



सामान्य अध्ययन(*General Studies*)

विश्व का भूगोल

M-1/80 Sec-B, Opp. Sardar Ji Sari Wale, Near Kapoorthala,
Aliganj, Lucknow
Ph. : 0522-4005421, 9565697720
Website : www.tcsacademy.org

पाठ्यक्रम, नोट्स तथा बैच संबंधी updates निरंतर पाने लिये निम्नलिखित पेज को "Like" करें

 www.facebook.com/tcsacademy

 www.twitter.com/@tcsacademy

 tcsacademy

सामान्य अध्ययन
डेमो नोट्स

M-1/80 Sec-B, Opp. Sardar Ji Sari Wale, Near Kapoorthala,
Aliganj, Lucknow
Ph. : 0522-4005421, 9565697720
Website : www.tcsacademy.org

अक्षांश और देशान्तर (*Latitude and Longitude*)

विषुवत रेखा से उत्तर या दक्षिण की ओर किसी सीन की कोणीय दूरी अक्षांश है। दूसरे शब्दों में अक्षांश वह कोण है जो विषुवत रेखा तथा किसी अन्य स्थान के बीच पृथ्वी के केन्द्र पर बनती है। विषुवत रेखा 0 डिग्री का अक्षांश है। यह एक महत्वपूर्ण कल्पित रेखा है जो पृथ्वी को दो बराबर भागों में विभाजित करती है जिन्हें क्रमशः उत्तरी तथा दक्षिणी गोलार्द्ध कहा जाता है। विषुवत रेखा से दोनों ध्रुवों (उत्तरी एवं दक्षिणी) तक दोनों गोलार्द्धों में अनेक सामान्तर वृत्तों का निर्माण होता है जिन्हें अक्षांश वृत्त या अक्षांश रेखाएँ कहते हैं। अक्षांश वृत्त विषुवत रेखा के समानान्तर होने के साथ एक-दूसरे के सन्दर्भ में भी सामान्तर होते हैं। विषुवत रेखा के उत्तर व दक्षिण स्थित सभी समानान्तर रेखाओं के क्रमशः उत्तरी व दक्षिणी अक्षांश कहा जाता है। विषुवत रेखा के उत्तर व दक्षिण की ओर आने पर अक्षांशों में वृद्धि होती है।

विषुवत रेखा से ध्रुवों की ओर बढ़ने पर अक्षांश वृत्त छोटे होते जाते हैं। 90 डिग्री उत्तरी अक्षांश उत्तरी ध्रुव को तथा 90 डिग्री दक्षिणी अक्षांश दक्षिणी ध्रुव को प्रदर्शित करता है। किसी सीन के अक्षांश की माप को अंश, मिनट व सेकेण्ड में प्रदर्शित किया जाता है।

पृथ्वी पर खींचे गए अक्षांश वृत्तों सबसे बड़ा है। विषुवत रेखा से 23 डिग्री उत्तर की कोणीय दूरी कर्क रेखा के रूप में है। यह उत्तरी गोलार्द्ध में स्थित एक महत्वपूर्ण अक्षांश रेखा है। 21 से 23 डिग्री दक्षिण की कोणीय दूरी मकर रेखा को प्रदर्शित करती है।

यह दक्षिणी गोलार्द्ध में स्थित एक महत्वपूर्ण काल्पनिक रेखा है। 22 दिसम्बर को सूर्य मकर रेखा पर लम्बवत् रहता है। विषुवत रेखा से 66 डिग्री उत्तर की कोणीय दूरी आर्कटिक वृत्त के रूप में जबकि 66 डिग्री दक्षिण की कोणीय दूरी अंटार्कटिक वृत्त के रूप में जानी जाती है। इन्हीं काल्पनिक रेखाओं के मध्य सूर्य के प्रकाश की उपलब्धता के आधार पर पृथ्वी को विभिन्न ताप कटिबन्धों में वर्गीकृत किया जाता है—

1. उष्ण कटिबन्ध,
2. शीतोष्ण कटिबन्ध,
3. शीत कटिबन्ध

अक्षांश और देशान्तर (*Latitude and Longitude*)

23 डिग्री उत्तर से 23 डिग्री दक्षिण के मध्य स्थित क्षेत्र को उष्ण कटिबन्ध के रूप में माना जाता है। अर्थात् कर्क रेखा व मकर रेखा के मध्य का क्षेत्र उष्ण कटिबन्ध है। यहाँ विषुवत रेखा पर सूर्य की किरणें सामान्यतः लम्बवत् होती हैं तथा शेष भागों में सूर्य वर्ष में कम से कम एक बार लम्बवत् अवश्य रहता है, इसलिये यह क्षेत्र सबसे अधिक ताप प्राप्त करता है।

