

جمعية هواة الفلك السورية

النشرة الشهرية

السنة الثالثة - العدد 32 - حزيران 2009

المكتب: دمشق، مزة فيلات غربية، بداية شارع المدارس بإجّاه سيتي مول
هاتف: (011) 66 13 458
موبايل: 0944 20 55 01
الموقع على الإنترنت: www.saaa-sy.org
البريد الإلكتروني: info@saaa-sy.org



هجرة القبة المرسيكية

برنامج محاضرات الجمعية

بعد إلقاء المحاضرة الأخيرة في برنامج الجمعية خلال الشهر الماضي يتوقف برنامج محاضرات الجمعية مؤقتاً خلال هذا الشهر والشهر القادم. وتقوم الجمعية حالياً بوضع برنامج المحاضرات الرابع لعام 2009-2010، والذي من المتوقع أن يطلع في شهر آب بإذن الله. وعلى من يرغب المشاركة في برنامج المحاضرات من أعضاء الجمعية الاتصال بإدارة الجمعية وتقديم لمحة عن المحاضرة التي يود بإلقائها بحيث يمكن أن تفسح له الفرصة للمشاركة في النشاط العلمي للجمعية.

من الأحداث الفلكية هذا الشهر

التاريخ	التوقيت	الحادث
6/13	5:00 صباحاً	عطارد في التطاول الأعظمي جهة الشرق يشاهد كوكب عطارد في التطاول الأعظمي على بعد 23 درجة قوسية من الشمس جهة الشرق، حيث يشاهد في كوكبة الثور قريباً من نجم الدبران ومجموعة الثريا ولمدة ساعة واحدة تقريباً قبل شروق الشمس. يشاهد كوكبا المريخ والزهرة في الجوار وعلى بعد حوالي 20 درجة قوسية. الرصد فوق الأفق الشرقي.
6/19	4:00 صباحاً	اقتران القمر مع الزهرة والمريخ في كوكبة الحمل يقترن القمر مع كل من كوكبي الزهرة والمريخ في كوكبة الحمل في الصباح الباكر. تشاهد هذه الأجرام معاً قبل شروق الشمس حيث تكون المسافة بين الزهرة والمريخ 2 درجة قوسية وبين هذين الكوكبين والقمر 8 درجة قوسية. الرصد في الصباح الباكر وفوق الأفق الشرقي.



نشاطات هذا الشهر

نشاطات فلكية في دير الزور بتاريخ 2009/6/4

برعاية د. طه خليفة أمين فرع دير الزور لحزب البعث العربي الاشتراكي تقيم جمعية هواة الفلك السورية اليوم الفلكي السنوي الأول في محافظة دير الزور وذلك في معسكر طلّاع البعث في مدينة دير الزور حيث تقام محاضرة و ليلة رصد فلكي يشارك فيها مئات المدعوين والدعوة عامة.

نشاطات فلكية في السويداء بتاريخ 2009/6/6

برعاية مركز ثقافي شهباء في محافظة السويداء تقيم جمعية هواة الفلك السورية نشاطاً فلكياً من خلال إلقاء محاضرة للأستاذة نجاة فخري بعنوان الخلايا الجذعية في الساعة السابعة مساءً ثم إقامة أمسية رصد فلكي بدءاً الساعة الثامنة والنصف مساءً وحتى وقت متأخر من الليل والدعوة عامة.

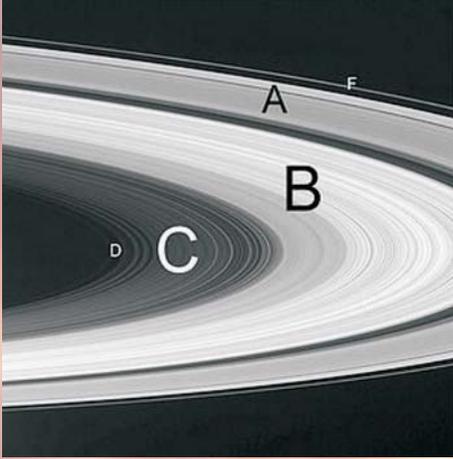
نشاطات فلكية في حمص من 6/27 وحتى 2009/7/2

يقيم فرع حمص لجمعية هواة الفلك السورية الأسبوع الفلكي الأول حيث سيتم نصب مجموعة كبيرة من التلسكوبات وإلقاء عدد من المحاضرات في الساحات العامة ضمن نشاطات حمص العلمية. وللحصول على المزيد من المعلومات حول تفاصيل النشاطات يرجى الاتصال بالجمعية.

استمرار برنامج منظار غاليليو خلال شهر حزيران

بعد نجاح منقطع النظير خلال الأشهر الماضية يستمر برنامج منظار غاليليو خلال هذا الشهر من خلال إقامة الرصد في الساحات والأماكن العامة عبر التلسكوبات المتقدمة التي تمتلكها الجمعية حيث تتيح الجمعية لعامة الناس النظر عبر التلسكوب لأول مرة لمشاهدة القمر والكواكب الكبرى مثل زحل والمشتري. للاطلاع على برنامج النشاطات خلال هذا الشهر يرجى الدخول إلى موقع ومنتدى الجمعية أو الاتصال بنا.

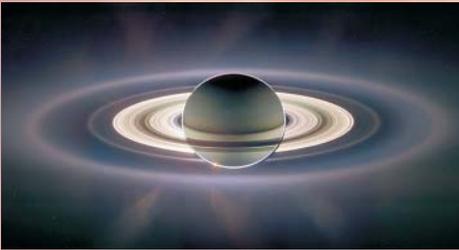
ماذا تعرف عن حلقات زحل؟



تعتبر الحلقات المحيطة بكوكب زحل أحد أروع المناظر التي يمكن للإنسان أن يشاهدها عبر التلسكوب، وهي أبرز البنى الحلقيّة المحيطة بالكواكب في المجموعة الشمسية. صحيح أن هذه الحلقات تبدو للراصد ككتلة واحدة، إلا أن المنظر يختلف بشكل كبير حين ننظر إليها عن قرب (كما في الصورة التخيلية في الأسفل والأيمن). تتألف حلقات زحل من جسيمات صخرية صغيرة لا متناهية العدد، والتي يتراوح حجمها من الدقائق الغبارية الصغيرة وحتى الحجرة الكبيرة التي يصل قطرها إلى عشرة أمتار.

وتتكون هذه البنى الصخرية من الماء المتجمد بنسبة 99.9%، ما يفسر سبب عاكسيتها العالية للضوء. وهذا الجليد ملوث بدقائق غبارية ومركبات كيميائية متنوعة، الأمر الذي يفسر اختلاف ألوانها. ومعظم هذه الحلقات خافت ولا يشاهد إلا قرب الكوكب (الصورة اليسرى). ويغلب أن هذه الحلقات قد تشكلت لدى خطم أحد التوابع المحيطة بكوكب زحل إلى آلاف القطع الصخرية الجليدية الصغيرة. ويقدر أن قطر هذا التابع كان يبلغ حوالي 300 كيلومتراً. ويعتبر العالم الإيطالي غاليليو غاليلي أول إنسان يشاهد حلقات زحل، وذلك في عام 1610 حين وجه أول تلسكوب إلى السماء، رغم أنه لم يستطع أن يحدد ما هي طبيعة هذه النتوءات التي تبرز على جهتي الكوكب. وجاء دور الفلكي الألماني كريستيان هوغنز في عام 1655 ليكون أول من يصف هذه الحلقات بأنها قرص محيط بكوكب زحل.

تبلغ سماكة حلقات زحل من الأعلى إلى الأسفل حوالي 15 متراً فقط، أما عرضها فهو يصل إلى 70,000 كيلومتراً. وحلقات زحل ليست متواصلة، وإنما تفصل بينها فراغات واضحة ما يؤدي إلى تعدد الحلقات. وترقم هذه الحلقات عادة بالأحرف الأبجدية من A إلى G متسلسلة حسب الاكتشاف التاريخي، وتفصل بينها فراغات كبيرة أو صغيرة. وأشهر هذه الفراغات هو تقسيم كاسيني الذي يفصل بين الحلقتين الرئيسيتين A وB. وتؤثر جاذبية توابع زحل بدرجة كبيرة على تماسك هذه الحلقات وبقاء الفراغات بينها ثابتة.



