

ગુજરાતી ભાષામાં સૌપ્રથમવાર

4 આધારભૂત સ્ત્રોતો આધારિત

# ભૌતિક ભૂગોળ

UPSC, GPSC, SSC, GPSSB, GSSSB, PSI / Constable, TET/TAT, રેલવે  
જેવી વિવિધ સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓ માટે ઉપયોગી



NCERT-GCERT  
SERIES

(NEW & OLD)

## NCERT

નેશનલ કાઉન્સિલ ઓફ એજ્યુકેશનલ  
રિસર્ચ એન્ડ ટ્રેનિંગ



**GCERT**

ગુજરાત કાઉન્સિલ ઓફ  
એજ્યુકેશનલ  
રિસર્ચ એન્ડ ટ્રેનિંગ

**NIOS**

નેશનલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ  
ઓપન સ્ટુડિંગ

**TNTESC**

તમિલનાડુ ટેકસ્ટબુક એન્ડ  
એજ્યુકેશન  
સર્વિસિસ કોર્પોરેશન

ધો. 6 થી 12 આધારિત

સંપાદક : અજય પટેલ, સંજય પાઘડાણ, આશિષ મહેતા, વ્રજ ગાંધી, યાજ્ઞિક કડીવાર, કૌશિક વસાણી

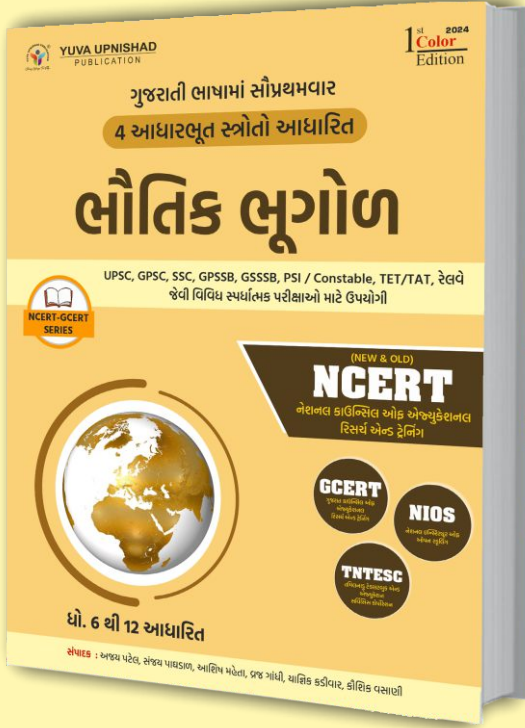
ગુજરાતી ભાષામાં સૌપ્રથમવાર

4 આધારભૂત સ્ત્રોતો આધારિત

# ભૌતિક ભૂગોળ

## પુસ્તકની વિશેષતાઓ

- ગુજરાતી ભાષામાં સૌપ્રથમવાર **4 આધારભૂત સ્ત્રોતો NCERT (Old & New), GCERT, NIOS, Tntesc** આધારિત રંગીન પુસ્તક.
- માત્ર **NCERT**, માત્ર **GCERT** તેમજ માત્ર **NIOS** અને **Tntesc**માં આપેલ માહિતીની **અલગ-અલગ કલર કોડિંગ** દ્વારા રજૂઆત.
- **એકથી વધુ સ્ત્રોત** (જેમ કે NCERT અને GCERT)માંથી મળતી **કોમન માહિતીને સામાન્ય કલર (કાળા)માં** દર્શાવવામાં આવી છે.
- પુસ્તકમાં પ્રત્યેક પ્રકરણ માટે GCERT, NCERT અને તમિલનાડુ બોર્ડના અદ્યતન આવૃત્તિના પાઠ્યપુસ્તકો તેમજ NIOS ના **ભૌતિક ભૂગોળને લગતા ધોરણ, ટર્મ, પ્રકરણનો સંદર્ભનો** સમાવેશ.
- પુસ્તકમાં **2023-24ની નવી NCERT** અને **2016-17 પહેલાની જુની NCERT** બંનેનો સંદર્ભનો સમાવેશ. આ ઉપરાંત સરકાર દ્વારા **COVID 19 પછી Rationalize કરેલ Syllabusમાં ડિલિટ થયેલ પ્રકરણ અને મુદ્દાઓ** પણ આવરી લેવામાં આવેલ છે જેનો સંદર્ભ **NCERT ની 2018-19** ની આવૃત્તિમાંથી આપવામાં આવેલ છે.
- **ધો. 6 થી 12**ના પાઠ્યપુસ્તક મુજબ જરૂરી વિશેષ માહિતી આવરી લેતું પુસ્તક.
- આ પુસ્તકમાં **15 પ્રકરણોની** સરળ ભાષામાં સમજૂતી.
- સ્વઅધ્યયન માટે **250થી વધુ વનલાઈનર પ્રશ્નો, 290થી વધુ અગાઉની પરીક્ષામાં પૂછાયેલા પ્રશ્નો** અને **મહાવરા માટે 200 હેતુલક્ષી પ્રશ્નોનો** સમાવેશ.
- **મેમરી ટેકનિક અને માઇન્ડ ટ્રાસિંગ પ્રોસેસ**ના આધારે તૈયાર કરેલા **160થી વધારે ટેબલ, ચાર્ટ અને આકૃતિઓ** દ્વારા માહિતીની સરળ સમજૂતી.



UPSC, GPSC, SSC, GPSSB, GSSSB,  
PSI / Constable, TET/TAT, રેલવે  
જેવી વિવિધ સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓ માટે ઉપયોગી

# ભૌતિક ભૂગોળ

NCERT - GCERT Series

ધોરણ 6 થી 12 આધારિત

DEMO COPY

# આ પુસ્તક કેવી રીતે વાંચવું ?

02

## બ્રહ્માંડ The Universe



2.1 બ્રહ્માંડ

2.1.1 બ્રહ્માંડની ઉત્પત્તિ

2.2 તારાઓનું નિર્માણ

2.2.1 નક્ષત્રો

2.2.2 ધ્રુવનો તારો

2.3 આકાશગંગા

2.3.1 આકાશગંગાના પ્રકાર

2.4 સૌરપરિવાર

નોંધ : દરેક પ્રકરણની શરૂઆતમાં પ્રકરણ સંબંધિત વિવિધ શિક્ષણ બોર્ડના જે તે ધોરણોના પાઠ્યપુસ્તકોમાં આપેલ પાઠની માહિતી આપવામાં આવી છે.

