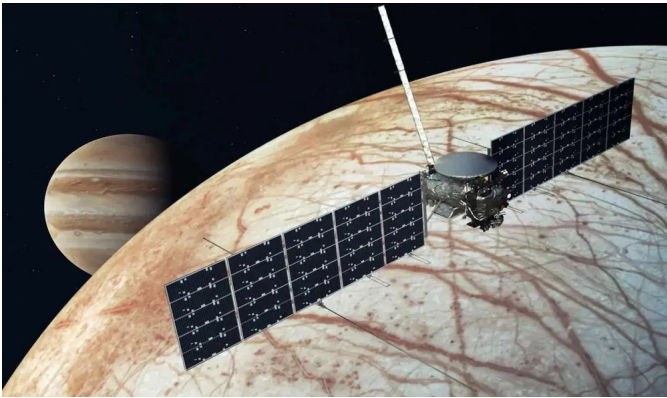


18 October 2024

बृहस्पति के बर्फीले चंद्रमा का अन्वेषण करने के लिए नासा का यूरोपा क्लिपर मिशन प्रक्षेपित

संदर्भ: हाल ही में नासा ने फ्लोरिडा के कैंनेडी स्पेस सेंटर से स्पेसएक्स फाल्कन हेवी रॉकेट का उपयोग करके यूरोपा क्लिपर अंतरिक्ष यान लॉन्च किया है। इस मिशन का उद्देश्य यह पता लगाना है कि बृहस्पति के चंद्रमा यूरोपा पर जीवन संभव है या नहीं। यह नासा की सबसे बड़ी ग्रह अन्वेषण परियोजना है, जिसका बजट 5.2 बिलियन डॉलर है।

- यूरोपा क्लिपर का उद्देश्य बृहस्पति की कक्षा में एक अंतरिक्ष यान स्थापित करना है, जिससे यूरोपा नामक चंद्रमा का गहन अध्ययन किया जा सके। इसके बारे में ऐसे साक्ष्य मिले हैं कि इसकी मोटी बर्फ की परत के नीचे तरल जल का महासागर मौजूद है।
- यूरोपा क्लिपर मिशन का प्रमुख लक्ष्य यह आकलन करना है कि इस बर्फीले चंद्रमा पर जीवन के लिए उपयुक्त परिस्थितियाँ हैं या नहीं। यह नासा का पहला समर्पित मिशन होगा, जो पृथ्वी से परे किसी समुद्री दुनिया की संभावित रहने की क्षमता का अध्ययन करेगा।



मिशन में प्रयोग हुए उपकरण:

अत्याधुनिक वैज्ञानिक उपकरणों से लैस यह अंतरिक्ष यान यूरोपा की सतह, उपसतह और वायुमंडल का अध्ययन करेगा। प्रमुख उपकरणों में शामिल हैं:

- **चुंबकीय परिज्ञान हेतु प्लाज्मा उपकरण (PIMS):** यह उपकरण यूरोपा के चुंबकीय क्षेत्र को मापेगा ताकि इसके महासागर की गहराई और लवणता का विश्लेषण किया जा सके।
- **यूरोपा के लिए मैपिंग इमेजिंग स्पेक्ट्रोमीटर (MISE):** यह उपकरण यूरोपा की सतह की रासायनिक संरचना की पहचान करेगा।
- **यूरोपा इमेजिंग सिस्टम (EIS):** यह चंद्रमा की सतह के उच्च-रिज़ॉल्यूशन चित्र कैप्चर करेगा।
- **यूरोपा आकलन और महासागर से निकट सतह तक की जांच**

के लिए रडार (REASON): यह बर्फ की सतह के नीचे की जांच करके भूमिगत संरचनाओं, जैसे संभावित झीलें और ज्वालामुखी की जांच करेगा।

- **यूरोपा क्लिपर मैग्नेटोमीटर:** यह यूरोपा के चुंबकीय वातावरण का विश्लेषण करेगा, जोकि चंद्रमा की संभावित आवास क्षमता को समझने के लिए आवश्यक है।

शक्ति और उड़ान पथ:

