أن تحليلاً مدار هذه الأجرام لا يخata قد أدى إلى إعادة تصنيفها في المئتين 0 أو 1. وبذلك فتحن لا نزال حالياً في أمان نسبي، على الأقل حتى تاريخ كتابة هذا المقال! وبين الجدول التالي تصنيف «تورينو» بشكل كامل.

- 0 - لا خطورة. إن احتمال الاصطدام يبلغ الصفر أو هو قريب جداً من الصفر، وينطبق أيضاً على الشهب والنیازک الصغيرة.
- 1 - جرم عادي. الجرم سيعبر بعيداً عن الأرض بحيث أن احتمال منخفض ولا يشكل تهديداً حقيقياً للأرض.
- 2 - جرم يستحق الانتباه. إن الجرم سيعبر قريباً من الأرض ولكن مع احتمال منخفض لحدوث الاصطدام.
- 3 - جرم يستحق الانتباه. إن الجرم سيعبر قريباً من الأرض واحتمال الاصطدام مع التدمير المحدود يفوق 0.6%.
- 4 - جرم يستحق الانتباه. إن الجرم سيعبر قريباً من الأرض واحتمال الاصطدام مع التدمير المنطقي يفوق 1%.
- 5 - جرم مهدد. إن الجرم سيعبر قريباً من الأرض مع احتمال غير مؤكد لحدوث التدمير المنطقي ويجب اتخاذ الإجراءات الاحترازية.
- 6 - جرم مهدد. إن الجرم سيعبر قريباً من الأرض مع احتمال غير مؤكد لحدوث كارثة عالمية ويجب اتخاذ الإجراءات الاحترازية.
- 7 - جرم مهدد. إن الجرم كبير الحجم وسيعبر قريباً جداً من الأرض مع احتمال غير مؤكد لحدوث كارثة عالمية ويجب اتخاذ الاحتياطات.
- 8 - اصطدام مؤكد. الجرم قادر على إحداث تدمير منطقي محدود أو تسونامي. تحدث مثل هذه الاصطدامات مرة كل 50 سنة.
- 9 - اصطدام مؤكد: الجرم قادر على إحداث تدمير منطقي واسع أو تسونامي كبير. تحدث مثل هذه الاصطدامات مرة كل 10,000 سنة.
- 10 - اصطدام مؤكد: الجرم قادر على إحداث كارثة عالمية قد تهدد الحضارة البشرية. تحدث مثل هذه الاصطدامات مرة كل 100,000 سنة.





عثر فريق من علماء الفلك الأوروبيين من خلال دراسة صور تلسکوب هبل والتلسكوب الكبير جداً (VLT) على أبعد مجرة رصدت حتى الآن. وأشار العلماء إلى أن هذه المجرة تبعد عن الأرض نحو 13 مليار سنة ضوئية، وهو تقاس حتى الآن. ويستغرق وصول ضوء إلى الأرض نحو 13 مليار سنة، ونحن الآن عندما كان عمر الكون لا يتجاوز 100 مليون سنة من الحصول على هذه التفاصيل الأولى الطيفية للضوء الخافت للمجرة.



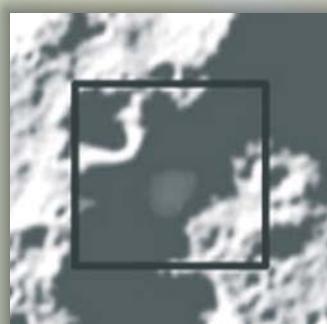
عن العلامة من خلال مرصد «كيك» في هاواي على كوكب خارج المجموعة الشمسية تبلغ كتلته ثلاثة أضعاف كتلة الأرض ويدور حول نجمه خلال حوالي 37 يوماً في مدار يدعوه العلامة بالمنطقة الذهبية، وهي المنطقة التي يمكن أن يتواجد فيها الماء السائل على سطح الكوكب، وتشير كتلة الكوكب إلى أنه كوكب صخري يمتلك غلافاً جوياً. وهذا الكوكب هو أكثر الكواكب شبهاً بالأرض من بين الكواكب المكتشفة خارج المجموعة الشمسية، وهو مرشح بقوة لوجود الماء على سطحه، حيثما وجد الماء وحدث الحياة.



اكتشف فريق من علماء الفلك باستخدامهم منظار القطب الجنوبي أضخم كتلة مجرية يتم مشاهدتها حتى الآن على مسافة قدرها سبعة مليارات سنة ضوئية. وأوضح الباحثون أن تلك الكتلة تزن حوالي 800 تريليون شمس، وتحتوي على مئات المجرات. وتستخدم مثل هذه الكتل المجرية في دراسة الطريقة التي أثرت من خلالها المادة المظلمة والطاقة المظلمة على نمو البنية الكونية، حيث أن الكون كان أصغر وأكثر ضيقاً في تلك الفترة، ولهذا السبب فقد حظيت الجاذبية بتأثير أوسع في النطاق الضيق المتوفر حينئذ.