GCERT	ધોરણ - 6, પાઠ - 9 ધોરણ - 11, પાઠ - 2	OLD NCERT	ધોરણ - 6, પાઠ - 1
NCERT	ધોરણ - 6, પાઠ - 1 ધોરણ - 11, પાઠ - 2 ધોરણ - 11, પાઠ - 2 (2018-19)	TAMILNADU BOARD	ધોરણ - 6 (પ્રથમ ભાગ) વોલ્યુમ - 3, પાઠ - 1 ધોરણ - 11, પાઠ - 2

### 2.1 બ્રહ્માંડ (Universe)

સૂર્ય, ચંદ્ર અને તેના જેવી બધી વસ્તુઓ કે જે આકાશમાં ચમકે છે તેને અવકાશી પિંડ (Celestial Body) કહેવામાં આવે છે. બ્રહ્માંડ એ આવા અવકાશી પિંડોનો બનેલો છે. બ્રહ્માંડ એ અનંત અવકાશ છે. જેમાં આકાશગંગાઓ, તારાઓ, ગ્રહો અને દ્રવ્યનેમજ ઊર્જાના અન્ય સ્વરૂપોનો સમાવેશ થાય છે.

- વાયુઓથી બનેલા કેટલાક અવકાશી પિંડો કદમાં મોટા અને ગરમ હોય છે. આ અવકાશી પિંડો પાસે પોતાની ઉષ્મા અને પ્રકાશ હોય છે, જે તેઓ મોટી માત્રામાં ઉત્સર્જીત કરે છે. આ પ્રકારના અવકાશી પિંડોને તારા કહેવામાં આવે છે.
- બ્રહ્માંડના અભ્યાસને કોસ્મોલોજી (Cosmology) કહેવાય છે. કોસ્મોસ (Cosmos) શબ્દ એ ગ્રીક શબ્દ Kosmos શબ્દ પરથી ઉતરી આવ્યો છે.

◆ બિગ બેંગ સિદ્ધાંત અનુસાર બ્રહ્માંડના વિસ્તરણ અંગેના વિવિધ તબક્કા

બ્રહ્માંડની રચના જે પદાર્થોથી થઈ તે શરૂઆતમાં નાના ગોળાના સ્વરૂપમાં સ્થિર હતા. આ પદાર્થો ઊંચું તાપમાન અને ઘનતા ધરાવતા હતા.

- આ નાના ગોળામાં થયેલ પ્રચંડ વિસ્ફોટને કારણે બ્રહ્માંડની ઉત્પત્તિ આશરે 13.7 અબજ વર્ષો પહેલાં થઈ હોવાનું માનવામાં આવે છે.
- પ્રચંડ વિસ્ફોટ પછી એક સેકન્ડ કરતાં અધિક સમયમાં આદિ પદાર્થોના કણો અંતરિક્ષમાં ફેલાઈ જઈને બ્રહ્માંડમાં વિસ્તરણ પામ્યા હશે. હાલમાં પણ બ્રહ્માંડનું વિસ્તરણ ચાલુ જ છે. પરંતુ તેની ગતિ ધીમી પડી ગઈ છે.

NCERT (New & Old)

તમિલનાડુ શિક્ષણ બોર્ડ કે NIOS

GCERT

- આ રંગમાં આપેલ માહિતી ફક્ત NCERT (New & Old) પાઠ્યપુસ્તકમાં જ છે.
- આ રંગમાં આપેલ માહિતી ફક્ત GCERT પાઠ્યપુસ્તકમાં જ છે.
- આ રંગમાં આપેલ માહિતી ફક્ત તમિલનાડુ શિક્ષણ બોર્ડ કે NIOSના પાઠ્યપુસ્તકમાં જ છે.
- આ રંગમાં આપેલ માહિતી એકથી વધુ પાઠ્યપુસ્તકમાં છે.



**NCERT-GCERT  
SERIES**

**Coming  
Soon..**

**ભારત  
ભૂગોળ**

**ઇતિહાસ**

**ભારતીય  
બંધારણ અને  
રાજવ્યવસ્થા**

**ભારતીય  
અર્થતંત્ર**

- ગુજરાતમાં લેવાતી વિવિધ સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષામાં પુછાતા પ્રશ્નો માટે રાજ્ય શિક્ષણ બોર્ડ (GCERT)ના પાઠ્ય પુસ્તકોને આધારભુત સ્ત્રોત માનવામાં આવે છે તે જ રીતે કેન્દ્ર સ્તરે લેવાતી UPSC, SSC અને રેલવે ઉપરાંત અન્ય સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓ માટે NCERTના પાઠ્ય પુસ્તકોને આધારભુત સ્ત્રોત માનવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત તમિલનાડુ ટેકસટબુક એન્ડ એજ્યુકેશન સર્વિસિસ કોર્પોરેશન અને NIOS (National Institute of Open Schooling)ના પુસ્તકો પણ સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષા માટે મહત્વ ધરાવે છે.
- ઉપરોક્ત અગત્યતાને ધ્યાનમાં રાખીને આ પુસ્તકમાં પ્રત્યેક પ્રકરણ માટે GCERT, NCERT અને તમિલનાડુ બોર્ડના અદ્યતન આવૃત્તિના પાઠ્યપુસ્તકો તેમજ NIOSના ભૌતિક ભૂગોળને લગતા ધોરણ, ટર્મ, પ્રકરણનો સંદર્ભ આપેલ છે.
- અહીં, 2023-24ની નવી NCERT અને 2016-17 પહેલાની જુની NCERT બંનેનો સંદર્ભ આપેલ છે.
- આ ઉપરાંત સરકાર દ્વારા Covid19 પછી Rationalize કરેલ Syllabus માં ડિલિટ થયેલ પ્રકરણ અને મુદ્દાઓ પણ આવરી લેવામાં આવેલ છે જેનો સંદર્ભ NCERTની 2018-19ની આવૃત્તિમાંથી આપવામાં આવેલ છે.

ભૂગોળ NCERT (2018-19)	ભૂગોળ NCERT (2023-24) Rationalization
ધોરણ 6 → પ્રકરણ 6 : પૃથ્વીની મુખ્ય ભુ આકૃતિઓ (Major Information of the Earth)	પ્રકરણ Delete
ધોરણ 8 → પ્રકરણ 3 : ખનીજ અને ઉર્જાસ્ત્રોતો (Minerals and Power Resource)	પ્રકરણ Delete
ધોરણ 11 → પ્રકરણ 5 : ખનીજ અને ખડકો (Minerals and Rocks)	પ્રકરણ Delete
ધોરણ 11 → પ્રકરણ 2 : પૃથ્વીની ઉત્પત્તિ અને વિકાસ – સૌરમંડળ, ચંદ્ર અને ભૌગોલિક સમય માપન (Solar System, Moon, Geological Time Scale)	3 મુદ્દા Delete



ક્રમ	વિષય	GCERT	NCERT (new)	NCERT (old)	Tamil Nadu Board	NIOS
1.	ભૂગોળ : એક વિષય તરીકે	11/1	11/1	11/1	11/1	CH : 1
2.	બ્રહ્માંડ	6/9, 11/2	6/1, 11/2, 11/2 (2018-19)	6/1,	6/T1/1, 11/2	-
3.	પૃથ્વીનો ઉદ્ભવ અને ઉત્ક્રાંતિ	11/2	11/2, 11/2 (2018-19)	11/2	11/2	-
4.	અક્ષાંસ અને રેખાંશ	6/9, 11/16	6/2	6/3	6/T3/2, 11/2	-
5.	પૃથ્વીની ગતિ	6/9,	6/3	6/4	6/T1/1, 11/2	-
6.	પૃથ્વીની આંતરિક સંરચના	6/10, 7/10, 11/3	11/3, 7/2	8/2, 9/1, 11/3	7/T1/1, 9/1, 11/3	CH : 2
7.	ભૂકંપ અને જ્વાળામુખી	11/4	11/3, 7/3, 11/4	11/5, 8/3	7/T1/1, 9/1, 11/3	CH : 4
8.	ભૂમિ ખંડો અને મહાસાગરો	11/5	6/5, 11/4	6/5	6/T1/2, 11/3	CH : 3, 8
9.	ભૂમિ સ્વરૂપો	6/11, 7/10, 11/7	6/6(2018-19), 11/5, 11/6	6/5, 8/4, 8/5, 11/6, 11/8, 11/9	7/T1/2, 9/2, 11/4	CH : 2,4,5,6,7
10.	ખડકો, ખનીજો અને જમીન	11/6	8/2, 8/3 (2018- 19), 11/5 (2018-19)	8/4, 9/1, 9/2, 11/4, 11/7	8/1, 9/1, 11/3	CH : 2
11.	વાતાવરણ	6/10, 7/11, 7/12, 11/8	6/5, 7/4, 11/7, 11/11	7/1, 9/1, 11/10,	8/2, 9/3, 11/6	-
12.	તાપમાન	7/12, 11/9	7/4, 11/8	7/1, 9/4, 11/11	8/2	CH : 10
13.	પવન	7/12, 11/10, 9/16	7/4, 11/9	7/2, 9/4, 11/12	8/2, 9/3, 11/6	CH : 11
14.	વાતાવરણીય ભેજ	7/12, 11/11	7/4, 11/10	7/3, 9/4, 11/13	8/3, 9/3, 11/6	CH : 12
15.	જલાવરણ (મહાસાગરીય જળ, જળસંચયન)	6/1, 7/1, 11/12	7/5, 11/12, 6/5, 11/13	7/5, 11/15, 11/16, 11/17	6/T1/2, 9/4, 11/5	CH : 8

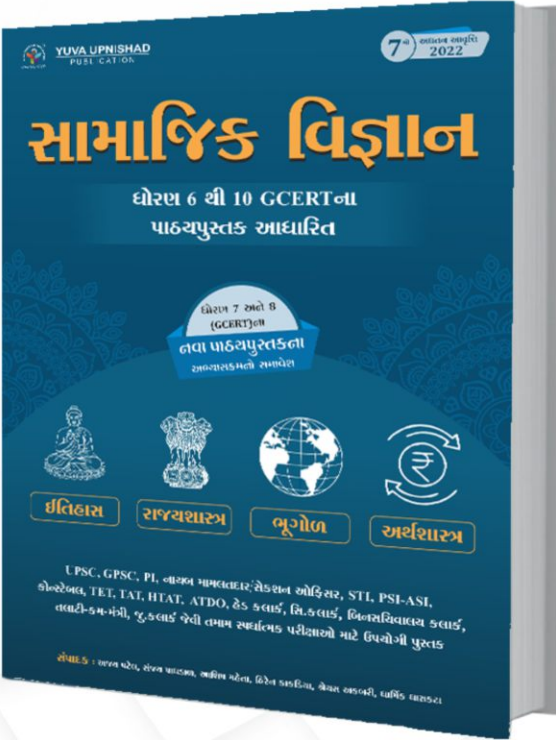
**નોંધ :** અહીં આપેલ સંદર્ભો ધોરણ અને પ્રકરણને ધોરણ / પ્રકરણ પ્રમાણે એટલે કે જો ધોરણ 6 નું પ્રકરણ 1 હોય તો 6/1 તરીકે દર્શાવેલ છે અને તમીલનાડુ બોર્ડ માટેનો સંદર્ભ ધોરણ / ટર્મ / પ્રકરણ પ્રમાણે દર્શાવેલ છે.

