

## 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।

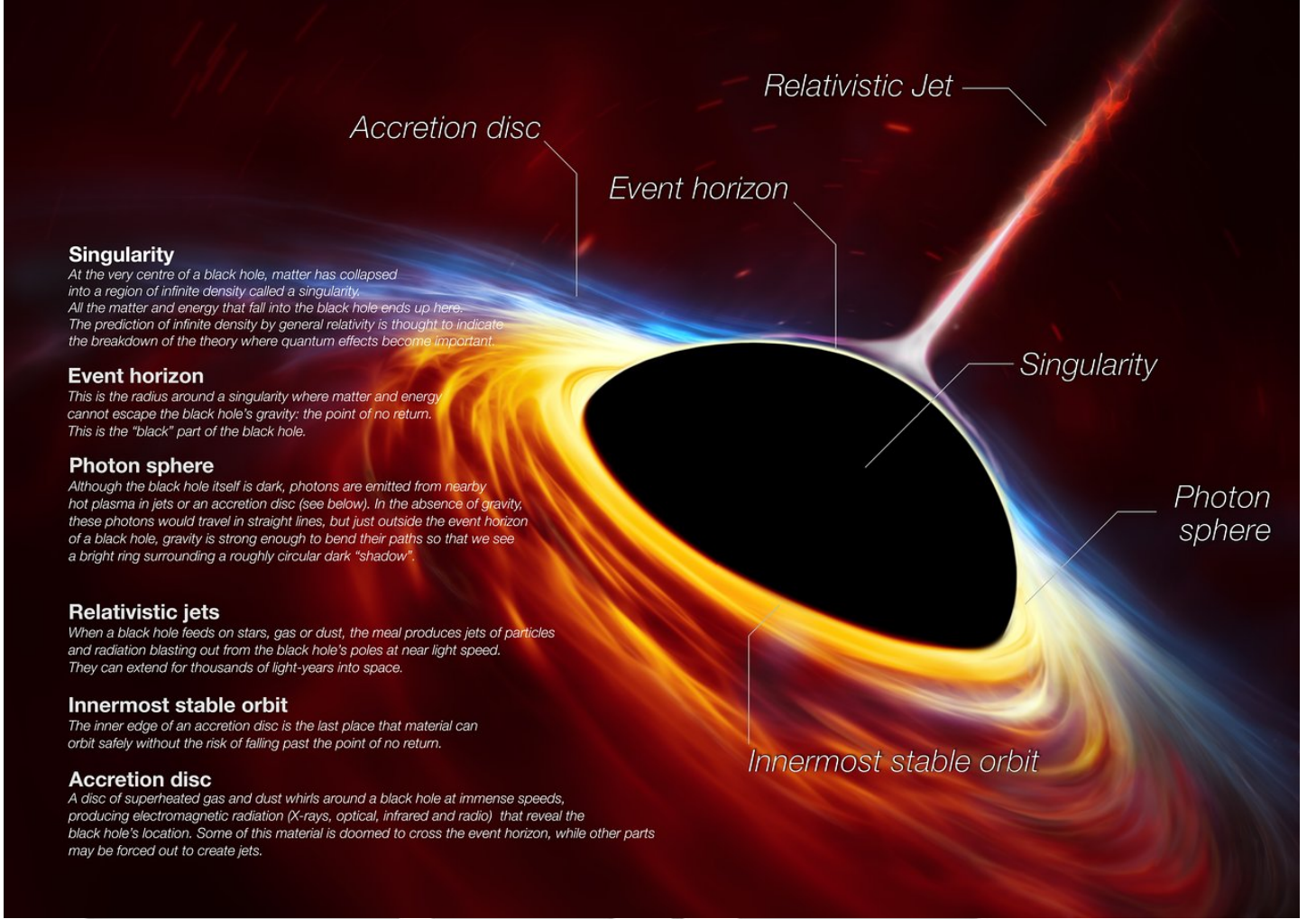
- यह पृथ्वी का दूसरा सबसे नजिकतम ज्ञात ब्लैक होल है। यह सूर्य से 33 गुना भारी है और आकाशगंगा में तारकीय उत्पत्तिका सबसे विशाल ब्लैक होल है, इस ब्लैक होल का आकार सग्निस एक्स-1 से भी अधिक है।
  - तारकीय ब्लैक होल किसी एक तारे के पतन के परिणामस्वरूप बनते हैं।



### 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, इससे इनकी पहचान करना 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 छदिर में परिवर्तित हो जाता है, यह घनत्व इतना प्रबल होता है कि यह अपने चारों ओर वेबंतरिक्ष-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।
- **वशालकाय ब्लैक होल:** ब्लैक होल हमारी अपनी **आकाशगंगा** के अतिरिक्त कई अन्य आकाशगंगाओं के केंद्र में स्थिति 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 वशाल संग्रह है, जो सभी गुरुत्वाकर्षण बल द्वारा संयुक्त रूप से आबंधित होते हैं।
- पृथ्वी **मलिकी वे आकाशगंगा** का हिस्सा है, जिसके केंद्र में **सैजटिरियस A** नामक एक वशालकाय ब्लैक होल भी है जिसका द्रव्यमान सूर्य के द्रव्यमान का 40 लाख गुना है।

## UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

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

- 'हगिस बोसॉन कणों' का अभिज्ञान हुआ।
- 'गुरुत्वीय तरंगों' का अभिज्ञान हुआ।

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

उत्तर: (b)

प्रश्न. नमिनलखिति परघिटनाओं पर वचिर कीजयि: (2018)

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

उपर्युक्त में से अलबर्ट आइंस्टीन के आपेक्षकता के सामान्य सदिधांत का/के भवष्य कथन कौन-सा/से है/हैं, जसिकी/जनिकी प्रायः समाचार माध्यमों में वविचना 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.drishtias.com/hindi/printpdf/black-hole-gaia-bh3>

