Result Mitra Daily magazine

फ्रिगेट, विध्वंसक पनडुब्बी एवं विमानवाहक पोत

❖ हालिया संदर्भ :

- नौसेना प्रमुख के एडमिरल दिनेश त्रिपाठी ने नौसेना के एक युद्धपोत में लगी आग के बाद के स्थिति का आकलन करने के लिए मुम्बई में नौसेना डॉकयार्ड का दौरा किया।
- हाल ही में INS ब्रह्मपुत्र फ्रिगेट में आग लग गई थी, जिससे वह एक ओर ज्यादा झुक गया है, जिसे सीधा नहीं किया जा सका है।

❖ INS ब्रह्मपुत्र :

- पहला स्वदेशी रूप से निर्मित ब्रह्मपुत्र श्रेणी का गाइडेड मिसाइल फ्रिगेट,
- सरकारी स्वामित्व वाली गार्डन रीच शिपबिल्डर्स एंड इंजीनियर्स लिमिटेड द्वारा कोलकाता में निर्माण,
- वर्ष 2000 में नौसेना में शामिल,
- INS ब्यास एवं INS बेतवा ब्रह्मपुत्र श्रेणी के दो अन्य फ्रिगेट,
- INS ब्रह्मपुत्र की लंबाई 125 मीटर, चौडाई 14.4 मीटर एवं विस्थापन भार 5300 टन है।
- इसकी अधिकतम गति 27 नॉट यानि 50km/hour है।

Note:- समुद्री दूरी नॉटिकल मील में मापी जाती है, जिसमें 1 नॉटिकल मील 1.85 km के बराबर होता है, जबकि 1 मील में 1.6 km होता है, जो स्थलीय दूरी मापक ईकाई है।

- INS ब्रह्मपुत्र में 40 अधिकारियों एवं 330 नाविकों का दल है।
- इसमें मध्यम दूरी, नजदीकी दूरी और विमान भेदी तोपें, सतह से सतह एवं सतह से हवा में मार करने वाली मिसाइलें एवं टॉरपीडो लांचर तैनात है।
- जहाज में सेंसर की बेहतर श्रृंखला मौजूद है एवं यह सी-किंग एवं चेतक हेलीकॉप्टरों को संचालित करने में सक्षम है।

- INS ब्रह्मपुत्र तटीय एवं अपतटीय गश्त, संचार की समुद्री लाइनों की निगरानी, आतंकवाद एवं समुद्री डकैती विरोध अभियानों को निभाने में दक्ष है।

❖ जहाज का विस्थापन भार :

- इसे आर्कमिडीज के सिद्धांत द्वारा मापा जाता है।
- इसमें जहाज द्वारा समुद्र में विस्थापित जल की मात्रा की गणना की जाती है, जिसे बाद में वजन में परिवर्तित किया जाता है।
- विस्थापित जल की मात्रा जानने के लिए जल घनत्व भी जानना आवश्यक होता है।
- समुद्री जल का घनत्व मीठे पानी में ज्यादा होता है, जिसके लिए सामान्यतः $1025 kg/m^3$ प्रयोग में लाया जाता है।

❖ आग कैसे लगी ?

- INS ब्रह्मपुत्र डॉकयार्ड में मरम्मत की प्रक्रिया से गुजर रहा था।
- मरम्मत प्रक्रिया में विभिन्न सेंसरों, हथियार प्रणालियों एवं अन्य महत्वपूर्ण प्रणालियों एवं उपकरणों की मरम्मत एवं उन्नयित किया जाता है।
- जहाज रेट्रोफिटिंग के लिए तट पर था, इसलिए संभव है कि आग वेल्डिंग कार्यों या शॉट सर्किट से लगा हो।
- ऐसा भी हो सकता है कि उच्च तापमान की वजह से जहाज में मौजूद तेल की बडी मात्रा में आग लग गई हो। हालांकि असली कारण जाँच के बाद ही पता लगेगा।