યુવા ઉપનિષદ્ પબ્લિકેશન, સુરત દ્વારા પ્રકાશિત

# સામાજિક વિજ્ઞાન

ધોરણ 6 થી 10 GCERTના પાઠ્યપુસ્તક આધારિત

UPSC, GPSC, PI, નાયબ મામલતદાર/સેકશન ઓફિસર, STI, PSI-ASI, કોન્સ્ટેબલ, TET, TAT, HTAT, ATDO, હેડ ક્લાર્ક, સિ.ક્લાર્ક, બિનસચિવાલય ક્લાર્ક, તલાટી-કમ-મંત્રી, જી.ક્લાર્ક જેવી તમામ સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓ માટે ઉપયોગી પુસ્તક



## પુસ્તકની વિશેષતા

- ◆ સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાની સઘન તૈયારી કરતા ઉમેઠવારો માટે GCERTના સામાજિક વિજ્ઞાનના નવા પાઠ્યપુસ્તક (ધોરણ-7 અને 8ના નવા અભ્યાસક્રમનો સમાવેશ) મુજબ જરૂરી આધારભૂત માહિતી આપતું વિશ્વસનીય પુસ્તક.
- ◆ સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષામાં સામાજિક વિજ્ઞાન (GCERT) ધોરણ 6 થી 10ના પાઠ્યપુસ્તકમાંથી પૂછાતાં પ્રશ્નોને ધ્યાનમાં રાખી વિશ્લેષણાત્મક માહિતીનો સમાવેશ.
- ◆ ઇતિહાસ, રાજ્યશાસ્ત્ર, ભૂગોળ અને અર્થશાસ્ત્ર જેવા ચાર વિષયોનું એકસાથે ધોરણવાર અને પ્રકરણવાર સંકલન.
- ◆ મેમરી ટેકનિક અને માર્લ્ડ ગ્રાફિંગ પ્રોસેસના આધારે તૈયાર કરેલા 120થી વધારે ટેબલ, 50થી વધુ આકૃતિઓ તથા નકશા અને 20થી વધુ ચાર્ટ દ્વારા માહિતીની સરળ સમજૂતી.
- ◆ સ્વઅધ્યયન માટે સામાજિક વિજ્ઞાનના પાઠ્યપુસ્તક આધારિત 2750થી વધુ વનલાઈન પ્રશ્નો અને 450થી વધુ હેતુલક્ષી પ્રશ્નોનો સમાવેશ.
- ◆ TET-1/2, TAT-1/2 (શિક્ષક) તથા HTAT (આચાર્ય)ની ભરતી માટે ખાસ ઉપયોગી પુસ્તક.

2<sup>nd</sup> Floor, Ankur Shopping Center, Near Gujarat Gas Circle, Adajan, Surat, Gujarat

For more detail

99094 39298

ADAJAN 99094 39795 | VARACHHA 83479 30810 | KATARGAM 88494 82275 | VYARA 74348 39380 | MANDVI 90994 42310 | VALSAD 99094 39971 | CHIKHLI 99094 39622 | DHARAMPUR 85115 39971 | GODHRA 74054 97591

Join YuvaUpnishadFoundation | YuvaUpnishadFoundation | YuvaUpnishadFoundation



ક્રમ	પ્રકરણ
1.	ભૂગોળ : એક વિષય તરીકે (Geography : As a Subject)
2.	બ્રહ્માંડ (The Universe)
3.	પૃથ્વીનો ઉદ્ભવ અને ઉત્ક્રાંતિ (Origin and Evolution of The Earth)
4.	અક્ષાંશ અને રેખાંશ (Latitude & Longitude)
5.	પૃથ્વીની ગતિ (Motion of The Earth)
6.	પૃથ્વીની આંતરિક સંરચના (Internal Structure of The Earth)
7.	ભૂકંપ અને જ્વાળામુખી (Earthquake & Volcano)
8.	ભૂમિ ખંડો અને મહાસાગરો (Continents & Oceans)
9.	ભૂમિ સ્વરૂપો (Land Forms)
10.	પથ્થકો, ખનીજો અને જમીન (Rocks, Minerals & Soil)
11.	વાતાવરણ (Atmosphere)
12.	તાપમાન (Temperature)
13.	પવન (Wind)
14.	વાતાવરણીય ભેજ (Atmospheric Humidity)
15.	જલાવરણ (Hydrosphere)

ધો. 11 અને 12ના પાઠ્યપુસ્તક આધારિત

# ઈતિહાસ

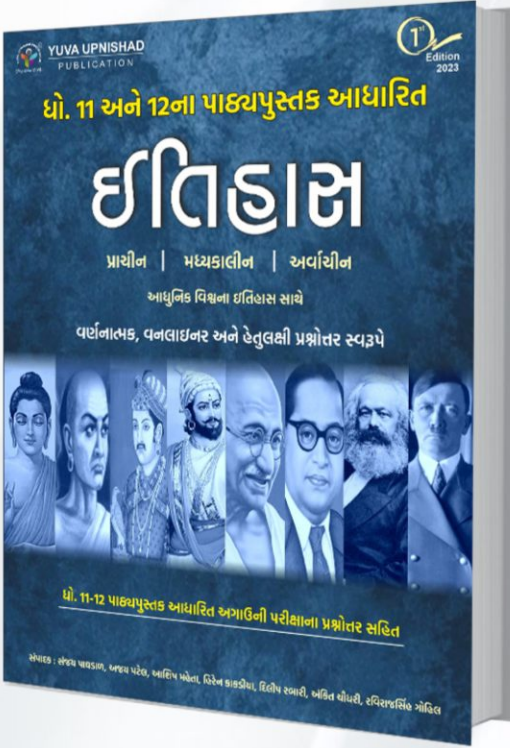
પ્રાચીન | મધ્યકાલીન | અર્વાચીન  
આધુનિક વિશ્વના ઇતિહાસ સાથે



