B-384
L- 23
General Geography

चक्रवात

उष्ण कटिबंधीय चक्रवात →

शीतोष्ण चक्रवात →

शीतोष्ण चक्रवात की उत्पत्ति में पहले वातागजनन होता है, इस प्रक्रिया में वातागीय सतह पर एक लहर का निर्माण होता है। इस लहर के केन्द्र में ठण्डा वातागु गर्म वातागु के संपर्क में आता है। धीरे - धीरे लहर का आयाम बढ़ता है और ठण्डा वातागु गर्म वातागु को विस्थापित करता चला

KGS IAS
KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

जाता है, इस प्रक्रिया में गर्म और नम वायुराशि ऊपर की ओर उठती है और एक निम्न दाब का क्षेत्र बनता है जहाँ चक्रवाती परिसंचरण स्थापित होता है।

शीतोष्ण कटिबंधीय चक्रवात की अवधि 7-15 दिन होती है, यह वातग्रजनन की प्रक्रिया से प्रारंभ होता है और वातग्रविलय पर इसका अंत हो जाता है, इसके अंत में अधिविष्ट वातग्र बनता है।

शीतोष्ण कटिबंधीय चक्रवात को एक विनाशकारी मौसमी प्रक्रिया के रूप में देखना गलत होगा। शीतोष्ण चक्रवात मध्य अक्षांशीय जलवायु का एक अभिन्न अंग है, इनके प्रभाव में मध्य अक्षांशीय क्षेत्र तापान्तर एवं वृष्टि का अनुभव करते हैं।

KGS IAS
KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

मौसम विज्ञान की दृष्टि से शीतोष्ण चक्रवात अक्षांशीय ऊष्मा हस्तांतरण की प्रक्रिया का अभिन्न अंग हैं। इनका प्रभाव लगभग 1000 Km. व्यास के क्षेत्र तक देखा जाता है, इनके द्वारा दी जाने वाली वृष्टि मध्यम स्तर की होती है और इस चक्रवात में पवन की गति 40-50 Km. प्रति घण्टा तक सीमित है। ये चक्रवात मध्य अक्षांशों में होने के कारण पछुवा पवनों के मार्ग में पड़ते हैं, जिससे इनका संचालन पश्चिम से पूर्व दिशा में भूमि व सागर दोनों सतहों के ऊपर होता है।

इन चक्रवातों का इंधन वायुराशियों में व्याप्त तापान्तर है।

KGS IAS
KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

उष्ण कटिबंधीय चक्रवात →

उष्ण कटिबंधीय चक्रवात के बनने की कुछ पूर्व दशाएँ निम्नलिखित हैं-

1. सागर की सतह का तापमान 26° या उससे ऊपर होना चाहिए।

$S.S.T. \geq 26^{\circ}C$

- उष्ण व उपोष्ण महासागर, सागर व खाड़ी में आते हैं शीतोष्ण में नहीं आते।

2. कोरिओलिस बल उचित मात्रा में होना चाहिए। उपलब्ध

3. ऊपरी वायुमण्डल में अपसरण क्षेत्र का निर्माण।

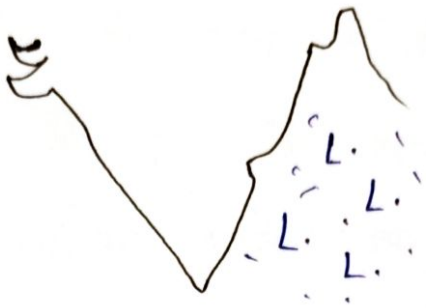
4. अर्द्धवार्षिक वायु घर्षण न्यूनतम होना चाहिए।

उष्ण कटिबंधीय चक्रवात की प्रक्रिया →

1. यह गर्म जलीय क्षेत्रों में निम्नदाब (Depression) के बिंदुओं के रूप में प्रारंभ