- अंतरिक्ष यान में बड़े सोलर समूह लगे हैं, जो इसे दूरस्थ बृहस्पति प्रणाली में परिचालन के लिए पर्याप्त शक्ति प्रदान करते हैं, जहां सूर्य का प्रकाश बहुत कम होता है।
- मिशन 2030 में बृहस्पति की कक्षा में पहुँचने से पहले मंगल और पृथ्वी से गुरुत्वाकर्षण सहायता का उपयोग करेगा। 49 फ्लाईबाई के दौरान, यूरोपा क्लिपर सौर मंडल के सबसे तीव्र विकिरण क्षेत्रों में से एक से गुजरते हुए डेटा एकत्र करेगा।

यूरोपा का महत्व:

- बृहस्पति के चौथे सबसे बड़े चंद्रमा यूरोपा, में पृथ्वी के महासागरों की तुलना में अधिक जल होने का अनुमान लगाया गया है, जिससे यह संभावित जीवन के अध्ययन हेतु एक प्रमुख स्थल बन गया है।
- यह मिशन यह सत्यापित करने का प्रयास करेगा कि यूरोपा में जीवन के संरक्षण के लिए आवश्यक जल, ऊर्जा एवं रासायनिक घटक विद्यमान हैं या नहीं। उपसतह महासागर का विश्लेषण करते हुए, यह मिशन चंद्रमा की रहने योग्य क्षमता से संबंधित मूलभूत प्रश्नों के उत्तर प्रदान करने में सहायक होगा।

निष्कर्ष:

नासा का यूरोपा क्लिपर मिशन एक अभूतपूर्व प्रयास है, जो अंतरिक्ष अन्वेषण और उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान को समाहित करता है। इसका प्रमुख उद्देश्य यह निर्धारित करना है कि क्या बृहस्पति के चंद्रमा यूरोपा में जीवन की संभावना है। यह मिशन न केवल यूरोपा के पर्यावरण की गहन जानकारी प्रदान करने का आश्वासन देता है, बल्कि पृथ्वी से परे जीवन के संबंध में मानवता की समझ को पुनः आकार देने की संभावनाएं भी प्रस्तुत करता है।

सुप्रीम कोर्ट ने नागरिकता अधिनियम की धारा 61 को वैध ठहराया

संदर्भ: एक ऐतिहासिक फैसले में, सुप्रीम कोर्ट ने नागरिकता अधिनियम, 1955 की धारा 61 की संवैधानिक वैधता को बरकरार रखा, जिसके तहत 24 मार्च, 1971 से पहले असम में प्रवेश करने वाले अप्रवासियों को नागरिकता प्रदान की गई थी। केंद्र में राजीव गांधी सरकार और ऑल असम स्टूडेंट्स यूनियन (AASU) के बीच असम समझौते पर हस्ताक्षर के बाद 1985 में धारा 61 को कानून में जोड़ा गया था।

Face to Face Centres



18 October 2024

धारा 6ए की पृष्ठभूमि:

- 1986 में अधिनियमित, धारा 6ए को बांग्लादेश से प्रवास की विशिष्ट परिस्थितियों को संबोधित करने के लिए जोड़ा गया था, विशेष रूप से 1971 में बांग्लादेश मुक्ति युद्ध के आसपास की उथल-पुथल भरी अवधि के दौरान।
- यह 24 मार्च, 1971 से पहले भारत में प्रवेश करने वाले व्यक्तियों को नागरिकता प्रदान करता है, जिससे निर्वासन के डर के बिना भारत में रहने के उनके अधिकार को मान्यता मिलती है।



SC VERDICT ON CONSTITUTIONALITY OF SECTION 6A OF CITIZENSHIP ACT

निर्णय:

- न्यायधीशों ने बहुमत की राय में कहा गया कि संसद को विभिन्न परिस्थितियों में नागरिकता प्रदान करने का अधिकार है, बशर्ते कि भेदभाव उचित हो।
- चूंकि उस समय असम में प्रवासी स्थिति शेष भारत की तुलना में अद्वितीय थी, इसलिए इसे विशेष रूप से संबोधित करने के लिए एक कानून बनाना उचित था और ऐसा करने से संविधान के अनुच्छेद 14 के तहत समानता के अधिकार का उल्लंघन नहीं होगा।
- याचिकाकर्ताओं ने यह दिखाने के लिए कोई सबूत नहीं दिया कि प्रवासियों की आमद ने असम में पहले से रह रहे नागरिकों के सांस्कृतिक अधिकारों को प्रभावित किया है। अनुच्छेद 29(1) नागरिकों को अपनी भाषा और संस्कृति को 'संरक्षित' करने का अधिकार देता है। सीजेआई चंद्रचूड़ ने कहा कि "किसी राज्य में विभिन्न जातीय समूहों की मौजूदगी अनुच्छेद 29(1) द्वारा गारंटीकृत अधिकार का उल्लंघन करने के लिए पर्याप्त नहीं है"।
- 1 जनवरी, 1966 और 24 मार्च, 1971 की कट-ऑफ तिथियां संवैधानिक थीं क्योंकि धारा 6ए और नागरिकता नियम, 2009 नागरिकता प्रदान करने के लिए 'सुपाठ्य' शर्तें और एक उचित प्रक्रिया प्रदान करते हैं।