UPSC, GPSC, PI, નાયબ મામલતદાર/સેકશન ઓફિસર SIT, PSI-ASI, કોન્સ્ટેબલ, TET, TAT, HTAT, ATDO, હેડ ક્લાર્ક, સિ. ક્લાર્ક, બિનસચિવાલય ક્લાર્ક, તલાટી-કમ-મંત્રી, જુ. ક્લાર્ક, હાઇકોર્ટ ક્લાર્ક, આસિસ્ટન્ટ તથા પટાવાળા જેવી તમામ સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓ માટે ઉપયોગી પુસ્તક

## પુસ્તકની વિશેષતા

- ◆ સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાની સઘન તૈયારી કરતા ઉમેદવારો માટે ધો. 11 અને 12 પાઠ્યપુસ્તક મુજબ જરૂરી પૂરક માહિતી આપતું વિશ્વસનીય પુસ્તક.
- ◆ TET-1/2, TAT-1/2 શિક્ષક તથા HTAT (આચાર્ય) ની ભરતી માટે ખાસ ઉપયોગી પુસ્તક.
- ◆ આ પુસ્તકમાં 33 પ્રકરણોની સરળ ભાષામાં સમજૂતી.
- ◆ સ્વઅધ્યયન માટે 700થી વધુ વનલાઇનર પ્રશ્નો, 450થી વધુ અગાઉની પરીક્ષામાં પૂછાયેલા પ્રશ્નો અને મહાવરા માટે 500થી વધુ હેતુલક્ષી પ્રશ્નોનો સમાવેશ.
- ◆ વિજયનગર અને ભક્તિ આંદોલનનો અલગ પ્રકરણ સ્વરૂપે રજૂઆત.
- ◆ મેમરી ટેકનિક અને માઇન્ડ ગ્રાસ્પિંગ પ્રોસેસના આધારે તૈયાર કરેલા 60થી વધારે ટેબલ, ચાર્ટ અને આકૃતિઓ દ્વારા માહિતીની સરળ સમજૂતી.
- ◆ પ્રકરણવાર વર્તમાન ઘટનાઓનો સમાવેશ.



PDF ડેમો કોપી ટેલિગ્રામ ચેનલ પર ઉપલબ્ધ

YUVA UPNISHAD FOUNDATION Watch Us On YouTube

YUVA UPNISHAD  
PUBLICATION

2<sup>nd</sup> Floor, Ankur Shopping Center, Near Gujarat Gas Circle,  
Adajan, Surat, Gujarat

For more detail

99094 39298

ADAJAN 99094 39795 | VARACHHA 83479 30810 | KATARGAM 88494 82275 | VYARA 74348 39380 | MANDVI 90994 42310 | VALSAD 99094 39971 | CHIKHLI 99094 39622 | DHARAMPUR 85115 39971 | GODHRA 74054 97591

Join us : / Yuva Upnishad Foundation

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	નંબર	ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	નંબર	
1.	ભૂગોળ : એક વિષય તરીકે (Geography : As a Subject)			2.4.9	યુરેનસ ગ્રહ અથવા અરૂણ	37
1.1	ભૂગોળની સામાન્ય સમજ	23		2.4.10	નેપ્ચ્યુન ગ્રહ અથવા વરૂણ	37
1.2	ભૂગોળ : એક વિદ્યાશાખા તરીકે	24	2.5	ઉપગ્રહ	38	
1.3	ભૂગોળ : એક સંકલિત વિદ્યાશાખા તરીકે	25	2.5.1	ચંદ્ર	38	
1.4	ભૂગોળની શાખાઓ	25	2.5.2	માનવનિર્મિત ઉપગ્રહ	39	
1.4.1	ક્રમબદ્ધ અથવા પદ્ધતિસર અભ્યાસનો અભિગમ	26	2.6	સૌર મંડળમાં આવેલા અન્ય અવકાશી પદાર્થો	39	
1.4.2	પ્રાદેશિક અભિગમ	28	2.6.1	લઘુગ્રહો	39	
1.5	ભૂગોળનું મહત્વ	28	2.6.2	વામન ગ્રહ	39	
			2.6.3	ઉલ્કા	39	
			2.6.4	ધૂમકેતુ	39	
2.	બ્રહ્માંડ (The Universe)		3.	પૃથ્વીનો ઉદ્ભવ અને ઉત્ક્રાંતિ (Origin and Evolution of The Earth)		
2.1	બ્રહ્માંડ	30	3.1	પૃથ્વીના ઉદ્ભવની પૌરાણિક માન્યતાઓ	46	
2.1.1	બ્રહ્માંડની ઉત્પત્તિ	31	3.2	પૃથ્વીના ઉદ્ભવ અંગેના વિવિધ સિદ્ધાંતો	46	
2.2	તારાઓનું નિર્માણ	31	3.2.1	એક તારક પરિકલ્પના	46	
2.2.1	નક્ષત્રો	32	3.2.2	દ્વે-તારક અથવા યુગ્મતારક પરિકલ્પના	47	
2.2.2	ધ્રુવનો તારો	32	3.2.3	વાયુવીય અને ધૂળના વાદળો પર આધારિત પરિકલ્પના	47	
2.3	આકાશગંગા	32	3.3	પૃથ્વીના ઉદ્ભવ અંગેના આધુનિક સિદ્ધાંતો	48	
2.3.1	આકાશગંગાના પ્રકાર	32	3.3.1	નિહારિકા પરિકલ્પના	48	
2.4	સૌરપરિવાર	33	3.3.2	ભરતી પરિકલ્પના	48	
2.4.1	સૂર્ય	33	3.4	પૃથ્વીની ઉત્ક્રાંતિ	49	
2.4.2	ગ્રહ	34	3.4.1	મૃદાવરણની ઉત્ક્રાંતિ	49	
2.4.3	બુધ ગ્રહ	35	3.4.2	વાતાવરણ અને જલાવરણનો ઉદ્ભવ અને ઉત્ક્રાંતિ	50	
2.4.4	શુક્ર ગ્રહ	35				
2.4.5	પૃથ્વી ગ્રહ	35				
2.4.6	મંગળ ગ્રહ	36				
2.4.7	ગુરુ ગ્રહ	36				
2.4.8	શનિ ગ્રહ	37				

