

Q: डेब्रीगढ़ वन्यजीव अभयारण्य के संबंध में निम्नलिखित कथन पर विचार करें:

1. प्रसिद्ध स्वतंत्रता सेनानी वीर सुरेंद्र साई के कारण इसका विशेष उल्लेख मिलता है।
2. यहाँ शुष्क पर्णपाती वन है।
3. यह गोदावरी नदी के पास स्थित है।

नीचे दिए गए कोड में से सही विकल्प चुनें:

- a) 1 और 2
- b) 2 और 3
- c) 1 और 3
- d) 1, 2 और 3

उत्तर: a

स्पष्टीकरण:

- डेब्रीगढ़ वन्यजीव अभयारण्य ओडिशा राज्य में हीराकुंड बांध (महानदी नदी) और जलाशय के बीच स्थित है।
- इसे 1985 में वन्यजीव अभयारण्य घोषित किया गया था।
- प्रसिद्ध स्वतंत्रता सेनानी वीर सुरेंद्र साई के कारण इसका विशेष उल्लेख मिलता है।
- ब्रिटिश के खिलाफ अपने विद्रोह के दौरान वीर सुरेंद्र साई ने अभयारण्य के भीतर स्थित 'बारापथारा' में अपना आधार बनाया।
- यह खूबसूरत अभयारण्य जानवरों विशेषकर भारतीय बाइसन, जंगली सूअर और सांभर आदि को आसानी से देखने के लिए जाना जाता है।
- इसमें शुष्क पर्णपाती जंगल है जो सर्दियों के दौरान कई पक्षियों को आकर्षित करता है।

Q: ऑरोरा के संबंध में निम्नलिखित कथन पर विचार करें:

1. दक्षिणी गोलार्ध में इसे ऑरोरा बोरियालिस कहा जाता है।
2. सूर्य अपने कोरोना से चार्ज युक्त कणों को छोड़ता है, जो सौर वायु को उत्पन्न करते हैं।
3. ऑरोरा के गोलार्धीय असममिति का हिस्सा है जिसमें सूर्य का चुंबकीय क्षेत्र पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र के साथ विघटित होता है।

निम्नलिखित से सही विकल्प चुनें:

- a) 1 और 2
- b) 2 और 3
- c) 1 और 3
- d) 1, 2 और 3

उत्तर: b

स्पष्टीकरण:

- सूर्य अपने कोरोना से चार्ज युक्त कणों को छोड़ता है, जो सौर वायु को उत्पन्न करते हैं। जब यह वायु पृथ्वी के आयनकशर में टकराती है, तो ऑरोरा उत्पन्न होता है।
- उत्तरी गोलार्ध में इस प्रकार के घटना को उत्तरी चमक (ऑरोरा बोरियालिस) कहा जाता है, जबकि दक्षिणी गोलार्ध में इसे दक्षिणी चमक (ऑरोरा ऑस्ट्रेलिस) कहा जाता है।
- ऑरोरा के गोलार्धीय असममिति का हिस्सा है सूर्य के चुंबकीय क्षेत्र का पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र के साथ विघटित होना।

- सामान्यतः देखे जाने वाले हरे और लाल रंग के ऑरोरा पृथ्वी की सतह से 100 किलोमीटर से 250 किलोमीटर के बीच परमाणु ऑक्सीजन की उच्चिकृत अवस्था में आयोजित होते हैं।

Q: चिरल बोस-तरल अवस्था के संबंध में निम्नलिखित कथन पर विचार करें:

1. यह ठोस, तरल या गैस रूप में मौजूद होता है।
2. ऊपरी परत इलेक्ट्रॉन-समृद्ध है, और ये इलेक्ट्रॉन स्वतंत्र रूप से घूम सकते हैं।

नीचे दिए गए कोड में से सही विकल्प चुनें:

- a) केवल 1
- b) केवल 2
- c) 1 और 2
- d) इनमें से कोई भी नहीं

उत्तर: c

व्याख्या:

- चिरल बोस-तरल अवस्था आमतौर पर वह पदार्थ है जो ठोस, तरल या गैस रूप में मौजूद होता है।
- पूर्ण शून्य, या परमाणु के भीतर की दुनिया के करीब पहुंचने वाले तापमान पर, चीजें बहुत अलग होती हैं।
- इन "क्वांटम" अवस्थाओं में, पदार्थ ठोस, तरल और गैसीय अवस्थाओं से काफी भिन्न तरीके से व्यवहार करता है।
- कुंठित क्वांटम प्रणालियों के तहत, जहां कणों की परस्पर क्रिया से अनंत संभावनाएं उत्पन्न होती हैं।
- शोधकर्ताओं ने एक द्वि-परत अर्धचालक उपकरण का उपयोग किया।
- ऊपरी परत इलेक्ट्रॉन-समृद्ध है, और ये इलेक्ट्रॉन स्वतंत्र रूप से घूम सकते हैं।
- निचली परत "छिद्रों" या ऐसे स्थानों से भरी होती है जिन पर घूमने वाला इलेक्ट्रॉन कब्जा कर सकता है।

Q: एयर इंडिपेंडेंट प्रोपल्शन (एआईपी) प्रणाली के संबंध में निम्नलिखित कथन पर विचार करें

1. यह पनडुब्बियों को पानी में अधिक समय तक रहने की अनुमति देता है।
2. यह पनडुब्बियों द्वारा उत्पन्न शोर के स्तर को कम करता है।
3. AIP को अधिकतर सहायक स्रोत के रूप में कार्यान्वित किया जाता है।

नीचे दिए गए कोड में से सही विकल्प चुनें:

- a) 1 और 2
- b) 2 और 3
- c) 1 और 3
- d) 1, 2 और 3

उत्तर: d

व्याख्या:

- AIP (Air-Independent Propulsion) को आमतौर पर एक सहायक स्रोत के रूप में लागू किया जाता है, जहां परंपरागत डीजल इंजन सतह प्रवाहन का संचालन करता है।
- इनमें से अधिकांश प्रणालियाँ बिजली उत्पन्न करती हैं, जो बदले में प्रणोदन के लिए एक इलेक्ट्रिक मोटर चलाती हैं या नाव की बैटरी को रिचार्ज करती हैं।
- एआईपी पारंपरिक रूप से संचालित पनडुब्बी की तुलना में लंबे समय तक जलमग्न रहने की अनुमति देता है। एक सामान्य पारंपरिक बिजली संयंत्र अधिकतम 3 मेगावाट प्रदान करता है, और एआईपी स्रोत इसका

लगभग 10 प्रतिशत प्रदान करता है। एक परमाणु पनडुब्बी का प्रणोदन संयंत्र 20 मेगावाट से कहीं अधिक बड़ा होता है।

- यह पनडुब्बियों को पानी में अधिक समय तक रहने की अनुमति देता है। पनडुब्बियों को अपनी बैटरी चार्ज करने के लिए पानी की सतह पर आना पड़ता है। इसे AIP सिस्टम द्वारा कम किया गया है।
- यह पनडुब्बियों द्वारा उत्पन्न शोर के स्तर को कम करता है। इससे पनडुब्बियों का पता लगाना कठिन हो जाता है।

Q: आईएनएस सुनयना के संबंध में निम्नलिखित कथन पर विचार करें:

1. यह एक सरयू श्रेणी का अपतटीय गश्ती जहाज है।
2. जहाज में ऑटोमैटिक पावर मैनेजमेंट सिस्टम भी है।
3. यह इलेक्ट्रॉनिक सपोर्ट सिस्टम द्वारा समर्थित नहीं है।

नीचे दिए गए कोड में से सही विकल्प चुनें:

- a) 1 और 2
- b) 2 और 3
- c) 1 और 3
- d) 1, 2 और 3

उत्तर: a

व्याख्या:

- आईएनएस सुनयना एक सरयू श्रेणी का अपतटीय गश्ती जहाज है जिसे कोच्चि में चालू किया गया था।
- यह दक्षिणी नौसेना कमान के अंतर्गत स्थित है और गोवा शिपयार्ड लिमिटेड में बनाया गया है।
- युद्धपोत को बेड़े के समर्थन संचालन, तटीय और अपतटीय गश्त, समुद्री निगरानी और संचार की समुद्री लाइनों और अपतटीय संपत्तियों की निगरानी और अनुरक्षण कर्तव्यों को पूरा करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- यह 25 समुद्री मील की गति प्राप्त कर सकता है।
- जहाज में स्वचालित ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली भी है।
- यह नवीनतम नेविगेशन, संचार और इलेक्ट्रॉनिक सपोर्ट सिस्टम से सुसज्जित है।
- अन्य सरयू वर्ग में आईएनएस सुमित्रा और आईएनएस सुमेद शामिल हैं।