VAJIRAO & REDDY INSTITUTE
India's Top Potential Training Institute for IAS

+918988885050
+918988886060

www.vajiraoinstitute.com
info@vajiraoinstitute.com

TODAY'S ANALYSIS

(आज का विश्लेषण)

(13 February 2025)

Sources:

The Hindu, The Indian Express, The Economics Times & PIB

Important News:

- भारत-फ्रांस के मध्य संबंध को और प्रगाढ़ बनाने के प्रयास
- रूस-यूक्रेन युद्ध समाप्त करने के लिए, अमेरिका और रूस वार्ता शुरू करने पर सहमत
- यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी द्वारा एक आकाशगंगा के चारों ओर 'आइंस्टीन रिंग' की खोज

+918988885050
+918988886060
www.vajiraoinstitute.com
info@vajiraoinstitute.com

भारत-फ्रांस के मध्य संबंध को और प्रगाढ़ बनाने के प्रयास:

परिचय:

- फ्रांस के राष्ट्रपति इमैनुएल मैक्रों के निमंत्रण पर भारत के प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी 10-12 फरवरी 2025 तक फ्रांस की यात्रा पर रहे। यह प्रधानमंत्री मोदी की छठी फ्रांस यात्रा थी, और जनवरी 2024 में भारत के 75वें गणतंत्र दिवस के मुख्य अतिथि के रूप में राष्ट्रपति मैक्रों की भारत यात्रा के बाद यह यात्रा हुई है।

- प्रधानमंत्री मोदी और राष्ट्रपति मैक्रों ने असाधारण रूप से मजबूत और बहुआयामी द्विपक्षीय सहयोग के संपूर्ण पहलुओं और वैश्विक और क्षेत्रीय मामलों पर द्विपक्षीय चर्चा की। दोनों नेता मार्सिले भी गए, जहां उन्होंने संयुक्त रूप से भारत के महावाणिज्य दूतावास का उद्घाटन किया। उन्होंने अंतर्राष्ट्रीय थर्मोन्यूक्लियर प्रायोगिक रिएक्टर (ITER) सुविधा का भी दौरा किया।

'क्षितिज 2047 रोडमैप' के तहत द्विपक्षीय सहयोग को आगे बढ़ाना:

- राष्ट्रपति मैक्रों और प्रधानमंत्री मोदी ने द्विपक्षीय सहयोग और अंतर्राष्ट्रीय भागीदारी के लिए अपने साझा दृष्टिकोण की पुष्टि की, जिसे जनवरी 2024 में राष्ट्रपति मैक्रों की भारत की राजकीय यात्रा के बाद जारी संयुक्त वक्तव्य और रणनीतिक साझेदारी की 25वीं वर्षगांठ के अवसर पर जुलाई 2023 में प्रधानमंत्री मोदी की फ्रांस यात्रा के दौरान प्रकाशित 'क्षितिज 2047 रोडमैप' में रेखांकित किया गया है।
- उन्होंने अपने द्विपक्षीय सहयोग में हासिल की गई प्रगति की सराहना की और इसके तीनों स्तंभों में इसे और तेज करने के लिए प्रतिबद्धता जताई।
- दोनों नेताओं ने एक न्यायसंगत और शांतिपूर्ण अंतर्राष्ट्रीय व्यवस्था को बनाए रखने, वैश्विक चुनौतियों का समाधान करने और तकनीकी और आर्थिक क्षेत्रों सहित उभरते विकास के लिए दुनिया को तैयार करने के लिए सुधारित और प्रभावी बहुपक्षवाद के लिए अपने आह्वान को दोहराया।
- वैज्ञानिक ज्ञान, अनुसंधान और नवाचार को आगे बढ़ाने के सर्वोपरि महत्व को स्वीकार करते हुए और उन क्षेत्रों में भारत और फ्रांस के बीच लंबे और स्थायी जुड़ाव को याद करते हुए, राष्ट्रपति मैक्रों और प्रधानमंत्री मोदी ने मार्च 2026 में नई दिल्ली में 'भारत-फ्रांस नवाचार वर्ष' के भव्य उद्घाटन की घोषणा की।

सुरक्षा और संप्रभुता के लिए साझेदारी:

- सामरिक साझेदारी के हिस्से के रूप में फ्रांस और भारत के बीच गहरे और दीर्घकालिक रक्षा सहयोग को याद करते हुए, राष्ट्रपति मैक्रों और प्रधानमंत्री मोदी ने 2024 में सहमत 'महत्वाकांक्षी रक्षा औद्योगिक रोडमैप' के अनुरूप हवाई और समुद्री संपत्तियों के सहयोग को जारी रखने का स्वागत किया।
- दोनों नेताओं ने भारत में स्कॉर्पीन पनडुब्बियों के निर्माण में सहयोग में प्रगति की सराहना की।
- प्रधानमंत्री मोदी ने फ्रांसीसी सेना को 'पिनाका' पर करीब से नज़र डालने के लिए आमंत्रित किया, और इस बात पर ज़ोर दिया कि फ्रांस द्वारा इस प्रणाली का अधिग्रहण भारत-फ्रांस रक्षा संबंधों में एक और मील का पत्थर होगा।
- राष्ट्रपति मैक्रों ने OCCAR द्वारा प्रबंधित यूरोड्रोन MALE कार्यक्रम में भारत को पर्यवेक्षक के रूप में शामिल करने के निर्णय का स्वागत किया।
- दोनों नेताओं ने रक्षा क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास साझेदारी को और मजबूत करने के लिए डीजीए और डीआरडीओ के बीच अनुसंधान एवं विकास ढांचे को जल्द शुरू करने पर जोर दिया। साथ ही सीएनईएस और इसरो के बीच साझेदारी

की ताकत की सराहना की और अपने अंतरिक्ष उद्योगों के बीच सहयोग और तालमेल के विकास का समर्थन किया।

- दोनों नेताओं ने मध्य-पूर्व और यूक्रेन में युद्ध सहित अंतर्राष्ट्रीय मुद्दों पर विस्तृत बातचीत की।
- दोनों नेताओं ने सितंबर 2023 में G20 शिखर सम्मेलन के दौरान भारत-मध्य पूर्व-यूरोप कॉरिडोर (IMEC) पहल को लागू करने के लिए मिलकर काम करने पर सहमति व्यक्त की और इन क्षेत्रों में कनेक्टिविटी, सतत विकास पथ और स्वच्छ ऊर्जा तक पहुंच को बढ़ावा देने के लिए IMEC के महत्व पर जोर दिया। इस संबंध में, उन्होंने भूमध्य सागर में मार्सिले के रणनीतिक स्थान को स्वीकार किया।
- दोनों नेताओं ने एक स्वतंत्र, खुले, समावेशी, सुरक्षित और शांतिपूर्ण हिंद-प्रशांत क्षेत्र के लिए अपनी साझा प्रतिबद्धता को रेखांकित किया।
- दोनों नेताओं ने सीमा पार आतंकवाद सहित सभी रूपों और अभिव्यक्तियों में आतंकवाद की अपनी स्पष्ट निंदा की।
- दोनों नेताओं ने आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) पर भारत-फ्रांस रोडमैप लॉन्च किया, जो सुरक्षित, खुले, संरक्षित और भरोसेमंद आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के विकास पर ध्यान केंद्रित करते हुए उनके दृष्टिकोणों में दार्शनिक अभिसरण पर आधारित है।

ग्रह या जलवायु संरक्षण के लिए साझेदारी:

नाभिकीय ऊर्जा क्षेत्र में सहयोग:

- प्रधानमंत्री मोदी और राष्ट्रपति मैक्रों ने इस बात पर जोर दिया कि ऊर्जा सुरक्षा को मजबूत करने और कम कार्बन अर्थव्यवस्था की ओर बढ़ने के लिए परमाणु ऊर्जा ऊर्जा परिवर्तन का एक अनिवार्य हिस्सा है।
- दोनों नेताओं ने भारत-फ्रांस असैन्य परमाणु संबंधों और परमाणु ऊर्जा के शांतिपूर्ण उपयोग पर सहयोग के प्रयासों को स्वीकार किया, विशेष रूप से जैतापुर परमाणु ऊर्जा संयंत्र परियोजना के संबंध में।
- उन्होंने असैन्य परमाणु ऊर्जा पर विशेष कार्य बल की पहली बैठक का स्वागत किया और छोटे मॉड्यूलर रिएक्टर (SMR) और उन्नत मॉड्यूलर रिएक्टर (AMR) पर आशय पत्र पर हस्ताक्षर करने और परमाणु पेशेवरों के प्रशिक्षण और शिक्षा में सहयोग के लिए भारत और फ्रांस के बीच कार्यान्वयन समझौते का स्वागत किया।

जलवायु परिवर्तन सहित पर्यावरणीय संकटों का संयुक्त मुकाबला:

- दोनों नेताओं ने जलवायु परिवर्तन सहित पर्यावरणीय संकटों और चुनौतियों का मिलकर समाधान करने तथा टिकाऊ जीवन शैली को बढ़ावा देने के लिए अपने देशों की प्रतिबद्धता की पुष्टि की।

- दोनों नेताओं ने गरीबी उन्मूलन और ग्रह के संरक्षण के लिए कमजोर देशों की सहायता हेतु अंतर्राष्ट्रीय वित्तपोषण प्रणाली में सुधार के लिए पेरिस समझौते द्वारा स्थापित सिद्धांतों के प्रति अपनी प्रतिबद्धता दोहराई।
- दोनों नेताओं ने भारत-फ्रांस हिंद-प्रशांत त्रिकोणीय विकास सहयोग के शुभारंभ की सराहना की, जिसका उद्देश्य हिंद-प्रशांत क्षेत्र में तीसरे देशों की जलवायु और SDG-केंद्रित परियोजनाओं का समर्थन करना है।

लोगों के बीच की साझेदारी का विकास:

- भारत और फ्रांस के बीच 1966 में हुए प्रथम सांस्कृतिक समझौते की 60वीं वर्षगांठ मनाने के लिए, दोनों पक्षों ने नवाचार वर्ष 2026 के संदर्भ में अनेक सांस्कृतिक आदान-प्रदान और कार्यक्रम आयोजित करने पर सहमति व्यक्त की, जो एक अंतर-क्षेत्रीय पहल है जिसमें संस्कृति भी शामिल है।
- दोनों नेताओं ने 2025 में मार्सिले में भूमध्यसागरीय मुद्दों पर केंद्रित रायसीना वार्ता के क्षेत्रीय संस्करण के शुभारंभ का स्वागत किया, ताकि भूमध्य सागर और भारत-प्रशांत क्षेत्रों के बीच उच्च स्तरीय वार्ता को बढ़ावा दिया जा सके।
- दोनों नेताओं ने सितंबर 2024 में 'अंतर्राष्ट्रीय कक्षा योजना' के सफल शुभारंभ का स्वागत किया, जिसके तहत भारतीय छात्रों को फ्रांस में अत्यधिक प्रतिष्ठित फ्रांसीसी

विश्वविद्यालयों में विदेशी भाषा के रूप में फ्रेंच, कार्यप्रणाली और शैक्षणिक सामग्री पढ़ाई जाती है। यह छात्रों की गतिशीलता बढ़ाने और 2030 तक फ्रांस में 30,000 भारतीय छात्रों के लक्ष्य को पूरा करने के लिए अनुकूल परिस्थितियां बनाएगा।

मर्गेस युद्ध स्मारक में शहीद भारतीय सैनिकों को श्रद्धांजलि:

- प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी और फ्रांस के राष्ट्रपति इमैनुएल मैक्रों ने मार्सिले में मर्गेस युद्ध स्मारक में शहीद हुए भारतीय सैनिकों को संयुक्त रूप से श्रद्धांजलि दी।
- यह स्मारक प्रथम विश्व युद्ध (1914-18) के दौरान शहीद हुए 1,487 सैनिकों और द्वितीय विश्व युद्ध (1939-45) के 267 सैनिकों की याद में बनाया गया है, जिनमें से अधिकांश (998) ब्रिटिशों के लिए लड़ने वाले भारतीय थे।
- जुलाई 1925 में ब्रिटिश फील्ड मार्शल सर विलियम बर्डवुड ने मर्गेस भारतीय स्मारक का अनावरण किया था।
- उल्लेखनीय है कि दो विश्व युद्धों के दौरान 40 लाख से अधिक भारतीय सैनिकों ने ब्रिटिश सेना में लड़ाई लड़ी।

रूस-यूक्रेन युद्ध समाप्त करने के लिए, अमेरिका और रूस वार्ता शुरू करने पर सहमत:

चर्चा में क्यों है?

- राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रम्प ने 12 फरवरी को रूसी राष्ट्रपति व्लादिमीर पुतिन के साथ एक "लंबी और अत्यधिक उत्पादक" फोन कॉल की, जो यूक्रेन में युद्ध को समाप्त करने के लिए अमेरिका समर्थित वार्ता की शुरुआत का संकेत है। राष्ट्रपति पद संभालने के बाद से डोनाल्ड ट्रंप की रूस के साथ यह पहली पुष्टि की गई बातचीत है, और इस वार्ता के जरिए राष्ट्रपति ट्रंप ने यूक्रेन पर रूस के आक्रमण का कूटनीतिक समाधान खोजने को प्राथमिकता दी है।

- उल्लेखनीय है कि राष्ट्रपति ट्रंप ने इस फोन कॉल को अमेरिका और रूस के बीच भविष्य के सहयोग के लिए आधार तैयार करने वाला बताया, और उन्होंने कहा कि

चर्चा में ऊर्जा, कृत्रिम बुद्धिमत्ता और अमेरिकी डॉलर से लेकर मध्य पूर्व में भू-राजनीति तक कई तरह के विषय शामिल थे।

यूक्रेन वार्ता के लिए मंच तैयार करने की पहल:

- उपर्युक्त घोषणा राष्ट्रपति ट्रंप की यूक्रेन युद्ध को हल करने में मध्यस्थ की भूमिका निभाने की इच्छा को रेखांकित करती है। राष्ट्रपति ट्रम्प ने कहा कि "हम सभी ने अपने-अपने देशों की ताकत और एक साथ काम करने से हमें मिलने वाले महान लाभ के बारे में बात की"।
- हालांकि, उन्होंने कहा कि दोनों नेता संघर्ष को रोकने के महत्व और इससे होने वाली मानवीय क्षति पर सहमत हैं, उन्होंने कहा कि इसका लक्ष्य "रूस/यूक्रेन के साथ युद्ध में होने वाली लाखों मौतों को रोकना" है।
- इस प्रयास के लिए अमेरिका की वार्ता टीम में विदेश मंत्री मार्को रुबियो, CIA निदेशक जॉन रैटक्लिफ, राष्ट्रीय सुरक्षा सलाहकार माइकल वाल्ट्ज और मध्यपूर्व दूत स्टीव विटकॉफ शामिल होंगे।
- इस अमेरिकी टीम का उद्देश्य रूस और यूक्रेन के बीच शांति वार्ता को सुविधाजनक बनाना होगा,और उस संघर्ष को समाप्त करना है जिसने इस क्षेत्र को अस्थिर कर दिया है और वैश्विक बाजारों और सुरक्षा पर महत्वपूर्ण प्रभाव डाला है।

रूसी प्रतिक्रिया और भविष्य के कदम:

- रूस की सरकार ने कॉल के विवरण की पुष्टि की। राष्ट्रपति के प्रवक्ता दिमित्री पेसकोव ने संवाददाताओं को बताया कि दोनों नेताओं ने लगभग 90 मिनट तक बात की और मजबूत सहयोग के लिए अपनी पारस्परिक इच्छा पर चर्चा की।
- पेसकोव ने कहा कि राष्ट्रपति पुतिन ने राष्ट्रपति ट्रंप को रूस आने का निमंत्रण दिया, जो दोनों शक्तियों के बीच आगे के कूटनीतिक जुड़ाव के लिए खुलेपन का संकेत देता है। साथ ही राष्ट्रपति पुतिन, राष्ट्रपति ट्रम्प के अमेरिका समर्थित शांति प्रस्ताव को मेज पर लाने के प्रयास के महत्व को स्वीकार करते हुए, राष्ट्रपति ट्रंप के इस विचार से सहमत हैं कि "दोनों देशों को साथ मिलकर काम करने का समय आ गया है।

ट्रम्प-पुतिन संबंधों में बदलाव के संकेत:

- उल्लेखनीय है कि, यह फोन कॉल रूस के प्रति, राष्ट्रपति ट्रंप के रुख में एक सूक्ष्म बदलाव को भी रेखांकित करता है। अपने पहले कार्यकाल के दौरान, ट्रंप को पुतिन के प्रति उनकी कथित नरमी और रूसी नेता की सार्वजनिक प्रशंसा के लिए व्यापक आलोचना का सामना करना पड़ा। 2022 में, यूक्रेन पर रूसी आक्रमण के बाद,

डोनाल्ड ट्रंप ने राष्ट्रपति पुतिन को एक "प्रतिभाशाली व्यक्ति" के रूप में संदर्भित किया, एक टिप्पणी जिसने काफी प्रतिक्रिया को जन्म दिया था।

- लेकिन पदभार संभालने के बाद से, राष्ट्रपति ट्रंप ने रूस के प्रति अधिक आलोचनात्मक रुख अपनाया है, और रूस के आक्रमण की समझदारी पर खुले तौर पर सवाल उठाया है। ऐसे में राष्ट्रपति ट्रंप के द्वारा पुनः अपने इस रुख में बदलाव के संकेत मिल रहे हैं।

रूस-यूक्रेन युद्ध में आगे की राह:

- उल्लेखनीय है कि दोनों नेताओं के मध्य फोन कॉल कूटनीतिक प्रगति के लिए एक रास्ता दिखाता है, लेकिन अभी भी महत्वपूर्ण चुनौतियां बनी हुई हैं।
- राष्ट्रपति वोलोडिमिर ज़ेलेंस्की के नेतृत्व में यूक्रेन ने रूस के साथ ऐसी शर्तों पर बातचीत करने की बहुत कम इच्छा दिखाई है, जो अपने क्षेत्र को छोड़ दें या यूक्रेनी संप्रभुता से समझौता करें।
- हालांकि राष्ट्रपति ट्रम्प ने संकेत दिया है कि वह राष्ट्रपति जेलेंस्की को अमेरिकी-रूसी चर्चा के बारे में सूचित करने की योजना बना रहे हैं और दोनों पक्ष "तुरंत बातचीत शुरू करेंगे"।

- ध्यातव्य है कि, यूक्रेन की स्थिति को पश्चिमी सैन्य और वित्तीय सहायता से मजबूत किया गया है, जिससे त्वरित कूटनीतिक समाधान की संभावना जटिल हो गई है।
- इसके अलावा, अंतरराष्ट्रीय समुदाय राष्ट्रपति पुतिन के दीर्घकालिक इरादों पर संदेह करता है, विशेष रूप से संघर्ष के दौरान रूस के आक्रामक रुख के मद्देनजर।

यूक्रेन को नाटो की सदस्यता नहीं: अमेरिकी रक्षा मंत्री

- नाटो सदस्यता के लिए यूक्रेन की आकांक्षा को 'अवास्तविक' करार देते हुए अमेरिकी रक्षा मंत्री पीट हेगसेग ने कहा कि यूक्रेन को रूस से अपने क्षेत्र को वापस जीतने की उम्मीद भी छोड़ देनी चाहिए।
- रूस-यूक्रेन संघर्ष पर ट्रंप प्रशासन का समर्थन करते हुए रक्षा सचिव हेगसेथ ने कहा कि यूक्रेन को अंतरराष्ट्रीय सैनिकों द्वारा समर्थित बातचीत के जरिए शांति समझौते की तैयारी करनी चाहिए। उन्होंने आगे कहा कि यूक्रेन में शांति बनाए रखने के लिए भविष्य में किसी भी सैन्य मिशन में नाटो को कोई भूमिका नहीं निभानी चाहिए।

+918988885050
+918988886060
www.vajiraoinstitute.com
info@vajiraoinstitute.com

यूक्रेन की नाटो सदस्यता का मुद्दा:

- उल्लेखनीय है कि रूस के साथ संघर्ष की शुरुआत से ही यूक्रेन पश्चिमी शक्तियों पर नाटो संधि के अनुच्छेद 5 को लागू करने और यूक्रेन को सैन्य गठबंधन समझौते में शामिल करने के लिए दबाव डाल रहा है।
- हालांकि, नाटो में यूक्रेन को हरी झंडी दिए जाने पर कुछ पश्चिमी शक्तियों को अपनी आपत्ति है। जर्मनी जैसे देशों का सुझाव है कि इस तरह का कदम उन्हें अनावश्यक रूप से युद्ध में घसीटेगा और रूस के साथ संघर्ष को और गहरा करेगा।
- ध्यातव्य है कि किसी देश को नाटो में शामिल होने के लिए नाटो के सभी सहयोगी देशों (वर्तमान में 32 देश) की सहमति आवश्यक है, जिसका अर्थ है कि प्रत्येक सदस्य के पास वीटो है।

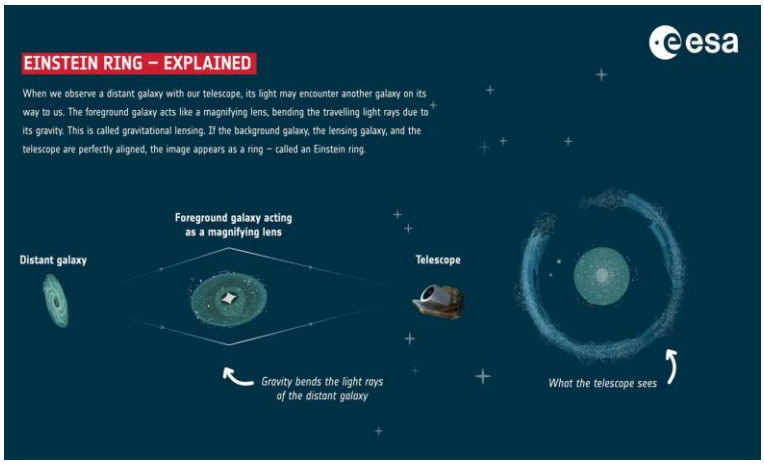
यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी द्वारा एक आकाशगंगा के चारों ओर 'आइंस्टीन रिंग' की खोज:

चर्चा में क्यों है?

- यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी (ESA) के यूक्लिड स्पेस टेलीस्कोप ने पृथ्वी से लगभग 59 करोड़ प्रकाश वर्ष दूर एक आकाशगंगा के चारों ओर प्रकाश की एक दुर्लभ रिंग की खोज की है, जिसे 'आइंस्टीन रिंग' के रूप में जाना जाता है।
- उल्लेखनीय है कि यूक्लिड स्पेस टेलीस्कोप द्वारा आइंस्टीन रिंग की तस्वीरें सितंबर 2023 में ली गई थीं, लेकिन 10 फरवरी, 2025 को जारी की गईं। इस तस्वीरों के केंद्र में प्रकाश की एक चमकदार गेंद और उसके चारों ओर एक चमकदार, बादलदार वलय या रिंग दिखायी देता है। यह वलय आकाशगंगा NGC 6505 के आसपास खोजा गया है, एक जो पहली बार 19वीं शताब्दी में खोजी गई थी।

आइंस्टीन रिंग क्या होता है?

