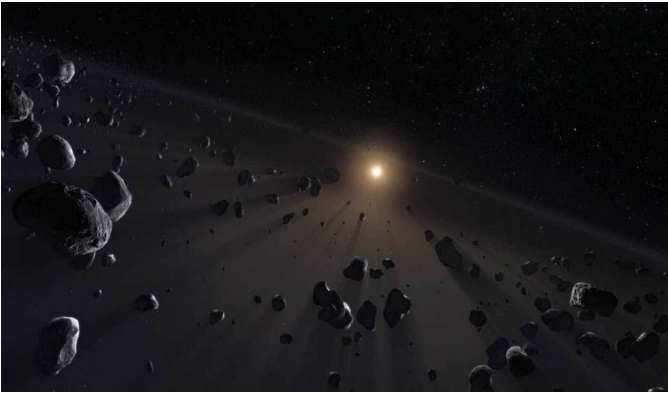


वर्तमान में चर्चित विभिन्न अवधारणाएं

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी वाली अवधारणाएं

द फॉरबिडन प्लेनेट

खगोलविदों ने 'नेप्चूनियन डेजर्ट' में दुष्ट बहिर्ग्रह (एक्सोप्लानेट) की खोज की है, जिसका अपना वातावरण है। ब्रिटेन के वारविक विश्वविद्यालय के अनुसंधानकर्ताओं ने कहा कि एनजीटीएस-4बी वरुण ग्रह से छोटा है, लेकिन पृथ्वी के आकार से तीन गुणा बड़ा है। इसको 'द फॉरबिडन प्लेनेट' नाम भी दिया गया है। इस बहिर्ग्रह का द्रव्यमान 20 पृथ्वी के द्रव्यमान के बराबर है, वरुण ग्रह के व्यास से इसका व्यास 20 प्रतिशत कम है और तापमान 1,000 डिग्री सेल्सियस हैं यह महज 1.3 दिन में ग्रह की परिक्रमा करता है, जो पृथ्वी द्वारा सूरज की एक साल में की जाने वाली परिक्रमा के बराबर है, अनुसंधानकर्ताओं ने कहा कि नेप्चूनियन डेजर्ट में पाया जाने वाला यह ' एक अनोखा बहिर्ग्रह है। 'नेप्चूनियन डेजर्ट' ने सितारों के पास वाले क्षेत्र को कहा जाता है, जहाँ वरुण ग्रह (नेप्चून) के आकार का कोई ग्रह नहीं मिलता है। इस क्षेत्र में ग्रह से निकलने वाली मजबूत विकिरणें आती हैं, जिसका अर्थ है कि ग्रह अपने गैसीय वातावरण को बरकरार नहीं रख सकता।



चित्र : नेप्चूनियन डेजर्ट (Neptunian Desert)

भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केन्द्र

भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केन्द्र (इण्डियन नेशनल सेन्टर फॉर ओशन है इन्फॉर्मेशन सर्विसेज इनक्वायस) समुद्री सतह के तापमान का पर्यवेक्षण करता है और इसके आधार पर मछलियों की सम्भावित उपलब्धता के क्षेत्रों का पूर्वानुमान जारी करता है। इन पूर्वानुमानों के कारण प्राकृतिक आपदाओं से होने वाले नुकसान से बचने में बड़ी कामयाबी मिली है। यह संस्था जहाजों के संचालन और समुद्री यातायात का पर्यवेक्षण भी करती है।

इनक्वायस की स्थापना 1998 में हुई थी और इसे पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अन्तर्गत रखा गया। यह कार्य रक्षा विभाग में यह कार्यरत डॉक्टर ए. नरेन्द्रनाथ के प्रयासों से एक संभव हो सका था। डॉक्टर के.राधाकृष्णन इस केन्द्र के पहले निदेशक थे, दो दशकों में ही इसने समुद्री प्रेक्षण के क्षेत्र में अपना और प्रतिष्ठित स्थान बना लिया है।

समुद्री मछली के व्यवसाय के साथ नौसैनिक गतिविधियों पर नजर रखना भी जरूरी है, ताकि समुद्री तटों और देश के प्राकृतिक संसाधनों की सुरक्षा सुनिश्चित की जा सके। समुद्र में जीवों और पौधों का विपुल भण्डार भरा पड़ा है। उनके अध्ययन और संरक्षण के लिए भी की आवश्यकता होती है। भविष्य में खाद्य एवं ऊर्जा जरूरतों को पूरा करने तथा जलवायु परिवर्तन की समस्या से निबटने में सागरीय शोध और अनुसंधान बहुत महत्वपूर्ण हैं। इनक्वायस इन सभी जिम्मेदारियों को निभाता है।