शीतोष्ण कटिबन्ध (*Temperate Zone*)

उत्तरी गोलार्द्ध में कर्क रेखा व आर्कटिक वृत्त और दक्षिणी गोलार्द्ध में मकर रेखा तथा अंटार्कटिक वृत्त के मध्य का क्षेत्र शीतोष्ण कटिबन्ध के रूप में है। इन क्षेत्रों में सूर्य कभी लम्बवत् नहीं चमकता है तथा सूर्य की किरणों का कोण ध्रुवों की ओर क्रमशः कम होने से साधारण तापमान रहता है।

शीत कटिबन्ध (*Frigid Zone*)

उत्तरी गोलार्द्ध में आर्कटिक वृत्त से उत्तरी ध्रुव व दक्षिणी गोलार्द्ध में अंटार्कटिक वृत्त से दक्षिणी ध्रुव के मध्य का क्षेत्र शीत कटिबन्ध के रूप में है। इन क्षेत्रों में सूर्य की किरणों के तिरछेपन से कम सूर्यातप की प्राप्ति होती है, इसलिये इन क्षेत्रों में बहुत ठंड पड़ती है।

देशान्तर (*Longitude*)

उत्तरी तथा दक्षिणी ध्रुव को मिलाने वाली प्रधान मध्याह्न रेखा से पूर्व या पश्चिम की ओर खींची गई रेखाओं को देशान्तर रेखा कहते हैं। ये रेखाएं अर्द्ध वृत्ताकार होती हैं। इन रेखाओं के बीच की दूरी विषुवत रेखा पर सर्वाधिक होती है तथा ध्रुवों की ओर क्रमशः कम होते हुए ध्रुवों पर शून्य हो जाती है क्योंकि ध्रुवों पर ये रेखाएं एक बिन्दु पर मिल जाती हैं। अक्षांश वृत्तों के विपरीत देशान्तर रेखाओं की लम्बाई बराबर होती है। देशान्तर रेखाओं की गणना में कठिनाई के कारण सभी देशों में लंदन की ग्रीनविच वेधशाला से गुजरने वाली देशान्तर रेखा के आधार पर गणना शुरू की गई, अतः इसे प्रधान मध्याह्न रेखा कहते हैं। यह 0 डिग्री देशान्तर को प्रदर्शित करती है। इसकी बायी ओर की रेखाएं पश्चिमी देशान्तर और दाहिनी ओर की रेखाएं पूर्वी देशान्तर कहलाती हैं। 180 डिग्री पूर्वी तथा 180 डिग्री पश्चिमी देशान्तर एक ही रेखा पर स्थित है। अक्षांश और देशान्तर रेखाएँ एक-दूसरे को समकोण पर काटती हैं।

देशान्तर व समय (*Longitude and Time*)

ग्रीनविच मध्याह्न रेखा के आधार पर विश्व के देशों के समय का निर्धारण किया जाता है। चूंकि पृथ्वी अपने काल्पनिक अक्ष पर पश्चिम से पूर्व घूर्णन करती है, अतः ग्रीनविच के पूर्व में सभी स्थानों का समय आगे तथा पश्चिम में समय पीछे होता है। पृथ्वी पूरे दिन में अपने अक्ष पर 360 डिग्री घूम जाती है अर्थात् पृथ्वी को 15 डिग्री घूमने में 1 घंटे का समय लगता है। इस प्रकार प्रत्येक 15 डिग्री देशान्तर पर एक घंटे का अंतर होता है और 1 डिग्री देशान्तर पर 4 मिनट का अंतर होता है। 0 डिग्री से 180 डिग्री पूर्व की ओर जाने पर 12 घंटे का

- प्रधान मध्याह्न रेखा अटलान्टिक महासागर से गुजरती है।
- सभी देशान्तरिय रेखाएं पृथ्वी को दो बराबर भागों में बांटती हैं जबकि अक्षांश रेखाओं में 0 डिग्री अर्थात् विषुवत रेखा ही पृथ्वी को दो बराबर भागों में बांटती है। इसलिये सभी देशान्तरिय रेखाओं को ग्रेट सर्किल कहते हैं।
- 1 डिग्री देशान्तर की विषुवत रेखा पर दूरी 111.32 किमी. होती है।

घंटे का समय लगता है और वह ग्रीनविच के समय से 12 घंटे आगे होता है। इसी तरह 0 डिग्री से 180 डिग्री पश्चिम की ओर जाने पर ग्रीनविच समय से 12 घंटे पीछे का समय होता है। इसी कारण से 180 डिग्री पूर्वी व पश्चिमी देशान्तर में एक दिन-रात 24 घंटे का अंतर मिलता है।

स्थानीय समय (Local Time)

किसी स्थान पर जब सूर्य आकाश में सबसे अधिक ऊँचाई पर होता है तब इस समय को उस स्थान का स्थानीय समय कहते हैं। एक देशान्तर रेखा पर स्थित सभी स्थानों का स्थानीय समय समान होता है। भारत के सर्वाधिक पूर्व एवं सर्वाधिक पश्चिम में स्थित सीनों के स्थानीय समय में लगभग दो घंटे का अंतर होता है।

मानक समय (Standard Time)

विश्व के देशों के विशाल आकार एवं स्थिति के कारण अलग-अलग देशान्तर पर स्थित स्थान के स्थानीय समय में अंतर होता है। अतः देश के मध्य भाग से होकर गुजरने वाली देशान्तर रेखा के स्थानीय समय के आधार पर मानक समय का निर्धारण किया जाता है। भारत में 82 डिग्री पूर्वी देशान्तर माना गया है। यह रेखा इलाहाबाद के निकट मिर्जापुर से गुजरती है। इस देशान्तर के स्थानीय समय को पूरे देश का मानक समय माना गया है। भारत के अवस्थिति ग्रीनविच के पूर्व में होने के कारण यहाँ का समय 5 घंटा 30 मिनट आगे रहता है।

अंतर्राष्ट्रीय तिथि रेखा (International Date Line)

पृथ्वी पर खींची गई 180 डिग्री देशान्तर वाली काल्पनिक रेखा अंतर्राष्ट्रीय तिथि रेखा कहलाती है। यह रेखा प्रशान्त महासागर में स्थित है। साइबेरिया को अलास्का से दूर रखने व साइबेरिया को विभाजित होने से बचाने के लिये 75 डिग्री अक्षांश पर यह रेखा पूर्व की ओर मोड़ी गई है। इस रेखा पर पूर्व और पश्चिम में एक दिन का अंतर पाया जाता है। इस रेखा के पूर्व में एक दिन की कमी जबकि पश्चिम में एक दिन की वृद्धि होती है।

अक्षांश व देशान्तर रेखाओं का महत्व (Significance of Latitude and Longitude)

- पृथ्वी पर स्थित किसी स्थान की निश्चित जानकारी के लिये अक्षांश व देशान्तर रेखाओं का उपयोग किया जात है। देशान्तर रेखा किसी स्थान की प्रधान मध्याह्न रेखा से दूरी को भी निर्धारित करती है।
- पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र को समझने के लिये अक्षांशीय माप की आवश्यकता होती है।
- जीपीएस सैटेलाइट कक्षा के निर्धारण में भी अक्षांशों का महत्व है।
- देशान्तर रेखाएँ विभिन्न क्षेत्रों के मानक समय निर्धारण में उपयोगी हैं।
- ये विभिन्न क्षेत्रों की मौसमी व जलवायविक दशाओं को भी समझने में सहायता प्रदान करती है।
- नाविक तथा वायुयान चालक लम्बी समुद्री यात्रा के दौरान दूरी का आकलन करने में अक्षांश व देशान्तर का उपयोग करते हैं। हालांकि जीपीएस तंत्र के विकास से किसी स्थिति की जानकारी प्राप्त करना अब आसान हो गया है, लेकिन यह तंत्र अक्षांश व देशान्तर की सार्थकता को कम नहीं कर पाया है। ये रेखायें किसी स्थान की सटीक जानकारी को निश्चित करने में मदद करती हैं।
- मौसम विज्ञानी मौसम पूर्वानुमान के लिये इन रेखाओं का उपयोग करते हैं।

अभ्यास हेतु प्रश्न

1. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये :-
 - क. पृथ्वी पर खींचे गये वृत्तों में आर्कटिक वृत्त सबसे बड़ा है।
 - ख. आर्कटिक वृत्त की अक्षांशीय स्थिति 23 डिग्री उत्तर है
 - ग. आर्कटिक वृत्त पर स्थित क्षेत्रों में सूर्य ग्रीष्म ऋतु में लम्बवत चमकता है।
 इनमें से कौन-सा/से कथन सही नहीं है/हैं?
 - अ. 2 और 3
 - ब. केवल 3
 - स. 1 और 3
 - द. इनमें से कोई नहीं
2. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये-
 - क. विषुवत वृत्त से उत्तर या दक्षिण की ओर जाने पर उत्तरी अक्षांशों में कमी आती है।
 - ख. उत्तरी ध्रुव 90 डिग्री दक्षिणी अक्षांश दक्षिणी ध्रुव 90 डिग्री उत्तरी अक्षांश को प्रदर्शित करता है।
 - ग. विषुवत रेखा से 23 डिग्री दक्षिण कोणीय दूरी मकर रेखा को प्रदर्शित करती है।
 - घ. सूर्य 21 मार्च को मकर रेखा पर सीधा चमकता है।
 इनमें से कौन-सा/से कथन सही नहीं है/हैं?
 - अ. क, ख, ग, और घ
 - ब. केवल ग
 - स. केवल ख
 - द. क, ग, और घ
3. इनमें से कौन सही सुमेलित है/हैं?

क. विषुवत रेखा	—	23 डिग्री उत्तरी अक्षांश
ख. मकर रेखा	—	23 डिग्री दक्षिणी अक्षांश
ग. कर्क रेखा	—	23 डिग्री उत्तरी अक्षांश
घ. आर्कटिक रेखा	—	66 दक्षिणी अक्षांश

 - अ. ख और ग
 - ब. क, ग, और घ
 - स. क, ख, ग, और घ
 - द. केवल ख
4. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये-
 - क. कर्क रेखा पृथ्वी को दो बराबर भागों में बाँटती है।
 - ख. विषुवत रेखा से ध्रुवों की ओर बढ़ने पर अक्षांश वृत्त बड़े होते जाते हैं।
 - ग. 90 डिग्री दक्षिणी अक्षांश उत्तरी तथा दक्षिणी ध्रुव को प्रदर्शित करता है।
- घ. 22 दिसम्बर को सूर्य कर्क रेखा पर सीधा चमकता है।
- इनमें से कौन-सा/से कथन सही नहीं है/हैं?
 - अ. क, ख, ग, और घ
 - ब. केवल घ
 - स. ख और ग
 - द. केवल क
5. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये-
 - क. अक्षांश वृत्त विषुवत रेखा के सामान्तर होने के साथ एक-दूसरे से संदर्भ में समानान्तर नहीं होते हैं।
 - ख. देशांतर रेखाओं के बीच की दूरी विषुवत रेखा पर सर्वाधिक होती है।
 - ग. देशान्तर रेखाओं की लम्बाई बराबर होती है।
 - घ. उष्ण कटिबंध की अक्षांशीय स्थिति 23 डिग्री उत्तर से दक्षिण के मध्य होती है/हैं?
 - अ. केवल ख
 - ब. केवल क
 - स. ख और ग
 - द. क, ख, ग, और घ
6. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये-
 - क. अक्षांश रेखाओं की समय निर्धारण में महत्वपूर्ण भूमिका है।
 - ख. देशान्तर रेखाएँ समय निर्धारण में मदद करती हैं।
 - ग. 180 डिग्री देशान्तर से गुजरने वाली रेखा प्रधान मध्याह्न रेखा है।
 - घ. प्रधान मध्याह्न रेखा अटलान्टिक महासागर से गुजरती है।
 उपरोक्त में कौन-सा/से कथन सही है/हैं?
 - अ. ख और घ
 - ब. क, ग, और घ
 - स. केवल घ
 - द. क, ख, ग, और घ
7. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये-
 - क. स्थानीय समय एवं मानक समय के मध्य अन्तर नहीं होता है।