- वैसे जहाज पर लगी आग को सामान्य, बिजली या तेल आधारित आग में वर्गीकृत किया जाता है, जिसे बुझाने के लिए क्रमशः समुद्री-जल, फोम या Co_2 अग्निशामक यंत्रों का प्रयोग किया जाता है।

❖ पुनः प्रयोग की संभावना :

- नौसेना अधिकारियों का कहना है कि INS ब्रह्मपुत्र मरम्मत के बाद फिर से जल्द ही अपना संचालन शुरू करने मे सक्षम होगा।
- अधिकारियों के मुताबिक दुर्घटना में हुए नुकसान की तुलना टक्कर या जहाज के डॉक में गिरने से नहीं की जानी चाहिए, जो वस्तुतः अपूरणीय क्षति होती है।
- संभावना ऐसी है कि आग बुझाने के प्रयास में जहाज के एक भाग में पानी जमा हो गया है, जिससे वह एक ओर झुक गया होगा।

❖ INS बेतवा की वापसी :

- 2016 में मुम्बई में ही INS बेतवा अनडॉक होते समय पलट गया था, जिसमें बहुत ज्यादा नुकसान हुआ था, लेकिन इसे सफलतापूर्वक ठीक कर लिया गया।
- अमेरिकी फर्म रिजॉल्व मरीन को युद्धपोत को ठीक करने के लिए अनुबंधित किया गया था, जो इस प्रकार के मामलों से निपटने में महारत रखती है।
- 3800 टन वजनी INS बेतवा को 2 महीने से भी कम समय में पूरी तरीके से ठीक कर दिया गया, जिसमें हाइड्रो-डायनामिक गणनाओं एवं जटिल निगरानी प्रणालियों का प्रयोग किया गया था।

❖ पूर्व की घटनाएं :

- 2022 में नौसेना के विध्वंसक INS रणवीर पर हुए विस्फोट के कारण 3 नौसेनाकर्मियों की मौत हो गई, जबकि 11 घायल हो गए थे।
- 2016 की INS बेवता कांउ में दो नाविक मारे गए, जबकि 15 घायल हो गए।
- 2014 में किलो-क्लास पनडुब्बी सिंधुरत्न में आग लगने से 2 नाविकों की मौत हो गई थी।

Result Mitra

- तत्कालीन नौसेना प्रमुख एडमिरल डी.के. जोशी ने घटना की जिम्मेदारी लेते हुए इस्तीफा दे दिया था।
- 2013 में किलो क्लास पनडुब्बी सिंधुरक्षक विस्फोट के बाद डूब गया, जिसमें 18 नाविक मारे गए।
- 2011 में नीलगिरी फ्रिगेट INS विंध्यगिरी जर्मन व्यापारी जहाज से टकरा गया था, जिसमें आग लगने के बाद विंध्यगिरी डूब गया।

❖ फ्रिगेट vs विध्वंसक :

- फ्रिगेट का मुख्य कार्य गश्ती लगाना तथा बडे जहाजों की रक्षा करना है, जबकि विध्वंसक (Destroyer) का कार्य दुश्मन के जहाजों से युद्ध में सामना करना है।
- विध्वंसक को नौसेना की आक्रामक शाखा, जबकि फ्रिगेट को रक्षात्मक शाखा कहा जाता है।
- फ्रिगेट, विध्वंसक की तुलना में छोटा, कम हथियारों से लैस एवं तीव्र गमन करने वाला होता है।
- ग्लोबल फायर पावर इंडेक्स के अनुसार, दुनिया में लगभग प्रत्येक नौसेना के पास फ्रिगेट है, लेकिन विध्वंसक सिर्फ 13 देशों के पास है।
- सबसे ज्यादा फ्रिगेट चीन के पास (52) है, जबकि ताईवान (24) एवं अमेरिका (22) दूसरे एवं तीसरे स्थान पर है।
- 68 विध्वंसक के साथ अमेरिका सबसे आगे है, जबकि जापान (37) एवं चीन (33) दूसरे एवं तीसरे स्थान पर है।
- स्पेन एवं जर्मनी जैसे देशों के पास विध्वंसक नहीं है।
- रूस के एडमिरल गोर्शकोव श्रेणी के फ्रिगेट को सर्वाधिक शक्तिशाली माना जाता है, जबकि USA के DDG-1000 जूम वाल्ट श्रेणी के विध्वंसक को सर्वाधिक शक्तिशाली माना जाता है।
- विध्वंसक 150-160 मीटर लंबे, जबकि फ्रिगेट 125-140 मीटर लंबे होते है।
- फ्रिगेट की गति 30 नॉट, जबकि विध्वंसक की गति 20-30 नॉट होती है।
- भारत में मई 2022 तक चार अलग-अलग वर्गों के 14 गाइडेड मिसाइल फ्रिगेट नौसेना में कार्यरत थे।
- ये वर्ग है- शिवालिक, तलवार एवं ब्रह्मपुत्र और गोदावरी।

- INS शिवालिक भारत द्वारा निर्मित पहला स्टील्थ युद्धपोत है।
- स्टील्थ का तात्पर्य ऐसे तकनीक से है, जो रडार प्रणाली से बच निकलने में सक्षम होता है।
- भारत में पहला विध्वंसक INS रंजीत था, जो यूनाइटेड किंगडम में निर्मित था।
- वर्तमान में 10 विध्वंसक है, जो दिल्ली-क्लास, कोलकाता-क्लास, राजपूत-क्लास एवं विशाखापत्तनम क्लास में वर्गीकृत है।

❖ कार्वेट :

- यह नौसेना के जहाजों का सबसे छोटा वर्ग होता है।
- यह फ्रिगेट से भी छोटा होता है।
- ये अत्यंत फुर्तीले होते है, जिन्हें मिसाइल-बोट, पनडुब्बी रोधी जहाज एवं तटीय गश्ती जहाज के साथ-साथ दुश्मन जहाज पर तीव्र हमला करने वाले जहाजों के रूप में वर्गीकृत किया जाता हैं।
- भारत में वर्तमान में 23 कार्वेट है।

❖ पनडुब्बी :

- भारत में वर्तमान में 16 पारंपरिक एवं तीन परमाणु पनडुब्बी (Submarine) है।
- इनमें 7 रूसी किलो क्लास पनडुब्बी, 4 जर्मन HDW पनडुब्बी, 5 स्कॉर्पियन क्लास पनडुब्बी एवं परमाणु बैलेस्टिक मिसाइल वाले स्वदेशी INS अरिहंत वर्ग भी शामिल है।

❖ विमानवाहक पोत (Aircraft Carrier) :

- विमानवाहक पोत चलता-फिरता सैन्य कमान होता है, जिस पर अत्याधुनिक हथियार, सैन्य कर्मी एवं विमान (लडाकू) तैनात होते है।
- भारत का पहला विमानवाहक पोत INS विक्रांत था, जिसने 1961 में 1997 तक सेवारत रहा।
- 1971 के युद्ध में इसने निर्णायक भूमिका निभाई थी।
- INS विक्रमादित्य भारत का सबसे बडा विमानवाहक पोत है, जो रूसी नौसेना के रिटायर एडमिरल गोर्शकोव का परिवर्तित रूप है।
- INS विक्रांत 2023 से परिपालन में है, जो कोचीन शिपयार्ड में बनाया गया है।

TM Result Mitra

- पहले युद्धपोत के सम्मान में इसका नाम 'विक्रांत' रखा गया है।
- INS विराट भी भारत का विमानवाहक पोत था, जिसे 2016 में सेवा-मुक्त कर दिया गया।

Result Mitra