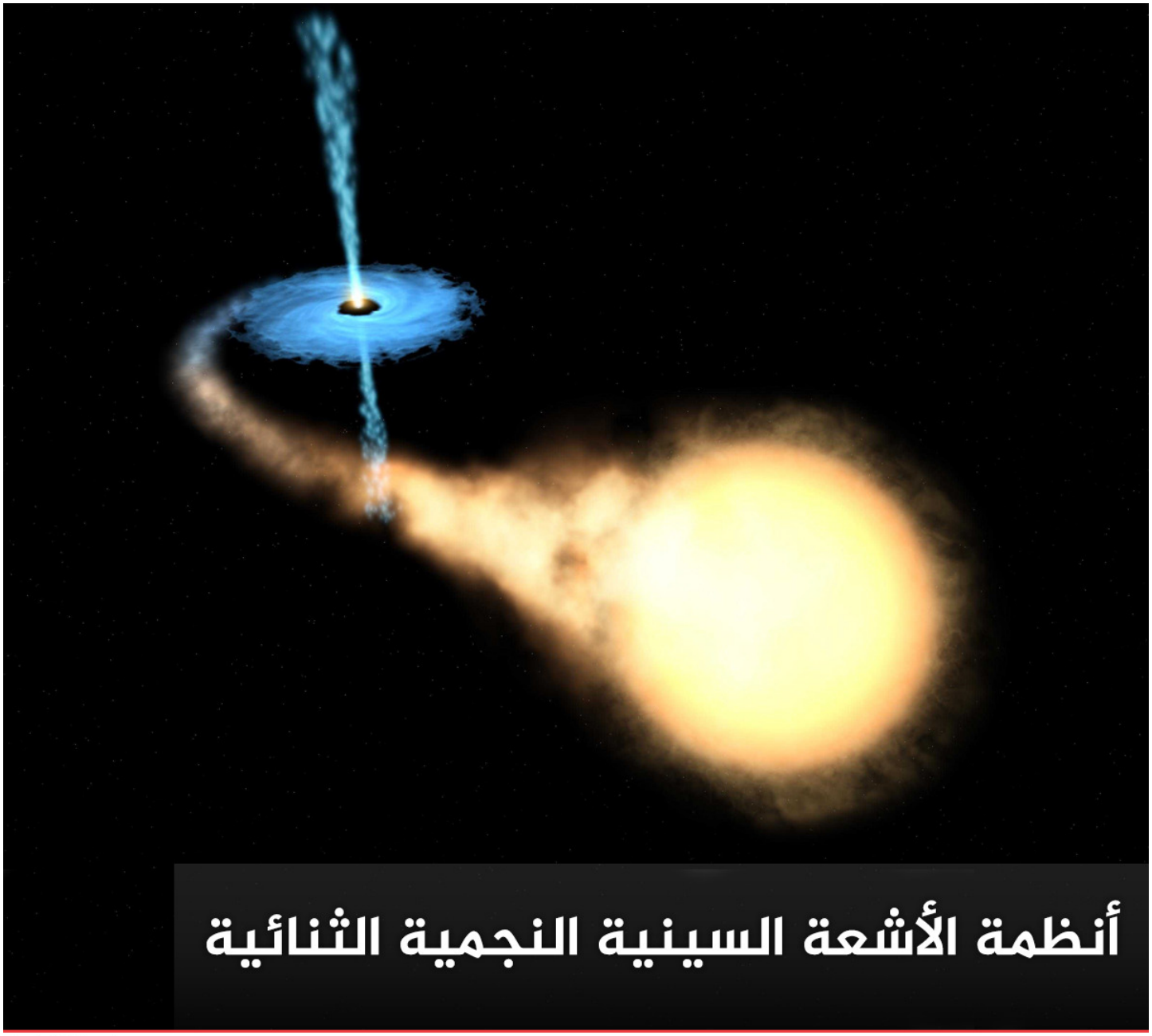
أنظمة الأشعة السينية النجمية الثنائية



لو كان بإمكان العين البشرية رؤية الأشعة السينية بدلاً من الضوء المرئي، كنا سنرى مشهداً مختلفاً كلياً عند النظر إلى السماء. سنكون مغمورين بضوء مئات النجوم اللامعة جداً، ومعظمها يُوجد في اتجاه مركز المجرة. ومعظم تلك النجوم عبارة عن أنظمة أشعة سينية ثنائية، حيث يقوم ثقب أسود أو نجم نيوتروني بالتهام المواد القادمة من نجم مرافق له.

ولأن البشر لا يستطيعون رؤية جزء الطيف الذي يحتوي الأشعة السينية (الأشعة اكس) بشكلٍ طبيعي، قمنا باختراع التلسكوبات من أجل توسيع قدرات مشاهداتنا، وتقديم قياس فريد لكيفية عمل الكون في ظل وجود شروط فيزيائية متطرفة.

ثنائيات الأشعة السينية نوع خاص من الأنظمة النجمية الثنائية (**binary stars**). هذه الأنظمة مكونة من نجم عادي ونجم منهار (قزم

أبيض، أو نجم نيوتروني، أو ثقب أسود). تُنتج هذه الأزواج من النجوم أشعة سينية إذا كانت النجوم قريبة من بعضها البعض بشكلٍ كافٍ بحيث يتم سحب المواد من النجم العادي جراء جاذبية النجم الكثيف والمنهار.

يجب أن تتحرك المواد الإضافية، المتراكمة على السطح، عبر منطقة انتقالية عنيفة تُعرف بـ "الطبقة الحدية". وفي هذه الطبقة، يقوم الاحتكاك الحاصل داخل القرص بتسخين المواد المتراكمة إلى درجات حرارة تزيد عن مليون درجة، وتُجبر المواد على الدوران بشكلٍ حلزوني وتدريجي نحو سطح القزم الأبيض. ويعتقد العلماء أن الأشعة السينية تنتج بشكلٍ أساسي عن الطبقة الحدية.

- تبادل الكتلة في أنظمة الأشعة السينية الثنائية
- النجوم الثنائية التي تنبض وتُومض وتحديد مدارات وكتل النجوم الثنائية

- التاريخ: 2015-03-27
- التصنيف: أجسام كونية

#الثقوب السوداء #الأشعة السينية #النجوم النيوترونية #الأنظمة الثنائية #الأقزام البيضاء

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- تصميم
  - أسماء مساد
- نشر
  - همام بيطار