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	નંબર	ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	નંબર
3.5	જીવનની ઉત્પત્તિ	50	7.1.1	ભૂકંપ આલેખક	82
4.	અક્ષાંશ અને રેખાંશ (Latitude & Logitude)		7.1.2	ભૂકંપ તરંગો	82
4.1	અક્ષાંશ – રેખાંશ	55	7.1.3	ભૂકંપ તરંગોનું પ્રસરણ	83
4.1.1	અક્ષાંશ	55	7.1.4	ભૂકંપીય તરંગોનું ધ્યાય ક્ષેત્ર	83
4.1.2	અક્ષાંશવૃત્ત	55	7.1.5	ભૂકંપનું માપન	84
4.2	કટિબંધો	57	7.1.6	ભૂકંપના પ્રકારો	85
4.2.1	ઉષ્ણ કટિબંધ	57	7.1.7	ભૂકંપના કારણો	85
4.2.2	સમશીતોષ્ણ કટિબંધ	57	7.1.8	ભૂકંપ પ્રભાવિત ક્ષેત્રો	86
4.2.3	શીત કટિબંધ	57	7.1.9	ભૂકંપની અસરો	86
4.3	રેખાંશ	57	7.2	જ્વાળામુખી	87
4.3.1	રેખાંશવૃત્ત/રેખાવૃત્ત	57	7.2.1	જ્વાળામુખી પ્રસ્ફોટન પ્રક્રિયાના કારણો	87
4.4	સમય	60	7.2.2	જ્વાળામુખીના પ્રકારો	88
4.4.1	સ્થાનિક સમય	60	7.2.3	જ્વાળામુખી સ્થળાકૃતિઓ	91
4.4.2	પ્રમાણસમય	60	7.2.4	જ્વાળામુખીની અસરો	92
5.	પૃથ્વીની ગતિ (Motion of The Earth)		7.2.5	જ્વાળામુખી પ્રદેશોનું વિતરણ	93
5.1	પૃથ્વીનું પરિભ્રમણ કે ધરીભ્રમણ	65	8.	ભૂમિ ખંડો અને મહાસાગરો (Continents & Oceans)	
5.1.1	પૃથ્વીના પરિભ્રમણની અસરો	65	8.1	ભૂમિ ખંડો અને મહાસાગરોના વિતરણની લાક્ષણિકતાઓ	98
5.2	પૃથ્વીનું પરિક્રમણ	66	8.2	ભૂમિ ખંડો અને મહાસાગરોના વિતરણના સિદ્ધાંતો	99
5.2.1	પૃથ્વીના પરિક્રમણની અસરો	66	8.2.1	ખંડ પ્રવહનનો સિદ્ધાંત	99
6.	પૃથ્વીની આંતરિક સંરચના (Internal Structure of The Earth)		8.2.2	વેગનરના ખંડ પ્રવહનના સિદ્ધાંતના પક્ષમાં વૈશ્વિક પ્રમાણ	100
6.1	ભૂગર્ભની જાણકારીના સ્ત્રોતો	74	8.3	સંવહન-પ્રવાહ સિદ્ધાંત	101
6.1.1	પ્રત્યક્ષ સ્ત્રોત	75	8.4	સમુદ્રતળનું મેપિંગ	101
6.1.2	પરોક્ષ સ્ત્રોત	75	8.5	સમુદ્રના તળની રચના	102
6.2	પૃથ્વીની આંતરિક સંરચના	76	8.5.1	ખંડિય સીમા	102
6.2.1	ભૂ-કવચ	76	8.5.2	સમુદ્ર ગહન મેદાન	102
6.2.2	મિશ્રાવરણ	77	8.5.3	મધ્ય મહાસાગરીય પર્વતમાળા	102
6.2.3	ભૂ-ગર્ભ	78	8.6	સમુદ્રતટનો વિસ્તાર	102
7.	ભૂકંપ અને જ્વાળામુખી (Earthquake & Volcano)				
7.1	ભૂકંપ	81			

