

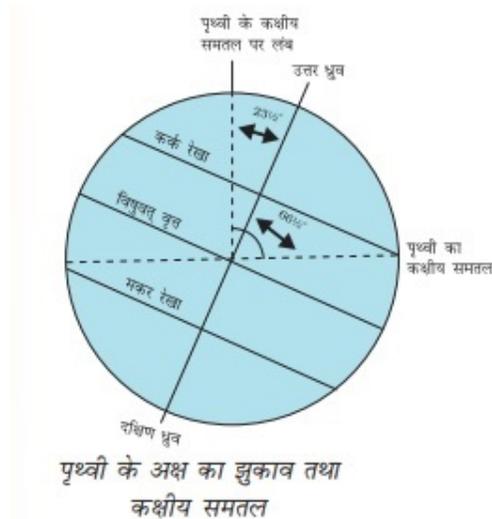
UP Board Class 6 Geography Notes Chapter 4 पृथ्वी की गतियाँ

पृथ्वी की गतियाँ

- (i) पृथ्वी की घूर्णन गति का हमें आभास न होने का मुख्य कारण घूर्णन एवं परिक्रमण में निरंतरता का होना है।
- (ii) पृथ्वी के सूर्य के चारों ओर घूमने और धुरी पर घूमने के कई प्रमाण हैं, जैसे-पृथ्वी यदि अपनी धुरी पर नहीं घूमती तो एक ही हिस्से पर हमेशा दिन रहता और दूसरे हिस्से पर हमेशा रात।
- (iii) पृथ्वी के सूर्य के चारों ओर घूमने से ही मौसम परिवर्तित होता है। अतः इन सब प्रमाणों से सिद्ध होता है कि पृथ्वी सूर्य के चारों ओर एवं अपनी धुरी पर सतत् रूप से घूमती रहती है।
- (iv) दूसरे ग्रहों की भांति पृथ्वी अपने अक्ष पर लगातार घूमती रहती है। 'अक्ष', उत्तरी ध्रुव एवं दक्षिण ध्रुव को मिलाने वाली काल्पनिक रेखा है, जिसके सहारे पृथ्वी घूर्णन करती है।
- (v) पृथ्वी के परिक्रमण कक्ष द्वारा निर्मित तथा पृथ्वी के केन्द्र से गुजरने वाले तल को 'कक्षातल' या 'कक्षीयसतह' कहते हैं। पृथ्वी अपने अक्ष पर (vi) 23 डिग्री 30 मिनट झुकी हुई है और इसका अक्ष इसके कक्षातल से 66 डिग्री 30 मिनट का कोण बनाती है।
- (vii) पृथ्वी का आकार भू-आभ होने के कारण इसके आधे भाग पर सूर्य का प्रकाश पड़ता है अतः आधे भाग पर दिन रहता है, जबकि शेष आधे भाग पर उस समय प्रकाश नहीं पहुँचता है, अतः आधे भाग पर रात रहती है।
- (ix) पृथ्वी पर दिन तथा रात को विभाजित करने वाले वृत्त को 'प्रदीप्ति वृत्त' कहते हैं।

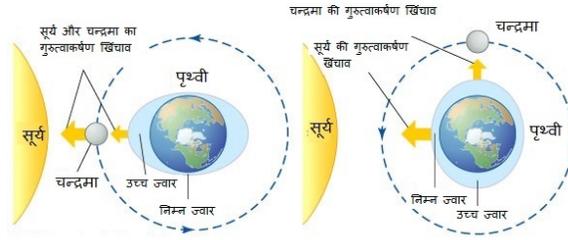
घूर्णन

- (i) पृथ्वी का अपने अक्ष के सापेक्ष पश्चिम से पूर्व दिशा की ओर लट्टू की भांति घूमना ही 'पृथ्वी का घूर्णन' कहलाता है। इसे 'परिभ्रमण गति' भी कहते हैं।
- (ii) पृथ्वी पश्चिम से पूर्व लगभग 1,670 किमी. प्रति घंटे (463 मीटर प्रति सेकेण्ड) की चाल से 23 घंटे, 56 मिनट व 4 सेकंड में एक घूर्णन पूरा करती है। इसी कारण पृथ्वी पर दिन-रात होते हैं।
- (iii) पूरे वर्ष विषुवत रेखा पर दिन व रातें समान होती हैं, क्योंकि विषुवत रेखा का सूर्य के सापेक्ष कोणीय झुकाव सदैव शून्य होता है।



घूर्णन/दैनिक गति के प्रभाव

- (i) दिन और रात का होना।
- (ii) सूर्य, चंद्रमा और अंतरिक्ष में उपस्थित अन्य पिंड पूर्व से पश्चिम की ओर पृथ्वी के चारों ओर घूमते दिखाई पड़ते हैं।
- (iii) हवाओं और धाराओं की दिशा का बदलना (घूर्णन गति के प्रभाव से कोरिओलिस बल की उत्पत्ति होती है, जिसके कारण उत्तरी गोलार्द्ध में पवनें अपनी दाईं ओर तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में अपनी बाईं ओर मुड़ जाती हैं)।
- (iv) ज्वार-भाटा की दैनिक या अर्द्ध-दैनिक आवृत्ति एवं इससे उत्पन्न ज्वारीय तरंगों की दिशा (सीमित तौर पर) पृथ्वी की घूर्णन गति से प्रभावित होती है।



परिक्रमण

- (i) अपने अक्ष पर घूमती हुई पृथ्वी सूर्य के चारों ओर लगभग 107,000 किमी. प्रति घंटा की गति से दीर्घ वृत्ताकार कक्षा में चक्कर लगाती है, इसे पृथ्वी 'परिक्रमण गति' कहते हैं।
- (ii) पृथ्वी द्वारा सूर्य की एक परिक्रमा करने में 365 दिन, 5 घंटे, 48 मिनट व 46 सेकंड का समय लगता है, लेकिन सुविधानुसार एक वर्ष में 365 दिन ही माने जाते हैं और लगभग अतिरिक्त 6 घंटे को प्रत्येक चौथे वर्ष ($6 \times 4 = 24$ घंटा = 1 दिन) में जोड़ दिया जाता है, जिसे 'अधिवर्ष' कहते हैं, इसमें कुल 366 दिन होते हैं।
- (iii) बढ़े हुए एक दिन को 'फरवरी' माह में जोड़ दिया जाता है, जिससे फरवरी प्रत्येक 4 साल बाद 28 के स्थान पर 29 दिन की होती है।

परिक्रमण/वार्षिक गति के प्रभाव

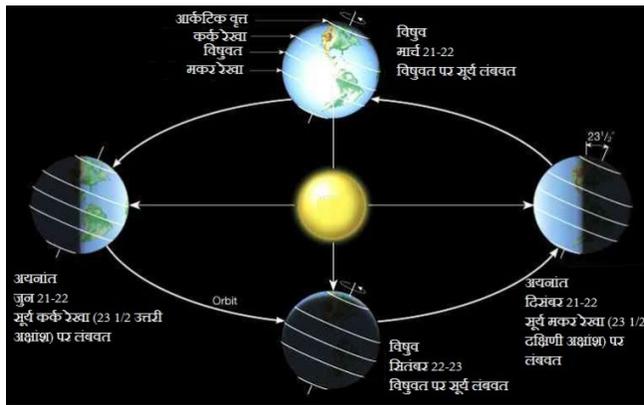
- (i) दिन-रात का छोटा और बड़ा होना;
- (ii) ऋतु परिवर्तन;
- (iii) कर्क और मकर रेखाओं का निर्धारण;
- (iv) सूर्य की किरणों का सीधा और तिरछा चमकना;
- (v) विषुव तथा उपसौर एवं अपसौर की स्थिति का होना;
- (vi) ध्रुवों पर 6 माह का दिन व 6 माह की रात का होना।

ऋतु परिवर्तन

ऋतु एक वर्ष से छोटा कालखंड है जिसमें मौसम की दशाएँ एक खास प्रकार की होती हैं। यह कालखण्ड एक वर्ष को कई भागों में विभाजित करता है जिनके दौरान पृथ्वी के सूर्य की परिक्रमा के परिणामस्वरूप दिन की अवधि, तापमान, वर्षा, आर्द्रता इत्यादि मौसमी दशाएँ एक चक्रीय रूप में बदलती हैं। मौसम की दशाओं में वर्ष के दौरान इस चक्रीय बदलाव का प्रभाव पारितंत्र पर पड़ता है और इस प्रकार पारितंत्रीय ऋतुएँ निर्मित होती हैं

मौसम का अर्थ है किसी स्थान विशेष पर, किसी खास समय, वायुमंडल की स्थिति। यहाँ “स्थिति” की परिभाषा कुछ व्यापक परिप्रेक्ष्य में की जाती है। उसमें अनेक कारकों यथा हवा का ताप, दाब, उसके बहने की गति और दिशा तथा बादल, कोहरा, वर्षा, हिमपात आदि की उपस्थिति और उनकी परस्पर अंतः क्रियाएं शामिल होती हैं। ये अंतःक्रियाएं ही मुख्यतः किसी स्थान के मौसम का निर्धारण करती हैं। यदि किसी स्थान पर होने वाली इन अंतःक्रियाओं के लंबे समय तक उदाहरणार्थ एक पूरे वर्ष तक, अवलोकन करके जो निष्कर्ष निकाला जाता है तब वह उस स्थान की “जलवायु” कहलाती है। मौसम हर दिन बल्कि दिन में कई बार बदल सकता है। पर जलवायु आसानी से नहीं बदलती। किसी स्थान की जलवायु बदलने में कई हजार ही नहीं वरन् लाखों वर्ष भी लग सकते हैं। इसीलिए हम ‘बदलते मौसम’ की बात करते हैं, ‘बदलती हुई जलवायु’ की नहीं। हम मौसम के बारे में ही समाचार-पत्रों में पढ़ते हैं, रेडियो पर सुनते हैं और टेलीविजन पर देखते हैं।

