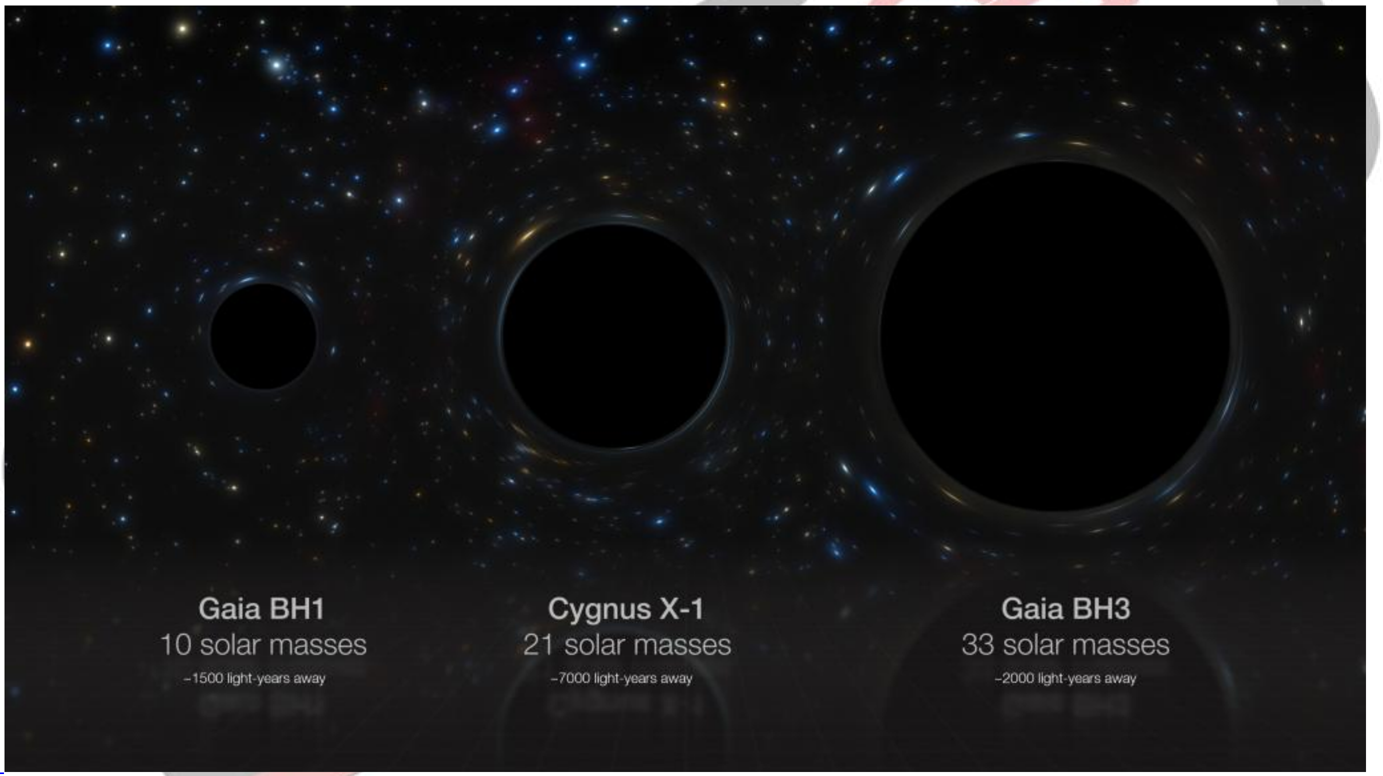
ब्लैक होल गैया BH3

[स्रोत: डाउन टू अर्थ](#)

चर्चा में क्यों?

