



| DEVELOPMENTAL<br>PATTERN TYPES      | PRE<br>STORM | TROPICAL STORM |          | HURRICANE PATTERN TYPES |          |           |
|-------------------------------------|--------------|----------------|----------|-------------------------|----------|-----------|
|                                     |              | (Minimal)      | (Strong) | (Minimal)               | (Strong) | (Super)   |
|                                     | T1.5 - 4     | T2.5           | T3.5     | T4.5                    | T5.5     | T6.5 - T8 |
| CURVED BAND<br>PRIMARY PATTERN TYPE |              |                |          |                         |          |           |
| CURVED BAND<br>EIR ONLY             |              |                |          |                         |          |           |
| CDO PATTERN TYPE<br>VIS ONLY        |              |                |          |                         |          |           |
| SHEAR PATTERN TYPE                  |              |                |          | EYE TYPES               |          |           |

## प्रासंगिकता:

- यहाँ तक कि भूमि-आधारित मौसम संबंधी अवलोकनों के एक बेहतर नेटवर्क होने के बावजूद महासागर का अवलोकन अभी भी सीमित है।
- चार महासागरों में ऐसे कई क्षेत्र हैं जिनकी पूरी तरह से मौसम संबंधी उपकरणों से जाँच नहीं की गई है।
- महासागर अवलोकन ज़्यादातर प्लव या समरपति जहाज़ों को तैनात करके किये जाते हैं, लेकिन समुद्र से प्राप्त अवलोकनों की संख्या अभी भी पर्याप्त नहीं है।
- यही कारण है कि मौसम वैज्ञानिकों को उपग्रह-आधारित छवियों पर अधिक निर्भर रहना पड़ता है, और उष्णकटिबंधीय चक्रवातों की तीव्रता एवं हवा की गति का पूर्वानुमान लगाने के समय इसे उपलब्ध महासागर-डेटा के साथ मिलाया पड़ता है।
- ड्वोरक तकनीक की स्थापना के बाद से इसमें कई बदलाव हुए हैं। वर्तमान समय में भी जब पूर्वानुमानकर्त्ताओं के पास मॉडल मार्गदर्शन, एनमिशन, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, मशीन लर्निंग और उपग्रह प्रौद्योगिकी जैसे कई अत्याधुनिक उपकरणों तक पहुँच है, मूलतः यह ड्वोरक तकनीक का उन्नत संस्करण है जिसका व्यापक रूप से आज उपयोग किया जा रहा है।

## UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

### प्रश्न. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये: (2020)

1. जेट धाराएँ केवल उत्तरी गोलार्द्ध में उत्पन्न होती हैं।
2. केवल कुछ चक्रवातों में ही आँख विकसित होती है।
3. चक्रवात की आँख के अंदर का तापमान आसपास के तापमान की तुलना में लगभग 10°C कम होता है।

### उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- (A) केवल 1  
(B) केवल 2 और 3  
(C) केवल 2  
(D) केवल 1 और 3

### उत्तर: (C)

- जेट स्ट्रीम एक भूस्थैतिक पवन है जो कक्षोभमंडल की ऊपरी परतों में पश्चिम से पूर्व की ओर 20,000-50,000 फीट की ऊँचाई पर कषैतजि रूप से बहती है। जेट स्ट्रीम विभिन्न तापमान वाली वायुराशियों के मिलने पर विकसित होती है। अतः सतह का तापमान को निर्धारित करती है कि जेट स्ट्रीम कहाँ बनेगी। तापमान में जितना अधिक अंतर होता है जेट स्ट्रीम का वेग उतना ही तीव्र होता है। जेट धाराएँ दोनों गोलार्द्धों में 20° अक्षांश से ध्रुवों तक फैली हुई हैं। अतः कथन 1 सही नहीं है।
- चक्रवात दो प्रकार के होते हैं, उष्णकटिबंधीय चक्रवात और शीतोष्ण चक्रवात। उष्णकटिबंधीय चक्रवात के केंद्र को 'आँख' के रूप में जाना जाता है, जहाँ केंद्र में हवा शांत होती है और वर्षा नहीं होती है। हालाँकि समशीतोष्ण चक्रवात में एक भी स्थान ऐसा नहीं है जहाँ हवाएँ और बारिश नहीं होती है, अतः शीतोष्ण चक्रवात में आँख नहीं पाई जाती है। अतः कथन 2 सही है।
- सबसे गर्म तापमान आँख/केंद्र में ही पाया जाता है, न कि आईवॉल बादलों में जहाँ गुप्त तापमान उत्पन्न होता है। हवा केवल वही संतृप्त होती है जहाँ संवहन ऊर्ध्वाधर गति उड़ान स्तर से गुजरती है। आँख के अंदर तापमान 28 डिग्री सेल्सियस से अधिक और ओस बंदि 0 डिग्री सेल्सियस से कम होता है। ये गर्म व शुष्क स्थितियाँ अत्यंत तीव्र उष्णकटिबंधीय चक्रवातों की आँख के लिये विशिष्ट हैं। अतः कथन 3 सही नहीं है।

अतः विकल्प (C) सही उत्तर है।

प्रश्न. उष्णकटबिंधीय अक्षांशों में दक्षिण अटलांटिक और दक्षिण-पूर्वी प्रशांत क्षेत्रों में चक्रवात की उत्पत्ति नहीं होती है। क्या कारण है? (2015)

- (a) समुद्र की सतह का तापमान कम है
- (b) अंतर-उष्णकटबिंधीय अभिसरण क्षेत्र शायद ही कभी उत्पन्न होता है
- (c) कोरओलिस बल बहुत कमजोर है
- (d) उन क्षेत्रों में भूमि की अनुपस्थिति

उत्तर: (b)

व्याख्या:

- दक्षिण अटलांटिक और दक्षिण-पूर्वी प्रशांत महासागर में चक्रवातों की कमी का सबसे नजिकतम कारण इस क्षेत्र में अंतर-उष्णकटबिंधीय अभिसरण क्षेत्र (ITCZ) की दुर्लभ घटना है।
- उष्णकटबिंधीय चक्रवातों की उत्पत्ति तब तक मुश्किल या लगभग असंभव हो जाती है, जब तक कि ITCZ द्वारा सन्नोपटकि वोरटसिटी (यह क्षोभमंडल में एक दक्षिणावर्त या वामावर्त चक्रण है) और अभिसरण (यानी, बड़े पैमाने पर चक्रण एवं तडति झंझा गतविधि) उत्पन्न नहीं हो जाता है।
- अतः विकल्प (b) सही है।

प्रश्न. भारत मौसम वज्जान वभिग द्वावा चक्रवात संभावति क्षेत्रों के लयि कलर-कोडति मौसम चेतवनीयों के अर्थ पर चर्चा कीजयि। (मुख्य परीक्षा, 2022)

[स्रोत: इंडयिन एक्सप्रेस](https://www.drishtiiias.com/hindi/printpdf/dvorak-technique)

PDF Refernece URL: <https://www.drishtiiias.com/hindi/printpdf/dvorak-technique>