KGS IAS
KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

होता है।



2. पवन की गति 40 Km./ घण्टा

3. असमान तापन (ऊष्मा के वितरण) के कारण बनते हैं।

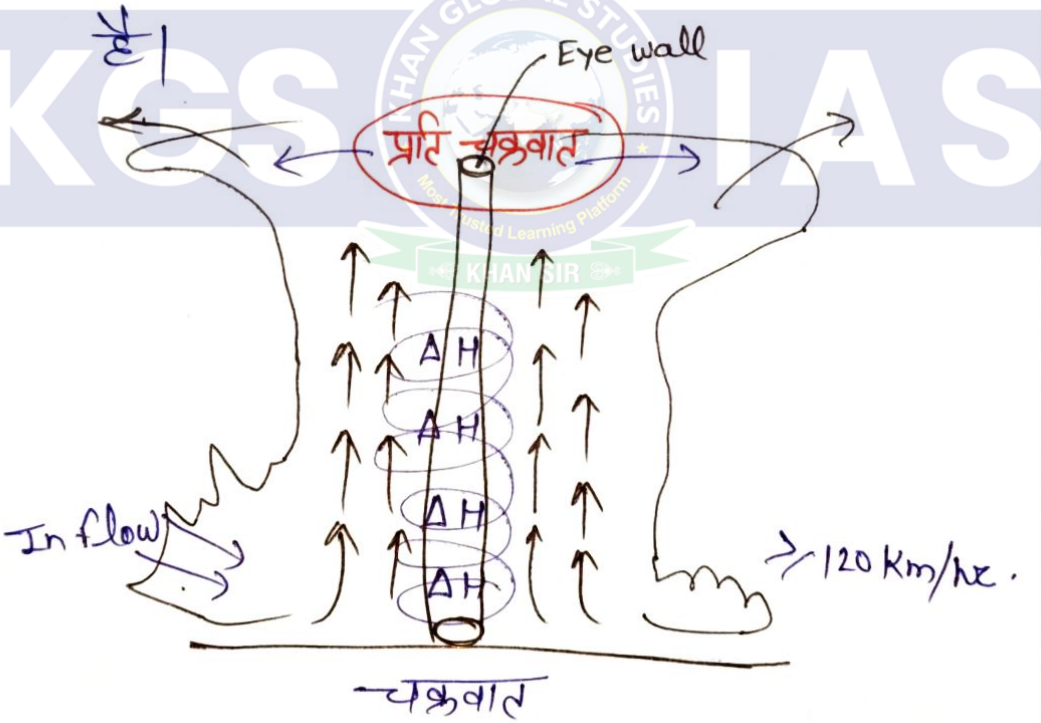
4. कुछ निम्न दाब क्षेत्रों में ताप बढ़ने से दाब और घटता है, जिससे दाब प्रवणता बल बढ़ता है। जिससे नम हवाओं का अभिसरण होता है और पवन की गति 40 से 119 Km./hr. पहुँच जाती है, इस अवस्था को उष्ण कटिबंधीय तूफान कहा जाता है, जिसमें केन्द्र में निम्न दाब होता है और केन्द्रीय क्षेत्र में अभिसरित पवन का संवहनीय उत्थान होता है, जिससे मेघ निर्माण व वर्षा होती है।

KGS IAS
KHAN GLOBAL STUDIES
KHAN SIR

5. तीसरे चरण में ये उष्ण कटिबंधीय तूफान किसी गर्म जल के संपर्क में आता है (26 या उससे ऊपर) तो संवहन की प्रक्रिया की गति बहुत बढ़ जाती है। इस संवहन के दौरान कोरिओलिस बल के प्रभाव में ऊपर की ओर उठती हुयी वायु धाराएं चक्रित होने लगती हैं और नम हवा के संघनन के कारण संघनन की गुप्त ऊष्मा का सृजन होता है, यही गुप्त ऊष्मा इस चक्रवात का ईंधन बनेगी, इस दौरान यदि ऊपरी वायु-मण्डल में यदि एक प्रति चक्रवाती अपसरण की दशा बनती है तो वह चक्रवात के निर्माण के लिए अति उपयुक्त होती है।

KGS IAS
KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

6. ऊपरी वायुमण्डल प्रति चक्रवात उठती हुयी वायुधाराओं को अपनी ओर खींचता है जिससे सतही पवनों की गति और बढ़ती है, जैसे ही ये गति 120 Km./घण्टा से अधिक हो जाती है तो इस चक्रवात को प्रतिचक्रवात घोषित कर दिया जाता है।



KGS IAS
KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR