

QUDRATLI QORA TUYNUKLAR

O‘rinboyeva Kumushoy Sultonbek qizi

Andijon davlat pedagogika instituti
Informatika va aniq fanlar kafedrası o‘qituvchisi

Salohiddinov Ahroriddin

Fizik va astronomiya yo‘nalishi 1-bosqich talabasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolam koinotning mo‘jizalaridan biri bo‘lmish Qora tuynuklar haqida. Qora tuynuklar haqida eng ohirgi ma‘lumotlar.

Qora tuynuklar mavjudligi haqidagi nazariyalar.

Qora tuynuk-kosmosdagi maxsus maydon. Bu kosmosdagi boshqa narsalarni tortib olish va singdirishga qodir bo‘lgan qora materiyaning to‘planishining bir turi. Qora tuynuklar hodisasi hali o‘rganilmagan. Mavjud barcha malumotlar olimlar va astronomlarning nazariyalari va taxminlari.

Quyosh massasidan million marta katta bo‘lgan supermassiv qora tuynuklar yuzlab million yillar davomida atrofdagi material bilan oziqlanish va boshqa qora tuynuklar bilan birlashish natijasida hosil bo‘ladi.

Qora tuynuk ichida nima sodir bo‘ladi.

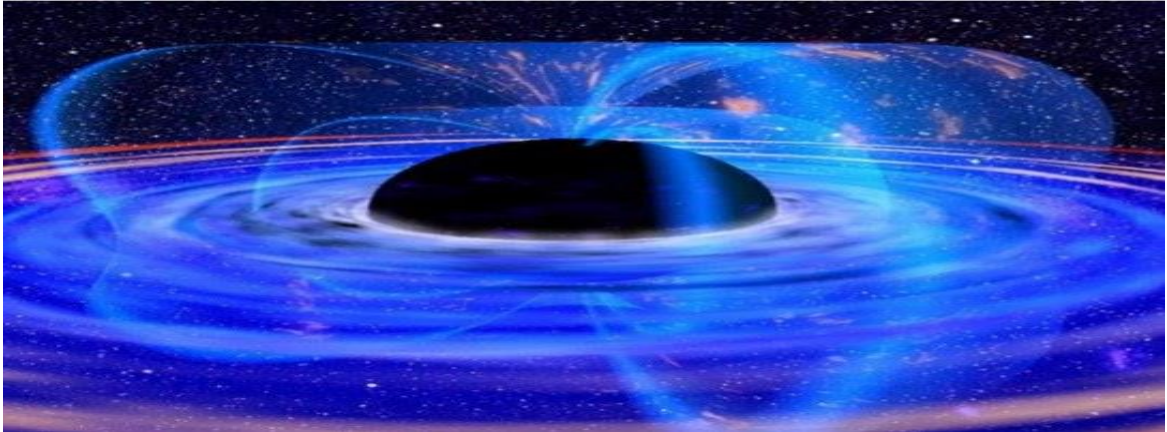
Qora tuynuklar bo‘sh joydan boshqa narsa emas; ichkarida cheksiz kichik nuqtaga tushgan yuk va massa yuklarini topish mumkin edi. Ushbu o‘ziga xoslikning tortishish kuchi unga har qanday massani olib borishi muqarrar. Qaysi yo‘nalishga duch kelishingizga va qanchalik qiyin bo‘lishingizga qaramay, siz cheklangan vaqt ichida o‘ziga xoslikka erishishingizga kafolat berasiz, JILA tomonidan tushuntirilganidek, Kolorado universiteti Boulder va Milliy standartlar va texnologiyalar institutining qo‘shma instituti.

Fiziklar o‘ziga xoslikda nima bo‘lishini bilishmaydi. Bizning hozirgi fizika haqidagi barcha bilimlarimiz buziladigan shunday ekstremal muhit.

Qanday qilib olimlar qora tuynuklarning haqiqiylikini bilishadi

Qora tuynuk ichki tomonlari haqida tushuncha etishmasligiga qaramay, fiziklar qora tuynuklar mavjudligini bilishadi. Birinchi dalillar Cygnus X-1 taxminan 6000 yorug‘lik yili uzoqlikdagi rentgen nurlarining manbai, NASA tushuntirdi. Ushbu tizimni kuzatish natijasida kichik, zich va qorong‘i sherik - qora tuynuk - aylanib yurgan sherigining atmosferasidan chiqib ketganligi aniqlandi. Astronomlar qora

tuynukning o'zini ko'ra olmaydilar, ammo gaz uning halokatiga tushganda, u qiziydi va energiya shaklida energiya chiqaradi.



Cygnus X-1 qora tuynuk ulkan ko'k yo'ldosh yulduzidan materialni tortib olmoqda. Ushbu "narsalar" qora tuynuk atrofida to'plash diskini hosil qiladi.

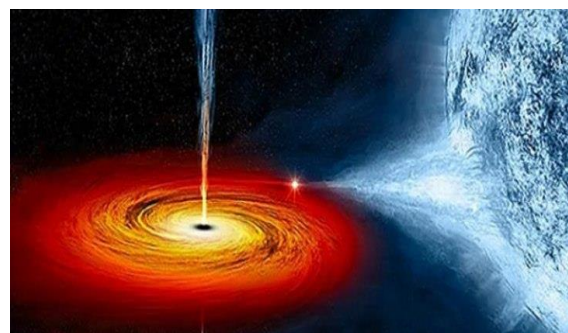
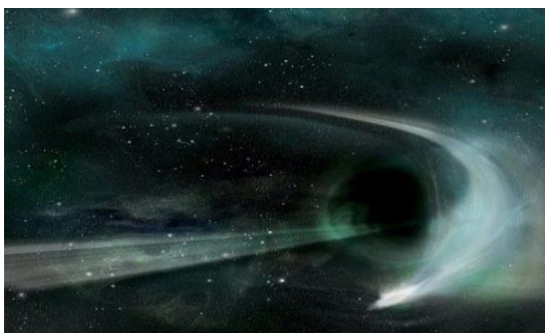
Qora tuynuklar qanchalik katta

Cygnus X-1dagi qora tuynuk Quyoshnikidan 20 barobar ko'proq massaga ega, bu koinotdagi qora tuynuklar uchun odatiy holdir. Bizning o'zimizning galaktikamizda olimlar 10 milliondan bir milliardgacha bo'lgan qora tuynuklarni aniqladilar, NASA xabar berdi. Ma'lumki, eng yaqin qora tuynuk Cygnus X-1 bo'lib, u 6000 yorug'lik yili atrofida yashaydi (garchi 1000 yorug'lik yili yaqinida tasdiqlanmagan qora tuynuklar mavjud bo'lsa ham)

Qora tuynuk qanday ko'rinishga ega

Enshteyn tenglamalari yechim topganidan keyin qora tuynuklar mavjudligining nazariy Imkoniyati, ularning mavjudligi fanning yanada rivojlanishi bilan tasdiqlandi. Biroq ushbu obektlarning paydo bo'llishi haqidagi tortishuvlar yaqin vaqtgacha davom etdi.

Ammo Somon Yo'lining markazida - va deyarli barcha boshqa galaktikalarning markazida - hayvon, o'ta katta qora tuynuk o'tiradi. Supermassive qora tuynuklar Quyoshdan millionlab marta kattaroqdir, ba'zilar hatto Quyoshdan yuzlab milliard marta kattaroq massaga ega bo'lishi mumkin. Ushbu gigantlar yuzlab million yillar davomida atrofdagi moddalar bilan oziqlanish va boshqa qora tuynuklar bilan birlashish orqali ajoyib o'lchamlarga erishadilar. Qora tuynuklar nimaga o'xshaydi



Bu yerda, qora tuynukning birinchi to'g'ridan-to'g'ri tasviri. Qora tuynuklar shunchaki, ular hech qanday yorug'lik chiqarmasliklari bilan "qora". Ammo astronomlar ularni boshqa narsalarga tortishish ta'sirlari va tartibsiz ovqatlanish odatlari orqali aniqlashlari mumkin.

