

ماذا سيتعلم العلماء من تلسكوب «جيمس ويب»؟





لم تكن الصور الأولى لتلسكوب «جيمس ويب» الفضائي تخطف الأنفاس، فحسب، بل تحتوي أيضاً على ثروة من الرؤى العلمية والقرائن التي يتوق الباحثون إلى متابعتها، ومنها حزمة مهمة يتطلع العلماء إلى تعلّمها، إذ قدمت الصور أعمق صورة بالأشعة تحت الحمراء للكون البعيد حتى الآن، وقدمت الدوائر البيضاء والأشكال البيضاوية المأخوذة من وتعود إلى 4.6 مليار سنة [SMACS 0723] مقدمة عنقود المجرات، وتسمى

وقالت البروفيسورة، جين ريجبي، عالمة الفيزياء الفلكية في ناسا: «يمكن أن تعلّمنا الصورة المزيد عن المادة المظلمة «الغامضة، والتي يُعتقد أنها تشكل 85% من المادة في الكون، وهي السبب الرئيسي لتأثير التكبير الكوني

ويأمل العلماء أن يحطم «ويب» سجلات المسافات من خلال النظر إلى مئات الملايين من السنين الأولى بعد الانفجار العظيم، قبل 13.8 مليار سنة

كواكب صالحة للسكن

التقط «ويب» توقيع الماء، جنباً إلى جنب مع دليل لم يكتشف سابقاً على السحب والضباب، في الغلاف الجوي المحيط يدور حول نجم بعيد مثل شمسنا WASP-96 b بكوكب عملاق غازي ساخن منتفخ يسمى

وحقق التلسكوب ذلك عن طريق تحليل ضوء النجوم المرشح عبر الغلاف الجوي للكوكب أثناء تحركه عبر النجم، الذي يتم اكتشافه عندما يكون الكوكب بجانب النجم، وهي تقنية تسمى التحليل الطيفي لا يمكن لأي أداة أخرى القيام بها بالتفاصيل نفسها

درب التبانة. لكن ما يثير علماء الفلك هو واحد من أكثر من 5000 كوكب خارجي مؤكد في مجرة WASP-96 b احتمال توجيهه «ويب» إلى عوالم صخرية أصغر، مثل أرضنا، للبحث عن أجواء وأجسام مائية سائلة يمكن أن تدعم

.الحياة

موت نجم

التقطت كاميرات التلسكوب ويب مقبرة نجمية، في سديم الحلقة الجنوبية، وكشفت لأول مرة عن النجم الخافت المحتضر في مركزه بتفاصيل واضحة لأول مرة، وأظهرت أنه مغطى بالغبار

وسوف يستخدم علماء الفلك التلسكوب «ويب» للتعلم أكثر في تفاصيل حول «السدم الكوكبية»، التي تنفث سحباً من الغاز والغبار، والذي سيؤدي إلى ولادة جديدة

دراسة الغبار والغاز

يقع «ستفنز كوننت» وهو مجموعة من خمس مجرات، في كوكبة بيغاسوس

وكان ويب قادراً على اختراق سحب الغبار والغاز في مركز المجرة للحصول على رؤى جديدة، مثل سرعة وتكوين تدفقات الغاز بالقرب من الثقب الأسود الهائل

أصغروقال عالم الكونيات جون ماثر، إن مجرتنا درب التبانة ربما تم تجميعها من 1000 مجرة

نجمي نورسي

لعل أجمل صورة هي صورة «المنحدرات الكونية» من سديم كارينا، وهي حضانة نجمية

ولأول مرة، كشف التلسكوب الجديد عن مناطق غير مرئية سابقاً لتشكيل النجوم، والتي ستخبر العلماء المزيد عن سبب تشكل النجوم بكتلة معينة، وما الذي يحدد العدد الذي يتشكل في منطقة معينة