पृथ्वी के अधिकतर स्थानों पर साल चार ऋतुओं में बंटा होता है। ये हैं वसन्त , ग्रीष्म , शरद और शीत(शिशिर)



सूर्य की गति को हम सभी देखते हैं, और यही गति दिन और रात का कारण बनती है। दरअसल गति सूर्य की नहीं बल्कि पृथ्वी की है जो सूर्य के चक्कर के साथ अपनी खुद की धुरी पर भी घूमती रहती है।

अपनी धुरी पर एक चक्कर पूरा करने की लिए धरती को 24 घंटे का समय लगता है। और धरती के गोल आकर के कारण इसका केवल कोई एक ही अर्धभाग सूर्य की ओर रह सकता है। सबसे साधारण शब्दों में जिस हिस्से में सूर्य की रौशनी पड़ रही होती है वहां दिन होता है, और दूसरी ओर रात। और क्योंकि सूर्य स्थितिज है, और धरती चलित है, किसी देश की पृथ्वी पर स्थिति के आधार पर ही उस देश में सूर्यास्त और सूर्योदय के समय और दिन और रात की अवधि का भी निर्णय होता है।

नॉर्वे इसी तरह एक ऐसा देश है जहां साल में लगभग छह महीने तक सूर्यास्त नहीं होता। पर यह वैज्ञानिक सिद्धांत समाज के द्वारा इतना आसानी से अपनाया नहीं गया।

कई शताब्दियों से, सभी प्राकृतिक विषय वस्तुओं की तरह सूर्य को भी ईश्वर के द्वारा प्रदत्त वरदान अथवा किसी देवता के रथ के पहिये इत्यादि के रूप में जाना जाता था। कमाल की बात तो ये है की इन्हीं कहानियों के आधार पर आदि सभ्यताओं ने स्थापत्य, और खगोल विज्ञान की अनेक महान उपलब्धियां हासिल कीं। धरती के घूर्णन से ही सूर्य की गति का एहसास होता है।

दिन – रात की अवधि

आपकी जानकारी के लिए बता दे कि दिन रात कैसे होता है (Din Raat Kaise Hota Hai) हमारी पृथ्वी अपनी धुरी पर लगातार घूमती रहती है। और सूर्य की परिक्रमा करते रहता है। और हमारी पृथ्वी 24 घंटे में सूर्य की अपनी पूरी परिक्रमा पूरी करती है।

जब पृथ्वी अपनी धुरी पर चक्कर लगाती या घूमती रहती है, उस समय वह भाग जो सूर्य के सामने होता है, वंहा दिन का उजाला होता है, यानी दिन होता है. और जो भाग सूर्य की किरणों से बचा होता है, वहां अन्धकार होता है अर्थात् रात्रि होती है. जैसा कि ऊपर बताया गया है कि दिन और एक रात 24 घंटे के होते हैं. जिसमें एक दिन 12 घंटे और एक रात 12 घंटे की होती है.

हालांकि हमें अपनी पृथ्वी के घूमने का अहसास नहीं होता है. क्योंकि हमारी पृथ्वी हमेशा एक ही गति से घूमती है. इसलिए हमें पृथ्वी के घूमने का बिल्कुल भी अहसास नहीं होता है.

अगर हम पृथ्वी और सूर्य के घूमने की बात करें तो पृथ्वी सूर्य का एक चक्कर 365 दिन में यानी 1 साल 6 घंटे 48 मिनट में पूरा करती है. सीधे शब्दों में कहें तो इसमें एक साल लग जाता है और साल में 365 दिन होते हैं.

लेकिन ऊपर बचे 6 घंटे और 48 मिनट अगले चौथे वर्ष में जोड़ दिए जाते हैं यानि चार साल के 6 घंटे एक साथ 24 घंटे हो जाते हैं. जिसके कारण हर चार साल में एक लिप ईयर आता है, जिसमें 366 दिन होते हैं. यानी फरवरी महीने में 29 दिन होते हैं. जो एक दिन बचा होता है उसे February में ही जोड़ दिया जाता है.