- आइंस्टीन रिंग डार्क मैटर, आकाशगंगा या आकाशगंगाओं के समूह के चारों ओर पाया जाने वाला प्रकाश की एक रिंग होती है। यह अनिवार्य रूप से 'गुरुत्वाकर्षण लेंसिंग' का एक उदाहरण है।
- **गुरुत्वाकर्षण लेंसिंग:**
  - ➢ नासा के अनुसार, गुरुत्वाकर्षण लेंसिंग एक ऐसी घटना है जो तब होती है जब एक विशाल आकाशीय पिंड जैसे कि आकाशगंगा या आकाशगंगाओं का समूह एक गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र बनाता है, जो इसके पीछे स्थित दूर की आकाशगंगाओं से आने वाले प्रकाश को विकृत और प्रवर्धित करता है।
  - ➢ प्रकाश को वक्र बनाने वाले पिंड को गुरुत्वाकर्षण लेंस कहा जाता है।
- हाल ही में खोजे गए आइंस्टीन रिंग के मामले में, आकाशगंगा, NGC 6505 गुरुत्वाकर्षण लेंस की भूमिका में है, जिसने 4.42 अरब प्रकाश वर्ष दूर स्थित एक अनाम आकाशगंगा से आने वाले प्रकाश को विकृत और प्रवर्धित किया।



- आइंस्टीन रिंग का नाम भौतिक विज्ञानी अल्बर्ट आइंस्टीन के नाम पर रखा गया है, जिनके 'सापेक्षता के सामान्य सिद्धांत' ने भविष्यवाणी की थी कि प्रकाश ब्रह्मांड में वस्तुओं के चारों ओर मुड़ सकता है।
- उल्लेखनीय है कि आइंस्टीन रिंग नंगी आँखों से दिखाई नहीं देती हैं, और इन्हें केवल यूक्लिड जैसे अंतरिक्ष दूरबीनों के माध्यम से देखा जा सकता है।
- पहली आइंस्टीन रिंग की खोज 1987 में की गई थी, और तब से, कई और आइंस्टीन रिंग खोजे जा चुके हैं। हालांकि, यह स्पष्ट नहीं है कि ऐसे कितने रिंग मौजूद हैं। विशेष रूप से, वे अत्यंत दुर्लभ हैं - विशेषज्ञों के अनुसार, 1% से भी कम आकाशगंगाओं में आइंस्टीन रिंग है।

आइंस्टीन रिंग्स के अध्ययन का क्या महत्व है?

- उल्लेखनीय है कि आइंस्टीन रिंग्स वैज्ञानिकों को 'डार्क मैटर' की जांच करने में मदद करती हैं, जिसका कभी पता नहीं चलता है लेकिन माना जाता है कि यह ब्रह्मांड में कुल मैटर का 85% हिस्सा है।

+918988885050
+918988886060
www.vajiraoinstitute.com
info@vajiraoinstitute.com

- वैज्ञानिकों के अनुसार यह डार्क मैटर प्रकाश के साथ क्रिया नहीं करता है, लेकिन इसका गुरुत्वाकर्षण प्रभाव होता है। इसलिए 'गुरुत्वाकर्षण लेंसिंग' इन डार्क मैटर की उपस्थिति के प्रति संवेदनशील होते है, जिससे वैज्ञानिक अप्रत्यक्ष रूप से डार्क मैटर का पता लगा सकते हैं।
- इसके अलावा, आइंस्टीन रिंग्स वैज्ञानिकों को दूर की आकाशगंगाओं के बारे में जानने में सक्षम बनाती हैं, जो अन्यथा दिखाई नहीं दे सकती हैं। वे ब्रह्मांड के विस्तार के बारे में भी जानकारी दे सकते हैं क्योंकि पृथ्वी और अन्य आकाशगंगाओं के बीच का स्थान में फैलाव हो रहा है।