Ba'zi qora tuynuklar uchun, birinchi navbatda o'ta katta bo'lganlar uchun, astronomlar ularni ishlab chiqaradigan kvazarlar tufayli ko'rishlari mumkin. Kvazarlar - bu radioaktiv emissiyaning juda yorqin manbalari. Qora tuynukka materiya tushganda, u siqilib, Cygnus X-1 versiyasida qizib ketadi. Qora tuynukni o'rab turgan materialning diskasi butun uy egasi galaktikasidan yorqinroq porlashi mumkin va o'n minglab yorug'lik yili davomida juda qizigan, deyarli engil tezlikda zarrachalar uchirishga qodir. NASA shunday dedi.

Qora tuynuklarni "ko'rish" ning yana bir usuli - bu birlashganda. Ikki qora tuynuk to'qnashganda, ular to'lqinlarni yuboradilar makon-vaqt tortishish to'lqinlari sifatida tanilgan. Ushbu to'lqinlar nihoyatda zaif, ammo Yerdagi sezgir asboblarni ularni aniqlashga qodir. Bugungi kunga kelib, astronomlar 50 ta qora tuynukni birlashtirish hodisalarini aniqladilar.

Faqat qora tuynukning haqiqiy "tasviri" hech qachon yaratilmagan 2019 yilda, astronomlar Event Horizon teleskopidan - butun Yer yuzini qamrab oladigan idishlar tarmog'idan - M87 * deb nomlangan qora tuynuk atrofida aylanib yurgan ushbu yoritilgan diskning tasvirini olish uchun foydalangan paytda paydo bo'lgan. .

Og'irligi quyoshdan 3 milliard marta va 50 million yorug'lik yili uzoqligidagi galaktikada o'tirgan M87 * bu tasvirdagi buzuq to'q sariq donutga o'xshardi. Qora tuynukni o'zi suratga olishning iloji yo'qligi sababli (chunki hech qanday yorug'lik qochib qutula olmaydi), buning o'rniga astronomlar ko'rgan narsa uning "soyasi", uni o'rab turgan porlab turgan materialdagi teshik edi.

Agar siz qora tuynukka tushib qolsangiz nima bo'ladi?

Eng yaqin qora tuynuklar bizdan minglab yorug'lik yili uzoqlikda joylashgani yaxshi narsa. Masofadan turib, qora tuynuklar koinotdagi boshqa ulkan narsalar singari harakat qiladi. Darhaqiqat, agar siz quyoshni quyosh massasi bilan qora tuynuk bilan almashtirsangiz, Yerning orbitasi butunlay o'zgarmay qoladi (barcha o'simliklar nobud bo'ladi, ammo bu boshqa muammo). Ammo qora tuynuk yaqinida tortishish kuchlari shunchalik kuchliki, siz hatto hodisalar ufqiga etib bormasdan boshdan oyoq ingichka zarrachalar zarrachasiga cho'zilib ketasiz, bu dahshatli qism "spagetifikatsiya" deb nomlanadi

Qora o'ra yoki qora tuynuk — gravitatsiya (tortishish) kuchi ta'sirida jismning o'z markazi tomon juda katta tezlikda siqilib borishi natijasida vujudga keladigan koinotdagi obyekt. Kuchli tashqi gra-vitatsion maydonga ega. A. Eynshteyn nazariyasi

bo'yicha "Qora tuynuk" ning yaqin atrofidagi jismlar doimo yopiq bo'lmagan egri chizikli orbita bo'ylab harakatlanadi.

Xulosa qilib qilib aytganda Qora tuynuklar juda ham qudratli Olohning bir Mo'jizasi hisoblanadi. Insoniyat o'rganishdan to'xtamas ekan biz yana yana yangi narsalarni kashf etaveramiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. NASA ning Qora tuynuk xavfsizligi bo'yicha qo'llanmasi
2. Sciencing bolalar uchun Qora tuynuk bo'yicha tajribalar.