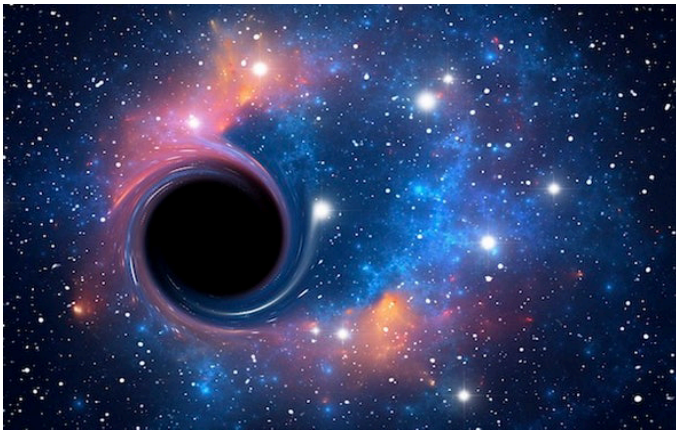
ऊपर उल्लिखित जिम्मेदारियों के अलावा इनक्वायस सागरीय तटों पर प्रदूषण का आकलन करने, लहरों से ऊर्जा पैदा करने की सम्भावनाओं को तलाशने, जहाजों से तेल रिसाव की निगरानी करने और तटीय क्षरण को देखने जैसे काम भी करता है। समुद्री

पारिस्थितिकी के स्वास्थ्य को का मापना भी एक अहम् जिम्मेदारी है।

घटना क्षितिज (Event Horizon)

घटना क्षितिज (Event Horizon) दिक्काल में एक ऐसी सीमा होती है, जिसके पार होने वाली घटनाएँ उसकी सीमा के बाहर के ब्रह्माण्ड पर कोई असर नहीं कर सकती और न ही उसकी सीमा के बाहर बैठे किसी दर्शक या श्रोता को यह कभी भी ज्ञात हो सकता है कि इस क्षितिज के पार क्या हो रहा है। आम भाषा में इसे 'वापसी असंभव' की सीमा कह सकते हैं। यानी इसके पार गुरुत्वाकर्षण इतना भयंकर में हो जाता है कि कोई भी चीज, चाहे वस्तु हो या प्रकाश, यहाँ से बाहर नहीं निकल सकता। इसकी सबसे अधिक दी जाने वाली मिसाल 'काला छिद्र' (ब्लैक होल) हैं। काले छिद्रों के घटना क्षितिजों के अन्दर अगर किसी वस्तु से प्रकाश उत्पन्न होता है, तो वह हमेशा के लिए घटना क्षितिज सीमा के अन्दर ही रहता है। उससे बाहर वाला उसे कभी नहीं देख सकता। यही वजह है कि काले छिद्र काले लगते हैं, उनसे कोई रोशनी नहीं निकलती है।

उसे लगता है कि वह तेजी से काले छिद्र की तरफ गिरकर घटना क्षितिज पार कर जाती है सापेक्षता की वजह से देखने वाले और उस वस्तु की। समय की गतियाँ बहुत ही भिन्न हो जाती हैं।



चित्र : काला छिद्र (Black Holi)

जब कोई चीज काले छिद्र की गुरुत्वाकर्षक चपेट में आकार उसकी तरफ गिरने के लगती हैं तो जैसे-जैसे वह घटना क्षितिज की सीमा के करीब आने लगती है। वैसे-वैसे गुरुत्वाकर्षण के भयंकर प्रकोप से सापेक्षता सिद्धान्त के अद्भुत प्रभाव दिखने लगते हैं। दूर से देखने वालों को ऐसा लगता है कि उस वस्तु की काले छिद्र के तरफ गिरने की गति धीमी होती जा रही है और उसकी छवि में लालिमा बढ़ती जा रही है। दर्शक कभी भी नहीं देख पाते कि वस्तु घटना चक्र को पार ही कर जाए, लेकिन उस वस्तु को ऐसा कोई प्रभाव महसूस नहीं होता।