آخر الأخبار

إتمام عملية الإصلاح الأخيرة لتلسكوب هبل

في مهمة طموحة قام رواد فضاء المكوك أتلانتيس بإجراء صيانة واسعة لتلسكوب الفضاء هبل مع إصلاح مجموعة من الأجهزة على متنه من خلال مهمة استمرت 11 يوماً في شهر أيار الماضي. وتعد هذه خامس عملية إصلاح لتلسكوب هبل خلال مسيرة حياته وهي كذلك



الزيارة الأخيرة الى المرصد قبل إحالة أسطول مكوك الفضاء الى التقاعد في العام المقبل. وتأمل ناسا في ان تعمل هذه التحسينات على استمرار هابل في العمل حتى عام 2014 على الأقل وبذلك يتسنى له العمل بالشراكة مع تلسكوب الفضاء جيمس ويب الذي سيحل محله قريباً. ويعتبر تلسكوب هبل الفضائي التلسكوب الذي حقق أكبر الاكتشافات الفلكية الحديثة.

الصين تطلق قريباً أول مسبار لها إلى المريخ

أعلنت وكالة الأنباء الصينية أن من المتوقع ان تطلق الصين أول مسبار الى المريخ في النصف الثاني من العام الجاري وان صاروخا روسيا سيحمل المسبار في أحدث مراحل برنامج الفضاء الطموح للبلاد. وهذا المسبار الذي يدعى ينتشو-1 يزن 115 كيلوجراماً ويمتد عمره



الافتراضي عامين. حيث من المقرر أن يصل إلى مداره حول المريخ في عام 2010 بعد رحلة تستغرق عشرة أشهر يقطع خلالها 380 مليون كيلومتراً. وهذا المسبار لن يهبط على المريخ ولكنه سيدور فقط في مداره ويراقب الكوكب الأحمر من هناك. ويعتبر البرنامج الفضائي الصيني من البرامج الطموحة حيث يسعى لإرسال الإنسان إلى القمر في القريب العاجل.

ناسا ترسل مهمة إلى القمر بحثاً عن المياه

أعلنت وكالة الفضاء الأميركية أنها تستعد لترسل في 17 حزيران مهمة الى القمر تبحث عن مواقع لهبوط المركبات المستقبلية ومواقع أخرى تحتوي على المياه، مما يتيح للبشر العمل وحتى العيش على هذا الجرم على المدى الطويل. وتهدف هذه المهمة إلى جمع المعلومات



من أجل توفير ظروف آمنة للذهاب إلى القمر واستكشافه. وستركز الاستكشافات على مناطق قطبية غير معروفة حتى الآن وستحاول تأكيد النظريات القائلة بوجود الهيدروجين والجليد فيها. ومن المحتمل ان تكون الفوهات القمرية التي لا تتعرض لاشعة الشمس. تحتوي على مخزونات من المياه المتجمدة التي قد تصل حرارتها الى مئتي درجة مئوية تحت الصفر.

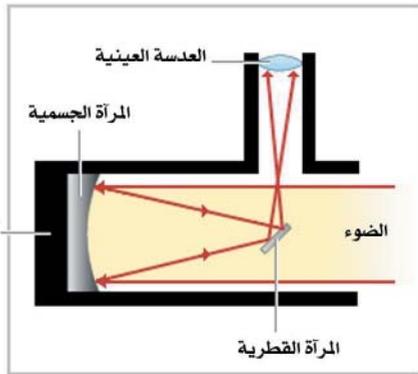
التلسكوب العاكس

التلسكوب العاكس (reflecting telescope أو ببساطة reflector) هو تلسكوب يعتمد على مرآة منحنية لجمع الضوء عوضاً عن العدسات. تكون هذه المرآة مقعرة بحيث تجمع ضوء النجوم وتعكسه إلى بؤرة تقع أمام المرآة. وفي هذه البؤرة تكون هناك مرآة أخرى تدعى بالمرآة القطرية أو المائلة، والتي تعكس الضوء إلى عين الراصد عبر العدسة العينية التي تقع على جانب أنبوب التلسكوب. ويعتبر إسحاق نيوتن أول من صنع تلسكوباً عاكساً. وكان ذلك في عام 1668.