हाल ही में खगोलविदों ने हमारी **आकाशगंगा** में एक विशाल **ब्लैक होल** की खोज की है, जिसका नाम **"गैया BH3"** रखा गया है।

- यह पृथ्वी का **दूसरा सबसे निकटतम ज्ञात** ब्लैक होल है। यह सूर्य से **33 गुना भारी है** और आकाशगंगा में **तारकीय उत्पत्ति का सबसे विशाल ब्लैक होल है,** इस ब्लैक होल का आकार **सिग्नस एक्स-1** से भी अधिक है।
    - **तारकीय ब्लैक होल** किसी एक तारे के पतन के परिणामस्वरूप बनते हैं।

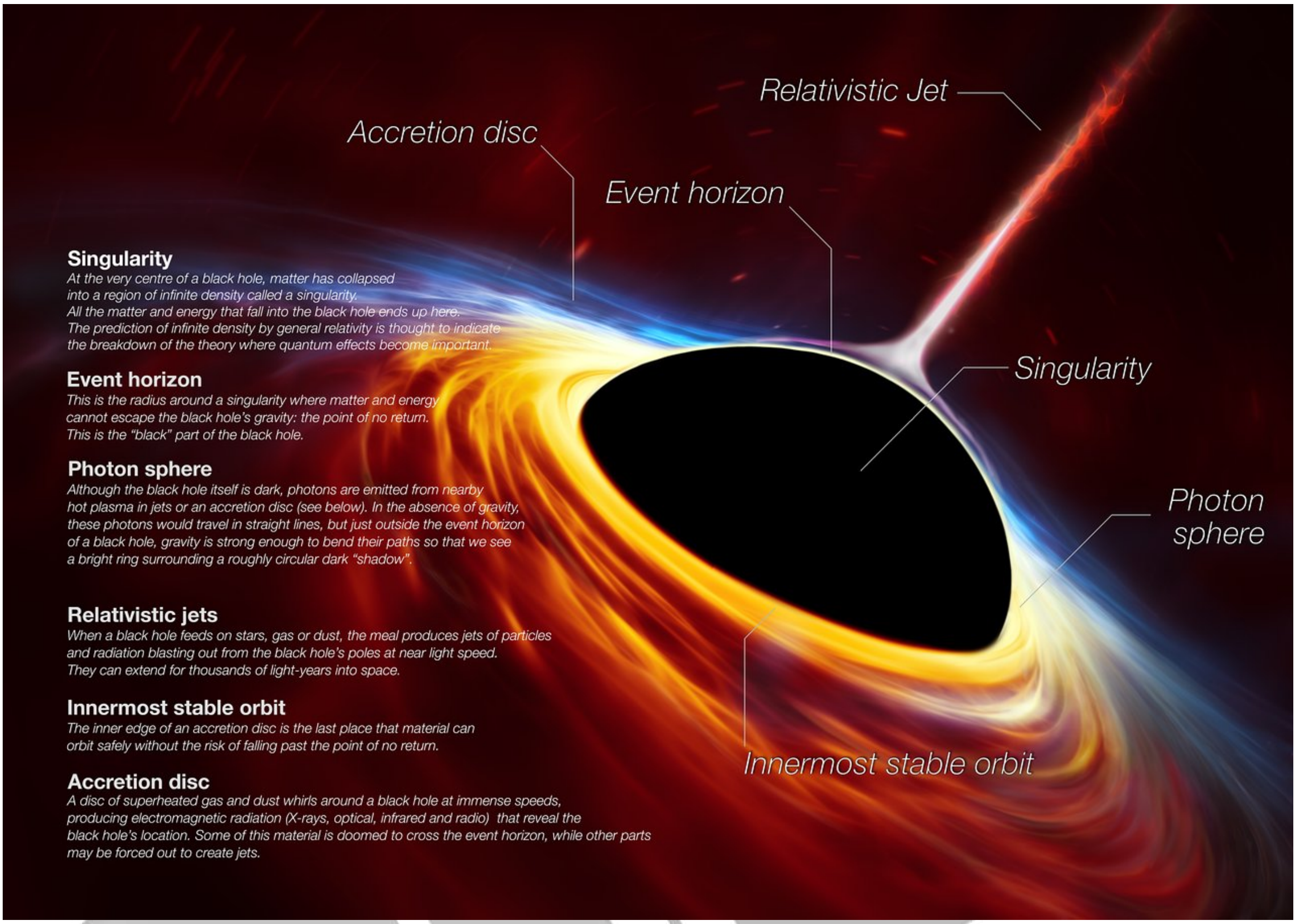


//

ब्लैक होल क्या हैं?