असहमति:

- न्यायमूर्ति पारदीवाला ने अपनी असहमतिपूर्ण राय में कहा कि यह

प्रावधान असंवैधानिक है और इसमें "समय संबंधी अनुचितता" है, क्योंकि इसमें विदेशियों का पता लगाने और यह निर्धारित करने के लिए कोई समय सीमा निर्धारित नहीं की गई है कि वे नागरिक हैं या नहीं।

- उन्होंने कहा कि इससे सरकार को अप्रवासियों की पहचान करने और उन्हें मतदाता सूची से हटाने के बोझ से मुक्ति मिल जाती है, जो असम के लोगों के सांस्कृतिक और राजनीतिक अधिकारों की रक्षा करते हुए नागरिकता प्रदान करने के उद्देश्य के विरुद्ध है।

फैसले के निहितार्थ:

- प्रवासियों के लिए स्थिरता:** यह फैसला उन हजारों व्यक्तियों और परिवारों को कानूनी आश्वसन प्रदान करता है जो पीढ़ियों से भारत में रह रहे हैं। यह उनके अधिकारों की रक्षा करता है और राज्यविहीनता के डर को दूर करता है।
- राजनीतिक नतीजे:** यह फैसला भारत में नागरिकता और प्रवासन को लेकर चल रही बहसों को प्रभावित कर सकता है, खासकर राष्ट्रीय नागरिक रजिस्टर (NRC) और नागरिकता संशोधन अधिनियम (CAA) के संदर्भ में।
- क्षेत्रीय गतिशीलता:** पूर्वोत्तर राज्यों में, जहाँ प्रवासन एक विवादास्पद मुद्दा रहा है, यह फैसला या तो तनाव बढ़ा सकता है या ऐतिहासिक प्रवासन की अधिक सूक्ष्म समझ को बढ़ावा दे सकता है।
- भविष्य के कानूनी ढाँचे:** यह फैसला भविष्य की प्रवासन नीतियों को कैसे तैयार किया जा सकता है, इसके लिए एक मिसाल कायम करता है, जो संभावित रूप से विधायी परिवर्तनों को प्रभावित करता है जो एक विविध राष्ट्र में नागरिकता की जटिलताओं को संबोधित करते हैं।

निष्कर्ष:

सुप्रीम कोर्ट द्वारा धारा 6ए को बरकरार रखना मानवीय चिंताओं और राष्ट्रीय अखंडता के बीच संतुलन बनाने के लिए चल रहे संघर्ष को दर्शाता है। यह निर्णय न केवल सीधे प्रभावित लोगों को प्रभावित करता है, बल्कि प्रवासियों के संबंध में भारत के कानूनी और राजनीतिक परिदृश्य के भविष्य को भी आकार देता है। जैसे-जैसे चर्चाएँ जारी रहेंगी, नीति निर्माताओं और नागरिक समाज के लिए भारत में नागरिकता की बहुआयामी प्रकृति को संबोधित करने के लिए सार्थक बातचीत में शामिल होना अनिवार्य होगा।

मस्तिष्क क्षय रोग (Brain Tuberculosis)

संदर्भ: हाल ही में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) के अंतर्गत संचालित मोहाली स्थित नैनो विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आईएनएसटी) के वैज्ञानिकों ने क्षय रोग (टीबी) की दवा को सीधे मस्तिष्क तक पहुंचाने की एक नवीन विधि विकसित की है।

- यह विधि रक्त-मस्तिष्क अवरोध (बीबीबी) को प्रभावी ढंग से पार करने में सक्षम है। इसके माध्यम से मस्तिष्क क्षय रोग (टीबी) के