تزداد حساسية التلسكوب العاكس كلما ازدادت مساحة المرآة، وبذلك فإن زيادة قطر المرآة بمقدار الضعف يزيد من حساسية التلسكوب بمقدار أربعة أضعاف. ويتم تصنيع المرايا المستخدمة عادة من الزجاج من خلال صبه في قوالب خاصة كبيرة الحجم. وبعد ذلك ترسب طبقة معدنية (مثل الألمنيوم) على الوجه الخلفي للمرآة بحيث تصبح ذات قدرة عاكسة عالية.

وتعتبر هذه التلسكوبات مفيدة بشكل خاص في رصد الأجرام الغائمة، ذلك لأنها تجمع كمية كبيرة من الضوء وتركزها في عين الراصد. ولكن الميزة الأهم للتلسكوبات العاكسة هي أن بالإمكان زيادة حجمها بشكل كبير مقارنة بالتلسكوبات الكاسرة، وذلك لأن من السهولة بمكان دعم المرآة الكبيرة من الخلف، بينما لا يمكن دعم العدسات الكبيرة في التلسكوبات الكاسرة إلا من الجوانب. بالإضافة إلى ذلك فهي لا تؤدي إلى الزيغ اللوني المشاهد في التلسكوبات الكاسرة. أما بالنسبة للهواة فإن التلسكوبات العاكسة أصعب استعمالاً من التلسكوبات الكاسرة، حيث يحتاج توجيهها بشكل صحيح إلى خبرة أكبر. فضلاً عن أن نقلها في رحلات الرصد الفلكي هو أكثر صعوبة نظراً لأنها تمتلك أنابيب كبيرة لا يمكن تفكيكها، ولكن الصور التي يتم الحصول عليها بواسطتها هي عادة أكثر جودة منها في التلسكوبات الكاسرة.

وقد تم في عام 1990 تطوير تقنية مبتكرة للحصول على تلسكوبات عاكسة ضخمة، وهي استخدام عدة مرايا متجاورة بحيث تعمل معاً كما لو كانت مرآة واحدة. والنموذج على ذلك هو تلسكوب Keck في هاواي الذي يتألف من 36 قطعة سداسية ويبلغ قطر مرآته الإجمالي أكثر بقليل من 10 أمتار. وهو حالياً أكبر تلسكوب عاكس في العالم.



كاريكاتير



سؤال وجواب

ما هي الدورة الشمسية؟؟

الدورة الشمسية (solar cycle) هي فترة تبلغ 11 عاماً وتكرر بشكل متواصل. في بداية الدورة يكون عدد الكلف الشمسية في حده الأدنى، ويزداد تدريجياً ليصل إلى ذروته في منتصف الدورة، ثم يعود للتناقص مع نهاية الدورة، وتتوافق الفعالية الشمسية مع عدد الكلف الشمسية خلال هذه الدورة. بدأ ترقيم الدورات الشمسية في عام 1755 حيث اعتبر هذا العام بداية الدورة الشمسية الأولى. وقد بدأت الدورة الأخيرة، وهي ذات الرقم 24، في شهر كانون الثاني من عام 2008، حيث يتوقع أن تصل إلى ذروتها في عام 2012 أو 2013.

ما هي مجرة القبة الكسبكية؟؟

مجرة القبة الكسبكية (صورة الغلاف) هي مجرة تبعد عنا حوالي 50 مليون سنة ضوئية ويمكن أن نشاهد بواسطة التلسكوبات الصغيرة باتجاه كوكبة العذراء. إن ما يجعل هذه المجرة تتخذ هذا الشكل الغريب هو التجمع الكثيف لبلابن النجوم القديمة في مركز المجرة ووجود الحزم الغبارية الداكنة بشكل قرص يحيط بالمجرة، حيث تشاهد كخط قاتم حين يتم النظر إليها من الجانب. ويعتقد أن مركز هذه المجرة يحتوي على ثقب أسود هائل نظراً لطبيعة الإشعاعات الصادرة عنه، ويرجح العلماء أن النجوم لا تزال تتشكل في الحزام الغباري.