- **परिचय:**
    - ब्लैक होल असाधारण घनत्व वाले मृत तारे हैं जिनका गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र इतना अधिक होता है कि इनमें प्रकाश का भी पारगमन नहीं हो पाता है, इस से इनकी पहचान कर पाना कठिन हो जाता है।
    - इनका निर्माण होता है जब एक विशाल तारा अपने जीवन के अंत में स्वतः समाप्त हो जाता है, जिससे यह प्रबल गुरुत्वाकर्षण के साथ एक अत्यधिक घनत्व वाले छिद्र में परिवर्तित हो जाता है, यह घनत्व इतना प्रबल होता है कि यह अपने चारों ओर के **अंतरिक्ष-समय को विकृत कर देता है।**
- **ब्लैक होल के प्रकार:**
    - **तारकीय ब्लैक होल:** इसका निर्माण एक विशाल तारे के पतन के कारण होता है।

- **इंटरमीडिएट ब्लैक होल:** इनका द्रव्यमान सूर्य के द्रव्यमान के 100 से 100,000 गुना के बीच हो सकता है।
- **विशालकाय ब्लैक होल:** ब्लैक होल हमारी अपनी [आकाशगंगा] के अतिरिक्त कई अन्य आकाशगंगाओं के केंद्र में स्थित हैं; इनका द्रव्यमान सूर्य के द्रव्यमान से अरबों गुना तक हो सकता है।



आकाशगंगा क्या है?

- एक आकाशगंगा गैस, धूल और अरबों तारों तथा उनके सौर मंडलों का एक विशाल संग्रह है, जो सभी गुरुत्वाकर्षण बल द्वारा संयुक्त रूप से आबंधित होते हैं।
- पृथ्वी [मिल्की वे आकाशगंगा] का हिस्सा है, जिसके **केंद्र में सैजटैरियस A** नामक एक विशालकाय ब्लैक होल भी है जिसका द्रव्यमान सूर्य के द्रव्यमान का 40 लाख गुना है।

UPSC सिविल सेवा परीक्षा, विगत वर्ष के प्रश्न

प्रश्न. हाल ही में वैज्ञानिकों ने पृथ्वी से अरबों प्रकाश वर्ष दूर विशालकाय 'ब्लैक होलों' के विलय का प्रेक्षण किया। इस प्रेक्षण का क्या महत्त्व है? (2019)

(a) 'हिग्स बोसॉन कणों' का अभिज्ञान हुआ।
(b) 'गुरुत्वीय तरंगों' का अभिज्ञान हुआ।

(c) 'वॉर्महोल' से होते हुए से अंतरा-मंदाकिनीय अंतरिक्ष यात्रा की संभावना की पुष्टि की हुई।
(d) इसने वैज्ञानिकों को 'विलक्षणता (सिंगुलैरिटी)' को समझना सुकर बनाया।

उत्तर: (b)

प्रश्न. निम्नलिखित परिघटनाओं पर विचार कीजिये: (2018)

1. प्रकाश, गुरुत्व द्वारा प्रभावित होता है।
2. ब्रह्मांड लगातार फैल रहा।
3. प्रकाश अपने चारों ओर के दिक्काल को विकुंचित (वार्प) करता है।

उपर्युक्त में से अल्बर्ट आइंस्टीन के आपेक्षिकता के सामान्य सिद्धांत का/के भविष्य कथन कौन-सा/से है/हैं, जिसकी/जिनकी प्रायः समाचार माध्यमों में विवेचना होती है?

(a) केवल 1 और 2
(b) केवल 3
(c) केवल 1 और 3
(d) 1, 2 और 3

उत्तर: (d)

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/black-hole-gaia-bh3