Face to Face Centres

18 October 2024

उपचार में सुविधा उत्पन्न होती है, क्योंकि यह एक गंभीर चिकित्सा स्थिति है, जिसमें मृत्यु दर का जोखिम अत्यधिक होता है।

मस्तिष्क क्षय रोग:

- मस्तिष्क क्षय रोग, जिसे केंद्रीय तंत्रिका तंत्र क्षय रोग (सीएनएस-टीबी) कहा जाता है, तपेदिक (टीबी) का एक अत्यंत गंभीर रूप है। इसके परिणामस्वरूप अक्सर गंभीर जटिलताएं उत्पन्न होती हैं और मृत्यु का जोखिम भी बढ़ जाता है।
- सीएनएस-टीबी के उपचार में प्रमुख चुनौती यह है कि टीबी दवाएं रक्त-मस्तिष्क अवरोध (बीबीबी) के कारण पहुँचने में कठिनाई महसूस करती हैं। यह अवरोध मस्तिष्क की रक्षा करता है, लेकिन कई आवश्यक दवाओं को वहाँ पहुँचने से रोकता है।
- पारंपरिक उपचार में एंटी-टीबी दवाओं की उच्च खुराक दी जाती है। लेकिन, ये दवाएं रक्त-मस्तिष्क अवरोध (बीबीबी) की वजह से मस्तिष्कमरु द्रव (Cerebrospinal Fluid) में पर्याप्त मात्रा में नहीं पहुँच पाती हैं। इसलिए, ऐसी विधियों की आवश्यकता है जो दवाओं को सीधे मस्तिष्क तक पहुँचाने में सक्षम हों।

अध्ययन के बारे में:

- टीबी दवाओं की आपूर्ति बढ़ाने के लिए, वैज्ञानिकों ने चिटोसन नैनो-एग्रीगेट्स का विकास किया है। ये नैनोकणों के छोटे समूह हैं, जो चिटोसन से बने होते हैं और यह एक जैव-संगत तथा जैव-निम्नीकरणीय सामग्री है।
- ये नैनो-एग्रीगेट्स विशेष रूप से नाक के माध्यम से देने में सहायक हैं और इनमें आइसोनियाजिड (INH) और रिफाम्पिसिन (RIF) जैसी टीबी दवाएं समाहित की जा सकती हैं।
- शोधकर्ताओं ने नाक से मस्तिष्क (N2B) दवा वितरण तकनीक का उपयोग किया है, जो रक्त-मस्तिष्क अवरोध (BBB) को बायपास करने

के लिए नाक गुहा में घ्राण (olfaction) और ट्राइजेमिनल तंत्रिका मार्गों (Trigeminal Nerve Pathways) का लाभ उठाती है। यह विधि मस्तिष्क संक्रमण स्थल पर सीधे दवाओं की उपलब्धता को बढ़ाती है।

- चिटोसन के म्यूकोएडेसिव गुण इन नैनो-एग्रीगेट्स को नाक की म्यूकोसा से चिपकने में मदद करते हैं, जिससे वे लंबे समय तक अपनी स्थिति बनाए रखते हैं और दवा को स्थिर रूप से छोड़ते हैं। इसके अतिरिक्त, इन नैनो-एग्रीगेट्स को बनाने के लिए प्रयुक्त स्प्रे-ड्राइंग प्रक्रिया सुनिश्चित करती है कि ये स्थिर हों और आसानी से नाक के माध्यम से प्रबंधित किए जा सकें, जिससे मस्तिष्क के ऊतकों में कुशल अवशोषण संभव हो सके।
- प्रयोगशाला परीक्षणों में, इन नैनो-एग्रीगेट्स ने नाक गुहा में बेहतर चिपकने की क्षमता प्रदर्शित की, जिससे पारंपरिक टीबी उपचारों की तुलना में मस्तिष्क कोशिकाओं में अधिक मात्रा में दवा पहुँच सकी। टीबी से संक्रमित चूहों पर किए गए प्रयोगों में, इन नैनो-एग्रीगेट्स के नाक के माध्यम से प्रशासित किए जाने पर, अनुपचारित चूहों की तुलना में मस्तिष्क में बैक्टीरिया की संख्या लगभग 1,000 गुना कम हो गई। यह सीएनएस-टीबी के लिए लक्षित उपचार के रूप में उनकी प्रभावशीलता को दर्शाता है।

निष्कर्ष:

यह अध्ययन दर्शाता है कि इन उन्नत कणों का उपयोग करके नाक के माध्यम से टीबी की दवाएँ पहुँचाने से मस्तिष्क की टीबी का प्रभावी ढंग से इलाज किया जा सकता है। नया उपचार यह सुनिश्चित करता है कि दवा मस्तिष्क तक पहुँचती है और संक्रमण के कारण होने वाली सूजन को कम करने में भी मदद करती है। इसके अतिरिक्त, इस अभिनव वितरण पद्धति को मस्तिष्क में कुशल दवा वितरण को सक्षम करके अन्य मस्तिष्क संक्रमणों, न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों (जैसे अल्जाइमर और पार्किंसंस), मस्तिष्क ट्यूमर और मिर्गी के इलाज के लिए भी लागू किया जा सकता है।

पावर पैकड न्यूज

51वे मुख्य न्यायाधीश के लिए न्यायमूर्ति संजीव खन्ना की सिफारिश

- भारत के मुख्य न्यायाधीश (सीजेआई) डी. वाई. चंद्रचूड़ ने न्यायमूर्ति संजीव खन्ना, जो सुप्रीम कोर्ट के दूसरे सबसे वरिष्ठ न्यायाधीश हैं, को अपना उत्तराधिकारी नामित करने की सिफारिश की है। इस सिफारिश को केंद्रीय कानून मंत्रालय को पत्र के माध्यम से भेजा गया है।
- सरकार द्वारा अनुमोदन मिलने पर, न्यायमूर्ति खन्ना भारत के 51वें मुख्य न्यायाधीश बन जाएंगे और उनका कार्यकाल छह महीने का होगा, जो 13 मई, 2025 को समाप्त होगा। सुप्रीम कोर्ट के न्यायाधीश 65 वर्ष की आयु में सेवानिवृत्त होते हैं।
- सीजेआई चंद्रचूड़, जो 9 नवंबर, 2022 को नियुक्त किए गए थे, 10 नवंबर, 2024 को सेवानिवृत्त होंगे। स्थापित परंपरा के अनुसार, निवर्तमान मुख्य न्यायाधीश अगले सीजेआई के रूप में दूसरे सबसे वरिष्ठ न्यायाधीश को नामित करते हैं।
- न्यायमूर्ति खन्ना का जन्म 14 मई, 1960 को हुआ था और उन्होंने 1983 में दिल्ली बार काउंसिल के साथ वकील के रूप में नामांकन किया। उन्होंने अपने करियर की शुरुआत तिस हजारी कोर्ट्स के जिला न्यायालयों में की और बाद में दिल्ली उच्च न्यायालय और विभिन्न न्यायाधिकरणों में प्रैक्टिस की।
- न्यायमूर्ति खन्ना को 2005 में दिल्ली उच्च न्यायालय का अतिरिक्त न्यायाधीश नियुक्त किया गया और 2006 में स्थायी न्यायाधीश बना दिया गया। 18 जनवरी, 2019 को उन्हें सुप्रीम कोर्ट में पदोन्नत किया गया।

Face to Face Centres



18 October 2024

काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान भारत का दूसरा तितली विविधता केंद्र बना

- हाल ही में काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान, जो अब 446 से अधिक तितली प्रजातियों का घर है, अरुणाचल प्रदेश के नमदाफा राष्ट्रीय उद्यान के बाद भारत का दूसरा तितली विविधता केंद्र बन गया है। 27 से 29 सितंबर, 2024 के बीच 'तितली संरक्षण बैठक-2024' का आयोजन पहली बार काजीरंगा में किया गया, जिसमें देशभर से 40 तितली विशेषज्ञों ने भाग लिया।
- तितलियों पर डॉ. ज्योति गोगोई द्वारा लिखित एक नई सचित्र गाइडबुक का लॉन्च किया गया। पुस्तक में काजीरंगा में दर्ज तितलियों की 446 प्रजातियों का दस्तावेजीकरण किया गया है, जिनमें से 18 भारत के लिए नए रिकॉर्ड हैं। इसमें बर्मी श्रीरिंग, ग्लासी सेरुलियन, डार्क-बॉर्डर हेज ब्लू, अंडमान येलो बैंडेड फ्लैट, फेरर्स सेरुलियन, ग्रेट रेड-वेन लांसर, पीकाक ओकब्लू, सिंगलड, लाइन्ड फ्लैश, येलो-टेलड अवल्किंग, व्हाइट पाम बॉब, डार्क-डस्टेड पाम डार्ट, क्लैवेट बैंडेड डेमन, पेल-मार्कड एस, येलो ओनिक्स, लॉन्ग-विंगड हेज ब्लू, एस एसपी और ड्वार्फ बैंडेड डेमन शामिल हैं।
- इस कार्यक्रम का उद्देश्य तितलियों के विस्तृत रिकॉर्ड तैयार करना और उनके संरक्षण की स्थिति का आकलन करना था। बैठक के दौरान कुल 85 तितली प्रजातियों का अवलोकन किया गया। हिमालय और पटकाई पर्वत श्रृंखलाओं के बाहर काजीरंगा के स्थान को देखते हुए यह रिकॉर्ड विशेष रूप से महत्वपूर्ण है। इस पहल का मुख्य उद्देश्य काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान में तितली संरक्षण के महत्व के प्रति जागरूकता बढ़ाना था।



अंतर्राष्ट्रीय अभिधम्म दिवस

- हाल ही में अंतर्राष्ट्रीय अभिधम्म दिवस पर, प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने भगवान बुद्ध से जुड़े भारत सरकार के सांस्कृतिक पुनरुद्धार प्रयासों को रेखांकित किया। इस अवसर पर नई दिल्ली के विज्ञान भवन में पाली को शास्त्रीय भाषा के रूप में मान्यता दी गई।
- पाली भाषा के संरक्षण के महत्व पर जोर देते हुए, प्रधानमंत्री ने कहा कि यह भाषा हमारी सभ्यता और संस्कृति का प्रतीक है इसलिए इसे जीवित रखना हमारी सामूहिक जिम्मेदारी है। भारत सरकार भारत और नेपाल में बौद्ध सर्किट को सक्रिय रूप से विकसित कर रही है, जिसमें कुशीनगर में अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा और लुम्बिनी में बौद्ध संस्कृति और विरासत के लिए भारत-अंतर्राष्ट्रीय केंद्र जैसी परियोजनाएँ शामिल हैं।
- भारत सरकार द्वारा प्रधानमंत्री ने सारनाथ में नई परियोजनाओं का उद्घाटन करने के लिए वाराणसी की आगामी यात्रा की योजना की घोषणा की, जोकि भारत की समृद्ध सांस्कृतिक विरासत को संरक्षित करने की प्रतिबद्धता को दर्शाती है।
- अभिधम्म दिवस बौद्ध दर्शन के अभिन्न अंग अभिधम्म पर भगवान बुद्ध की शिक्षाओं की याद दिलाता है।



राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग (एनएचआरसी) का 31वां स्थापना दिवस

- भारतीय राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग (एनएचआरसी) 18 अक्टूबर, 2024 को अपना 31वां स्थापना दिवस मनाया। अपनी स्थापना के बाद से, एनएचआरसी ने 2.3 मिलियन से अधिक मामलों को संबोधित किया है और मानवाधिकार उल्लंघन के पीड़ितों को 254 करोड़ रुपये से अधिक की मौद्रिक राहत की सिफारिश की है।

राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग के बारे में:

- एनएचआरसी मानवाधिकार संरक्षण अधिनियम के तहत काम करता है और इसका उद्देश्य जीवन, स्वतंत्रता, समानता और सम्मान से संबंधित व्यक्तिगत अधिकारों की सुरक्षा सुनिश्चित करना है।
- मानवाधिकार संरक्षण (संशोधन) अधिनियम, 2006 और मानवाधिकार (संशोधन) अधिनियम, 2019 के माध्यम से इसमें संशोधन किए गए हैं, जिससे इसकी प्रभावशीलता बढ़ गई है।
- पेरिस सिद्धांतों के अनुरूप कार्य करते हुए, जोकि राष्ट्रीय मानवाधिकार संस्थानों का मार्गदर्शन करते हैं, एनएचआरसी जीवन, स्वतंत्रता, समानता और सम्मान से संबंधित अधिकारों की रक्षा करता है। ये मूल्य भारतीय संविधान द्वारा गारंटीकृत हैं और भारतीय अदालतों द्वारा लागू किये जाते हैं।

Face to Face Centres