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	નંબર	ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	નંબર
8.7	ભૂ-તકતી વિવર્તનીક સિદ્ધાંત	102	9.14	બાહ્ય પ્રક્રિયાઓ	117
8.8	ભૂ-તકતી સીમાના પ્રકારો	104	9.14.1	ખવાણ	118
8.8.1	અપસારી પ્લેટ સીમાઓ	104	9.14.2	બૃહદ સંચલન	119
8.8.2	અભિસારી પ્લેટ સીમાઓ	104	9.14.3	ભૂસ્ખલન	119
8.8.3	રૂપાંતર સીમાઓ/સમાંતર સીમાઓ	104	9.14.4	ઘસારણ અને નિક્ષેપણ	119
8.9	ભૂ-તકતી ગતિ (હિલચાલ)ના દરો	104	9.15	ગતિશીલ બળો	120
8.10	ભૂ-તકતીના ગતિ માટેના બળો	105	9.16	વહેતુ જળ(નદી)	120
8.11	ભારતીય ભૂ-તકતીનું સંચલન	105	9.16.1	ઘસારણ કાર્ય	121
9.	ભૂમિ સ્વરૂપો (Land Forms)		9.16.2	ઘસારણ કાર્યથી રચાતા ભૂમિસ્વરૂપો	121
9.1	ભૂમિ સ્વરૂપોનો ઉદ્ભવ	110	9.16.3	પરિવહન કાર્ય	122
9.2	ભૂ-આકૃતિક પ્રક્રિયાઓ	110	9.16.4	નિક્ષેપણ કાર્ય	122
9.3	આંતરિક પ્રક્રિયાઓ	110	9.16.5	નિક્ષેપણ કાર્યથી રચાતા ભૂમિસ્વરૂપો	122
9.3.1	ભૂ-સંચલન પ્રક્રિયા	111	9.17	હિમનદી	123
9.3.2	જ્વાળામુખી પ્રક્રિયા	111	9.17.1	ઘસારણ કાર્ય	124
9.4	મુખ્ય ભૂમિસ્વરૂપો	111	9.17.2	ઘસારણ કાર્યથી રચાતા ભૂમિસ્વરૂપો	124
9.5	પર્વત	112	9.17.3	નિક્ષેપણ કાર્ય	125
9.6	પર્વતના પ્રકારો	112	9.17.4	નિક્ષેપણ કાર્યથી રચાતા ભૂમિસ્વરૂપો	125
9.6.1	ભૂગર્ભિક પર્વતો	112	9.18	પવન	125
9.6.2	અવશિષ્ટ પર્વતો	113	9.18.1	ઘસારણ કાર્ય	125
9.7	પર્વતોનું મહત્વ	113	9.18.2	ઘસારણ કાર્યથી રચાતા ભૂમિસ્વરૂપો	126
9.8	ઉચ્ચપ્રદેશ	114	9.18.3	નિક્ષેપણ કાર્ય	127
9.9	ઉચ્ચપ્રદેશના પ્રકારો	114	9.18.4	નિક્ષેપણ કાર્યથી રચાતા ભૂમિસ્વરૂપો	127
9.9.1	આંતર-પર્વતીય ઉચ્ચપ્રદેશ	114	9.19	ભૂમિગત જળ	127
9.9.2	પર્વ-પ્રાંતીય ઉચ્ચપ્રદેશ	114	9.19.1	ઘસારણ કાર્ય	128
9.9.3	ખંડીય ઉચ્ચપ્રદેશ	114	9.19.2	નિક્ષેપણ કાર્ય	128
9.9.4	કિનારાનો ઉચ્ચપ્રદેશ	115	9.20	સમુદ્રના મોજાં	128
9.10	ઉચ્ચપ્રદેશોનું મહત્વ	115	9.20.1	ઘસારણ કાર્ય	128
9.11	મેદાન	115	9.20.2	ઘસારણ કાર્યથી રચાતા ભૂમિસ્વરૂપો	129
9.12	મેદાનોના પ્રકારો	115			
9.12.1	કિનારાનાં મેદાનો	116			
9.12.2	ઘસારણનાં મેદાનો	116			
9.12.3	નિક્ષેપણના મેદાનો	116			
9.13	મેદાનનું મહત્વ	116			

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	નંબર	ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	નંબર
	9.20.3 નિક્ષેપણ કાર્ય	129		11.2.5 બાહ્ય આવરણ	150
	9.20.4 નિક્ષેપણ કાર્યથી રચાતા ભૂમિસ્વરૂપો	129	11.3	હવામાન	150
<b>10. ખડકો, ખનીજો અને જમીન</b> (Rocks, Minerals & Soil)			11.4	આબોહવા	150
10.1	ખડક	134	11.4.1	આબોહવાના તત્વો	150
10.2	ખડકોના પ્રકારો	134	11.4.2	આબોહવા પર અસર કરતા પરિબળો	151
10.2.1	આગ્નેય ખડક	135	11.5	વૈશ્વિક તાપવૃદ્ધિ	152
10.2.2	પ્રસ્તર/જળકૃત ખડક	136	11.5.1	વૈશ્વિક તાપવૃદ્ધિ નિયંત્રણ માટેના પગલાઓ	153
10.2.3	રૂપાંતરિત ખડકો	136	11.6	આબોહવા પરિવર્તન	153
10.3	ખડક ચક્ર	137	11.6.1	આબોહવામાં પરિવર્તનથી અનુભવાતાં પરિણામો	154
10.4	ખડકોનું મહત્વ	138	<b>12. તાપમાન</b> (Temperature)		
10.5	ખનીજો	138	12.1	સૂર્ય વિકિરણો/સૂર્ય ઊર્જા	161
10.6	ખનીજોના પ્રકારો	139	12.2	સૂર્યઘાત	161
10.6.1	ધાતુમય ખનીજ	139	12.2.1	પૃથ્વીની સપાટી પર સૂર્યઘાતની ભિન્નતા	161
10.6.2	અધાતુમય ખનીજ	139	12.2.2	સૂર્યઘાતના વિતરણ પર અસર કરતા પરિબળો	162
10.7	જમીન	139	12.3	વાતાવરણનું ગરમ અને ઠંડુ થવું	163
10.7.1	જમીન નિર્માણની પ્રક્રિયા	139	12.4	પૃથ્વીનું ઉષ્મા સંતુલન/પૃથ્વીનું ઉષ્મા બજેટ	164
10.7.2	જમીન નિર્માણને અસર કરતાં પરિબળો	140	12.4.1	પૃથ્વીની સપાટી પર કુલ ઉષ્મા બજેટમાં ભિન્નતા	165
10.7.3	જમીનની ભૌતિક લાક્ષણિકતાઓ	141	12.5	તાપમાન	166
10.7.4	નિર્માણ-પ્રક્રિયાના આધારે જમીનના પ્રકારો	141	12.5.1	તાપમાન પર અસર કરતા પરિબળો	166
<b>11. વાતાવરણ</b> (Atmosphere)			12.5.2	તાપમાનનું વિતરણ	167
11.1	વાતાવરણનું બંધારણ	146	12.6	તાપમાન-વ્યૂટકમણ	169
11.1.1	વાયુમંડળના મુખ્ય વાયુઓ	147	12.6.1	તાપમાનના વ્યૂટકમણ માટેની શરતો	169
11.1.2	વાતાવરણમાં રહેલા અન્ય ઘટકો	148	<b>13. પવન</b> (Wind)		
11.2	વાતાવરણની સંરચના	148	13.1	વાતાવરણનું દબાણ અને તેનું માપન	173
11.2.1	ક્ષોભ આવરણ	148	13.1.1	દબાણનું માપન	174
11.2.2	સમતાપ આવરણ	149			
11.2.3	મધ્યાવરણ	149			
11.2.4	ઉષ્માવરણ	150			