अभ्यास हेतु प्रश्न

- ख. स्थानीय समय एवं मानक समय के मध्य अंतर होता है।
ग. प्रत्येक देश अपने मानक समय का निर्धारण देशान्तर रेखाओं के आधार पर करता है।
घ. भारत में 82 डिग्री 30 पश्चिमी देशान्तर को मानक देशान्तर माना गया है।
इनमें से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?
अ. ख और ग
ब. क, ख और ग
स. केवल 4
द. क, ख, ग और घ
8. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये—
क. पृथ्वी को 20 डिग्री घूमने में 1 घंटा 2 मिनट का समय लगता है।
ख. 1 डिग्री देशान्तर की विषुवत रेखा पर दूरी 108 किमी. होती है।
ग. विषुवत रेखा पृथ्वी को दो बराबर भागों में बांटती है।
घ. प्रधान मध्याह्न रेखा अटलान्टिक महासागर से गुजरती है।
उपरोक्त में कौन-सा/से कथन सही हैं?
अ. केवल घ
ब. केवल ग
स. ग और घ
द. क, ख और ग
9. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?
क. भारत के सर्वाधिक पूर्व व पश्चिम में स्थित स्थानों के स्थानीय समय में 1 घंटा 20 मिनट का अंतर होता है।
ख. भारत के सर्वाधिक पूर्व व पश्चिम में स्थित स्थानों के स्थानीय समय में लगभग 2 घंटे का अंतर होता है।
ग. भारत के सर्वाधिक पूर्व व पश्चिम में स्थित स्थानों के स्थानीय समय में लगभग 1 घंटे का अंतर होता है।
घ. भारत के सर्वाधिक पूर्व व पश्चिम में स्थित स्थानों के स्थानीय समय में लगभग 5 घंटे 30 मिनट का अंतर होता है।
10. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये—
क. शीत कटिबंध में सूर्य की किरणों के तिरछेपन के कारण कम सूर्यातप की प्राप्ति होती है।
ख. शीतोष्ण कटिबन्धीय क्षेत्रों में सूर्य कभी लम्बवत नहीं चमकता है।
ग. पृथ्वी पर स्थित किसी सीान की निश्चित जानकारी के लिये अक्षांश व देशान्तर रेखाओं का उपयोग करते हैं।
घ. अक्षांश व देशान्तर रेखाएं विभिन्न क्षेत्रों की मौसमी व जलवायविक दशाओं को समझने में मदद करती है।
उपरोक्त में कौन-सा से कथन सही है/हैं?
अ. क, ख, ग और घ
ब. केवल ख
स. क, ग, और घ
11. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये—
क. अंतर्राष्ट्रीय तिथि रेखा प्रशान्त महासागर से गुजरती है।
ख. अंतर्राष्ट्रीय तिथि रेखा अटलान्टिक महासागर से गुजरती है।
ग. 150 डिग्री देशान्तर वाली काल्पनिक रेखा अंतर्राष्ट्रीय तिथि रेखा है।
घ. 180 डिग्री देशान्तर वाली काल्पनिक रेखा अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा है।
इनमें से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?
अ. क और घ
ब. क, ख और ग
स. ग और घ
द. ख और घ
12. इनमें कौन-सा/से सही सुमेलित है/हैं?
क. 0 डिग्री देशान्तर रेखा — अंतर्राष्ट्रीय तिथि
ख. 180 डिग्री देशान्तर — प्रधान मध्याह्न रेखा
ग. 23 डिग्री उत्तरी अक्षांश — मकर रेखा
घ. 66 डिग्री दक्षिणी अक्षांश — अंटार्कटिक वृत्त
इनमें से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?
अ. ख और घ
ब. क और घ
स. केवल घ
द. ख और ग

अभ्यास हेतु प्रश्न

13. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये—

- क. भारत की मानक देशान्तर रेखा 82 डिग्री 30 पूर्वी देशान्तर है।
ख. यह रेखा झारखंड के धनबाद शहर से गुजरती है।
ग. भारत ग्रीनविच रेखा से पूर्व में स्थित होने के कारण यहाँ का समय 5 घंटा 30 मिनट आगे है।
घ. प्रधान मध्याह्न रेखा ब्रिटेन से होकर गुजरती है।

इनमें से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

- अ. क, ग, और घ
ब. ग और घ
स. केवल ख
द. क, ख और घ

14. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये—

- क. अक्षांश व देशान्तर रेखाएं एक-दूसरे को समकोण पर नहीं काटती हैं।
ख. ग्रीनविच वेधशाला पेरिस में स्थित है।
ग. प्रधान मध्याह्न रेखा 0 डिग्री देशान्तर को प्रदर्शित करती है।

घ. 0 डिग्री देशान्तर के दाहिनी ओर की रेखाएं पश्चिमी देशान्तर तथा बायीं ओर की रेखाएं पूर्वी देशान्तर कहलाती है।

इनमें से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

- अ. केवल ग
ब. क और ख
स. ग और घ
द. क और घ

15. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये—

- क. 0 डिग्री से 180 डिग्री पूर्व की ओर जाने पर 12 घंटे का समय लगता है।
ख. भारत का मानक समय प्रधान मध्याह्न रेखा के समय से 5 घंटा 20 मिनट आगे है।
ग. सूर्य की किरणों के तिरछेपन से शीत कटिबन्ध में अधिक ताप की प्राप्ति होती है।

इनमें से कौन-सा से कथन सही है/हैं?

- अ. क और घ
ब. ख और घ
स. ग और घ
द. ख और ग