ثـم وصورة: صورة صريحة للماء المتجمد على القمر



أعلن فريق العلماء المسؤول عن تحليل بيانات المركبة LCROSS التي تدور حول القمر عن نتائجهم الأخيرة بعد تحليل بيانات عام كامل من الرصد أن نتائجهم الأخيرة تؤكد بما لا يقبل الشك وجود الماء المتجمد على القمر. لقد عثر الفريق على الماء في عدة أشكال فزيائية، بما في ذلك بخار الماء بكثافة إجمالية تقدر بحوالي 155 كيلوغرام. وقد وجدت كلن كاملة من الجليد في قعر الفوهات النيزكية القطبانية، حيث تظهر الصورة المجاورة وجود كلنة من الجليد المائي في قعر إحدى الفوهات النيزكية المظلمة. وهذه الفوهات تتواجد في قطبي القمر حيث لا تصل الشمس إلى قعرها، وبالتالي فإن درجة الحرارة هناك تبقى منخفضة جداً طوال الوقت مما يسمح ببقاء الماء بحالته المتجمدة. وتشير هذه الاكتشافات إلى وجود آلية معينة تكشف الماء وتؤدي إلى تجمعه بهذا الشكل. ولكن لا يزال العلماء لا

يعرفون بالضبط كيف وصل الماء إلى هذه المناطق النائية من سطح القمر. وقد كانت الدراسة الرادارية الشاملة للقطب الشمالي للقمر قد أظهرت سابقاً من خلال المركبة الهندية «شاندرايان» والمركبة «لوندريكونيسانس» وجود كميات هائلة من الماء في الفوهات القمرية التي تقبع في الظل ولا تتعرض لضوء الشمس، مع وجود أكثر من 600 مليون طن في القطب الشمالي لوحده.

وتشير الأبحاث إلى أن سماكة هذا الجليد القطبي يمكن أن تصل إلى عدة أميال.

ماذا نعرف عن الغلاف الجوي لكوكب الزهرة؟



يتميز كوكب الزهرة عن الكواكب الصخرية الأخرى في المجموعة الشمسية بكتافة غلافه الجوي، فحين ننظر إلى كوكب الزهرة فنحن نشاهد في الواقع السحب السميكة التي تحيط به، والغلاف الجوي هو طبقة من الغازات المختلفة التي تحيط بالكتلة الصخرية للكوكب، والتي تقل كثافتها بالتدريج مع الارتفاع عن الكوكب.

اكتشف الغلاف الجوي لكوكب الزهرة في عام 1761 من قبل العالم الروسي «ميخائيل لومونوسوف»، وهو يميز بأنه أكثر كثافة وسخونة من الغلاف الجوي للأرض، حيث تصل درجة الحرارة على سطح كوكب الزهرة إلى 467 درجة مئوية، ويصل الضغط الجوي هناك إلى 93 بار. أما سماكته الإجمالية فهي تصل إلى 250 كيلومتراً.

تتألف السحب الكثيفة الموجودة في الغلاف الجوي للزهرة بشكل رئيسي من حمض الكربيريت، وهي تحتوي أيضاً على ثاني أوكسيد الكربون وعلى النبتيوجين، كما تتوارد بعض العناصر الأخرى مثل حمض كلور الماء وبخار الماء، ويعتقد العلماء بأن هذه المواد الكيميائية قد وصلت إلى الغلاف الجوي من باطن الكوكب، والذي يتميز ببنائه بركانية عنيفة. تعيق هذه السحب رؤية سطح الزهرة بشكل مطلق، ولذلك فإن جميع المعلومات التي توفر لدينا حول تفاصيل سطح كوكب الزهرة وتضاريسه قد تم الحصول عليها من خلال التصوير بواسطة الرادار الذي يختلف هذه السحب، بالإضافة إلى ذلك فإن هذه السحب تعكس حوالي 75% من ضوء الشمس الذي يستقبل عليها، ويفسر ذلك لماذا يبدو كوكب الزهرة شديد السطوع حين يتم رصده من الأرض. كما أن هذه السحب تبدي عواصف رعدية تماماً كتلك المشاهدة على الأرض، حيث تم تصوير وميض البرق الناجم عن هذه العواصف في عدة مناسبات. ويقدر بأن هذه العواصف تحدث على الأقل بضعف معدل حدوثها على الأرض.

يعتبر الغلاف الجوي لكوكب الزهرة موضعًا لحركة عنيفة وتبالغات حرارية مستمرة، يدور كامل الغلاف الجوي حول الكوكب خلال أربعة أيام فقط، وهذه الفترة أسرع بكثير من دورة الزهرة حول نفسها التي تستغرق 243 يوماً. وتهب الرياح التي تندفع عملية الدوران بسرعة هائلة تصل إلى 360 كيلومتراً في الساعة. وهذه السرعة أكبر من سرعة دوران الزهرة حول نفسها بحوالي 60 مرة، في حين أن أكثر الرياح العاتية على الأرض لا تصل سرعتها إلا إلى 10-20% من سرعة دوران الأرض حول نفسها. من ناحية أخرى فإن سرعة الرياح تكون على أشدّها في المرتفعات لتنقص بشكل تدريجي عند الهبوط إلى سطح الزهرة لتصل إلى 10 كيلومترات في الساعة قرب سطح الكوكب.

ويعتقد اليوم بأن عمر الغلاف الجوي لكوكب الزهرة يعود إلى 4 مليارات سنة، حيث يرى العلماء بأنه كان في بدايته مشابهاً كثيراً للغلاف الجوي للأرض مما أتاح وجود الماء السائل على سطح الكوكب، ولكن تغير المياه السطحية وارتفاع مستويات الغازات الأخرى التي تحرض الاحتباس الحراري قد أدى إلى ما يدعى بتأثير الدفيئة، والذي نجم عنه زيادة تدريجية في درجة حرارة الكوكب. ويعتبر تأثير الدفيئة (أو البيت الزجاجي) من أهم الطواهر المشاهدة على الزهرة مقارنة بالكواكب الأخرى في المجموعة الشمسية. فالغلاف الجوي يعمل كلاحف سميك يحيط بالكوكب ويسمح بدخول جزء من الإشعاع الشعبي دون أن يسمح بخروجه بتأثير غازات الاحتباس الحراري الوفيرة فيه. ويفسر ذلك سبب الارتفاع الشديد في الحرارة.

ورغم الظروف القاسية على سطح الكوكب، إلا أن الضغط الجوي ودرجة الحرارة على ارتفاع 50-65 كيلومتراً فوق سطح الكوكب تعتبر مشابهة لها تقريباً على الأرض مما يجعل المناطق العلوية من الغلاف الجوي لكوكب الزهرة من أكثر المناطق شيئاً بالأرض في مجموعتنا الشمسية. بالإضافة إلى ذلك فإن الهواء القابل للتنفس يرتفع للأعلى تماماً كما يرتفع الهليوم نحو الأعلى في الغلاف الجوي للأرض، مما يجعل هذه المناطق من الغلاف الجوي قابلة نظرياً لوجود الحياة.



نشاطات الجمعية خلال الشهر الماضي

الجمعية تقيم حفلًّا متزيًّا لتكريم عدد من أعضائها

بحضور رائد الفضاء السوري اللواء محمد فارس والأستاذ الباحث موفق الخاني وبوجود أعضاء مجلس إدارة جمعية هواة الفلك السورية وعدد كبير من أعضائها في دمشق وفي جميع المحافظات، وبمناسبة مرور خمس سنوات على تأسيس الجمعية، أقامت الجمعية في المركز الثقافي العربي في المزة في أمسية 31/10/2010 حفلًّا متزيًّا تم فيه تكريم عدد كبير من أعضاء الجمعية والداعمين لها ولنشاطاتها خلال السنوات الماضية. وقد شهد الحفل تقطيلية إعلامية واسعة وتم فيه تقديم عدد من الشهادات والهدايا الرمزية لمجموعة من أبرز الجهات الداعمة والراغبة للجمعية علمياً ومادياً ومنعها بالإضافة إلى عدد من أعضاء الجمعية المتميزين الذين ساهموا في استمرار نشاطات الجمعية وبروزها خلال السنوات الخمس التي مضت من عمر الجمعية. وقد تم خلال الحفل الإعلان عن بدء الموسم الخامس من نشاطات الجمعية التي ستطلق خلال هذا الشهر.

الجمعية تقوم برحلة سياحية علمية إلى طرطوس وحماء

أقامت الجمعية رحلة سياحية وعلمية إلى المنطقة الساحلية والشمالية في يوم الجمعة 15/10/2010 شارك فيها عدد من أعضاء



الجمعية. وقد شملت الرحلة جولة سياحية نهاراً في منطقة طرطوس، ومن ثم الانتقال إلى مطعم سizer في حماة حيث شارك المئات من الناس من جميع الأعمار في ليلة رصد فلكي مميزة تم خلالها توزيع أعداد كبيرة من النشرة الشهرية للجمعية والتعرّف بنشاطاتها بالإضافة إلى فعاليات الرصد الفلكي.

نشاط مميز في مدرسة القرية الصغيرة في صحايا

أقامت جمعية هواة الفلك السورية نشاطاً مميزاً في مدرسة القرية الصغيرة في منطقة صحايا في ريف دمشق حضره أكثر من مائة مشارك من الطلاب والطاقم التدريسي والإداري في المدرسة. وقد تم خلال هذا النشاط نصب عدد من التلسكوبات وإتاحة الفرصة للطلاب لرصد القمر وكوكب المشترى بالإضافة إلى عدد من النجوم والأجرام الأخرى بواسطة التلسكوب.



الخميس 4/11/2010: الهلال وزحل معاً

حتى تشاهد هذا المنظر الجميل فإن عليك أن تستيقظ في الصباح الباكر من يوم الخميس وتنتظر جهة الشرق في مكان مكشوف. ستشاهد الهلال بشكل واضح وهو فوق الأفق الشرقي. إلى الأيسر والأعلى قليلاً من الهلال سيكون هناك نجم أصفر ساطع: إنه كوكب زحل الذي عاد للظهور مؤخراً بعد أن غاب عنا لحوالي شهرين من الزمن. وإلى الأصل الأيسر من الهلال ستشاهد نجم السمك الأعزل، وهو أحد أسطع عشرة نجوم في السماء وينتمي إلى كوكبة العذراء. أما كوكبة الغراب فهي مكونة من أربعة نجوم واضحة بشكل شبه منحرف بإمكانك مشاهدتها بسهولة إلى الأيمين من الهلال.

نشاطات الجمعية خلال الشهر القادم

استئناف برنامج الأفلام العلمية خلال هذا الشهر

تعود الجمعية لاستئناف عروض الأفلام العلمية والفنكية الدورية خلال هذا الشهر بعد الانقطاع لفترة الصيف والأعياد، وسيتم قريباً البدء ببرنامج المحاضرات للموسم الخامس من نشاطات الجمعية. تعرّض الأفلام في المركز الثقافي العربي في المزة في تمام الساعة السادسة مساءً، والدعوة عامة حسب البرنامج التالي.

المحاضر	عنوان الفيلم	التاريخ
مجلس الإدارة	لولم يكن القمر موجوداً	2010/11/4
مجلس الإدارة	حياة الديناصورات	2010/11/9

رحلة سياحية وعلمية إلى تدمر



متابعة لبرنامج الرحلات السياحية العلمية الذي يلاقي رواجاً كبيراً بين أعضاء الجمعية تقديم الجمعية خلال شهر تشرين الثاني رحلة سياحية علمية إلى مدينة تدمر الأثرية. وسيتم خلال هذه الرحلة زيارة المدينة القديمة وأثارها خلال النهار ثم المتابعة ليلاً من خلال أمسية رصد فلكي. تعتبر هذه الفترة من السنة ملائمة للغاية لزيارة هذه المدينة التي تقع في منطقة صحراوية حيث يكون الطقس حاراً للغاية في الصيف وبارداً للغاية في الشتاء، أما في هذه الفترة من السنة فإن الجو مثالى للتجول في المدينة. بالإضافة إلى ذلك فإن الموقع الصحراوي لهذه المدينة يجعلها مثالية للرصد الفلكي الليلي نظراً لأن التلوّث الضوئي يكون في حدوده الدنيا. سيتم تحديد الموعد النهائي لهذه الرحلة لاحقاً. تحتاج المشاركة إلى الحجز المسبق من خلال الاتصال بمكتب الجمعية.

نشاط علمي لرصد شهب الأسدية

تقىم جمعية هواة الفلك السورية في أمسية الثلاثاء وصباح الأربعاء 17/11/2010 ليلة رصد شهب الأسدية التي تعتبر من أهم الھطولات الشهائية خلال العام، رغم أن القمر الأدبي يعيق عملية الرصد بشكل كبير. وسيتم خلال الليلة رصد الشهب منذ بداية الليل وحتى ما بعد منتصف الليل مع تعداد الشهاب التي يتم رصدها. للمشاركة يرجى الاتصال بالجمعية.

الأحد 21/11/2010: القمر مع الثريا

من جديد عليك أن تنتظر جهة الشرق، ولكن هذه المرة في المساء وفي حوالي الساعة السادسة مساءً بعد فترة قصيرة من شروق القمر. سيكون القمر بدرًا في هذه الأمسية وبالتالي فهو يشرق مع غروب الشمس. إلى الأيسر من القمر ستشاهد مجموعة الثريا، وهي مجموعة من النجوم القريبة جداً من بعضها يدعوها العلماء بالحشد النجمي المفتوح. وبإمكانك أن تشاهد حوالي عشرة من هذه النجوم بالعين المجردة، ولكن بإمكانك أن تشاهد أكثر بكثير من ذلك بواسطة التلسكوب. إلى الأسفل من القمر ستجد نجم الدبران، وهو نجم أحمر اللون ينتمي إلى كوكبة الثور التي تضم أيضاً عدداً من النجوم الأخرى الساطعة.

