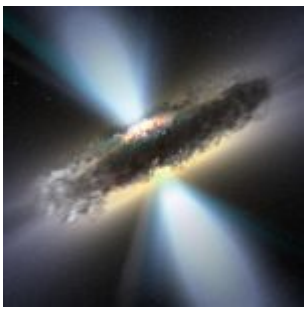
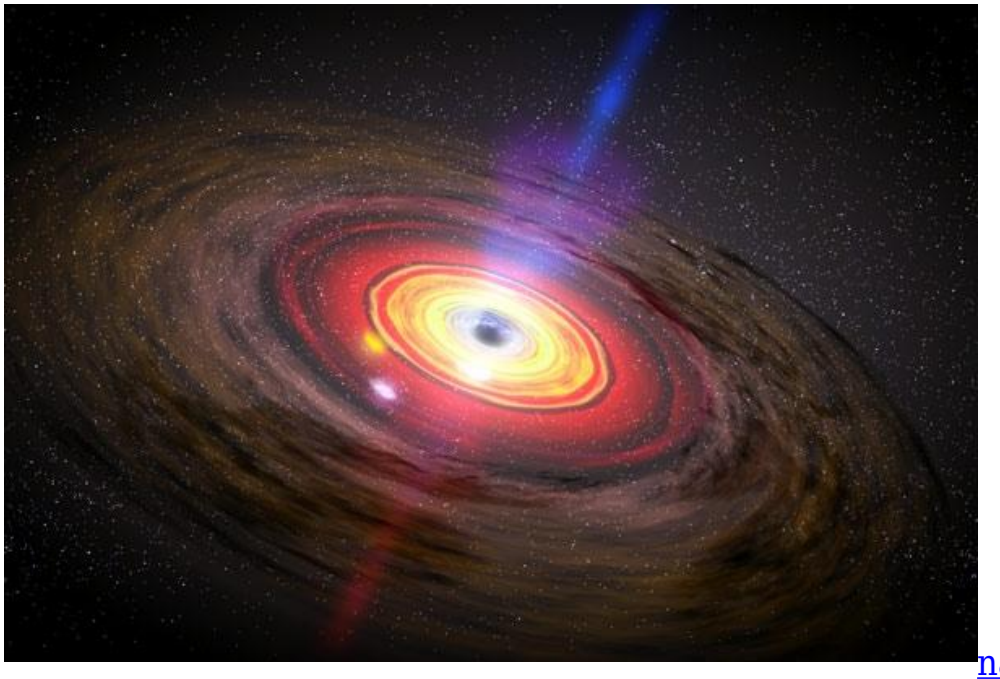


ما هو الثقب الأسود ؟

الثقب الأسود هو أي شيء يمكن أن تتخيله ماعدا مساحة فارغة. فلك أن تتخيل مقدارا هائلا من المادة محشور في مساحة صغيرة جدا. تخيل نجما عملاقا أثقل 10مرات من شمسنا، مضغوط في كرة بقطر مدينة نيويورك. النتيجة هي مجال جاذبية قوي جدا، لا يمكن لأي شيء أن يفلت منه.

إعداد : أحمد البوحميدي / تدقيق : الحسين اطركي


nasa

بعث "جون ميتشل " رسالة إلى "هنري كافنديش" يناقشه فيها محدودية سرعة الضوء و فسر ذلك بوجود "جسم ثقيل" و" كثيف" في الفضاء ذو جاذبية هائلة حتى الضوء لا يمكنهُ الإفلات منه. وفي 1796 ، أعاد العالم الفرنسي "بيير سيمون لابلاس" هذه الفكرة إلى الواجهة في كتابه "مقدمة عن النظام الكوني". و تبقى نظرية "النسبية العامة" أشهر النظريات على الإطلاق، حيث تنبأ فيها أينشتاين بوجود الثقوب السوداء ،و أظهرت أنه عندما يموت نجم ضخم، فإنه يترك وراءه، بقايا صغيرة و كثيفة جدا. أظهر حل معادلات هذه النظرية، أنه إذا كانت كتلة البقايا أكثر من نحو ثلاثة أضعاف كتلة الشمس، فإن قوة الجاذبية تغلب كل القوى الأخرى، فينتج ثقب أسود. و يعتبر الفيزيائي "جون ويلر" أول من استعمل مصطلح "الثقب

الأسود" سنة 1967. في السنوات الأخيرة، ركزت أبحاث الفيزياء النظرية على دراسة الثقوب السوداء بشكل مكثف، و لعل الفيزيائي "ستيفن هاوكينج" أحد أشهر الفيزيائيين الدارسين لموضوع الثقوب السوداء.

لا يستطيع العلماء مراقبة الثقوب السوداء مباشرة بواسطة التلسكوبات التي تكشف عن الأشعة السينية أو الضوء أو غيرها من أشكال الإشعاع الكهرومغناطيسي. ورغم ذلك، يمكننا أن نستنتج وجودها، ودراستها عن طريق كشف تأثيرها على المادة القريبة منها. على سبيل المثال، عندما يمر ثقب أسود من خلال سحابة من المادة النجمية، فسوف تنجذب إلى مركزه في عملية تعرف باسم "التنامي". تحدث نفس العملية إذا مر نجم صغير بالقرب من ثقب أسود، في هذه الحالة، يمكنه أن يلتهم جزء من النجم ويسحبه الى مركزه، فتتسارع المادة المنجذبة وترتفع درجة حرارتها، وتنبعث منها الأشعة السينية التي تشع في الفضاء. الاكتشافات الأخيرة تقدم أدلة محيرة حول تأثير الثقوب السوداء على الأجسام المحيطة بها (إنبعاثات قوية لأشعة غاما على شكل نبضات (طلقات)، تلتهم النجوم القريبة، تحفز نمو أخرى في بعض المناطق، في حين توقفه في نجوم أخرى. ,وقد قامت وكالة ناسا الأمريكية في السنوات الأخيرة ،برسم صورة حديثة لهذه الأجسام الغريبة والأكثر روعة في الفضاء.

المصدر :[1][2][3]