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	નંબર	ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	નંબર
13.2	વાતાવરણના દબાણનું વિતરણ	175	14.3.1	બાષ્પીભવન	202
	13.2.1 ઉર્ધ્વ વિતરણ	175	14.3.2	ઘનીભવન અને તેનાં સ્વરૂપો	203
	13.2.2 ક્ષિતિજ વિતરણ	175	14.4	વરસાદ	206
13.3	સમુદ્ર સપાટી પર વાયુદબાણનું વિશ્વ વિતરણ	176	14.4.1	હિમ વૃષ્ટિ	207
	13.3.1 દબાણ પટ્ટાઓ	177	14.4.2	કરા વૃષ્ટિ	207
	13.3.2 વાયુમંડળનું સામાન્ય પરિસંચરણ	178	14.4.3	સ્લીટ વૃષ્ટિ	207
	13.3.3 વાયુદાબ અને પવનો	180	14.4.4	જળ વૃષ્ટિ	207
13.4	પવનો	180	<b>15. જલાવરણ</b> (Hydrosphere)		
	13.4.1 ભૂવિક્ષેપી પવન	180	15.1	જળચક્ર	216
	13.4.2 પવનોની દિશા તથા વેગને પ્રભાવિત કરવાવાળા બળ	180	15.2	સમુદ્રતળનું ભૂપૃષ્ઠ	217
	13.4.3 ફેરલનો નિયમ	181	15.2.1	પેસિફિક/પ્રશાંત મહાસાગર	217
13.5	પવનોના પ્રકાર	181	15.2.2	એટલાન્ટિક મહાસાગર	217
	13.5.1 કાયમી/ગ્રહીય પવનો	182	15.2.3	હિંદ મહાસાગર	217
	13.5.2 મોસમી પવનો	183	15.2.4	આર્કટિક મહાસાગર	218
	13.5.3 સ્થાનિક પવનો	184	15.2.5	દક્ષિણ મહાસાગર	218
13.6	જેટ સ્ટ્રીમ	187	15.3	સમુદ્ર તળના મુખ્ય ભૂમિ સ્વરૂપો	218
13.7	પશ્ચિમી વિક્ષોભ (વેસ્ટર્ન ડિસ્ટર્બન્સીઝ)	188	15.3.1	ખંડીય છાજલી	218
	13.7.1 આઈ.ટી.સી.ઝોન (ITCZ)	189	15.3.2	ખંડીય ઢોળાવ	219
13.8	વાયુ સમુચ્ચય/વાયુ રાશિ	189	15.3.3	ગહન સમુદ્રનાં મેદાનો	219
13.9	વાતાગ્ર	190	15.3.4	ગહન સાગરીય ખાઈઓ	219
13.10	ચક્રવાત	191	15.4	સમુદ્રતળની લઘુ ભૂ-રચનાઓ	219
	13.10.1 ચક્રવાતના પ્રકાર	192	15.4.1	મધ્ય મહાસાગરીય પર્વતમાળાઓ	219
13.11	પ્રતિચક્રવાત	194	15.4.2	સમુદ્રી પહાડ અને ગુયોટ	219
13.12	ટોર્નેડો	194	15.4.3	સાગરતળની કોતરો	220
<b>14. વાતાવરણીય ભેજ</b> (Atmospheric Humidity)			15.4.4	વલયાકાર પરવાળાના ખરાબા/એટોલ	220
14.1	ભેજના પ્રકારો	201	15.5	સમુદ્રજળનું તાપમાન	220
	14.1.1 નિરપેક્ષ (સ્પષ્ટ) આર્દ્રતા	201	15.5.1	સમુદ્રજળના તાપમાનને અસર કરતા પરિબળો	220
	14.1.2 સાપેક્ષ આર્દ્રતા	202	15.6	સમુદ્રજળના તાપમાનનું વિતરણ	221
14.2	ભેજનું મહત્વ	202	15.6.1	મહાસાગરીય તાપમાનનું ક્ષિતિજ વિતરણ	221
14.3	બાષ્પીભવન અને ઘનીભવન	202			

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	નંબર	ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	નંબર
	15.6.2 મહાસાગરીય તાપમાનનું લંબવત અથવા ઉર્ધ્વ વિતરણ	221	15.11.3	મુખ્ય મહાસાગરીય પ્રવાહો	227
15.7	સમુદ્રજળની ક્ષારતા	222	15.11.4	મહાસાગરોના પ્રવાહોની અસરો	231
15.7.1	સમુદ્રજળની ક્ષારતાને અસર કરતા પરિબળો	222	15.12	સમુદ્રનિક્ષેપો	232
15.7.2	સમુદ્રજળની ક્ષારતાનું વિતરણ	223	15.12.1	સમુદ્ર નિક્ષેપોનાં પ્રકારો	232
15.8	સમુદ્રજળનું સંચરણ (હલનચલન)	223	15.13	પરવાળા અને પરવાળાના ખરાબા	233
15.9	સમુદ્રના મોજાં	224	15.13.1	પરવાળાના ખરાબાના વિકાસ માટેની અનુકૂળ પરિસ્થિતિ	233
15.10	ભરતી ઓટ	225	15.13.2	પરવાળાના ખરાબાના પ્રકાર	233
15.10.1	ભરતીના પ્રકાર	225	15.14	કાયોસ્ફિયર	234
15.10.2	ભરતી-ઓટનું મહત્વ	226	15.15	સમુદ્રી ક્ષેત્રો	234
15.11	મહાસાગરના પ્રવાહો	226	15.15.1	ક્ષેત્રીય સમુદ્ર	234
15.11.1	મહાસાગરોના પ્રવાહની ઉત્પત્તિના કારણો	227	15.15.2	સન્નિહિત ક્ષેત્ર	234
15.11.2	મહાસાગરીય પ્રવાહના પ્રકાર	227	15.15.3	વિશિષ્ટ આર્થિક ક્ષેત્ર	234
			15.15.4	ઉચ્ચ સમુદ્ર	234

DEMO COPY





\*As on 25 February, 2021



\*As on 25 February, 2021



\*As on 25 February, 2021

# ભૌતિક અને વિશ્વ ભૂગોળ

## Physical and World Geography

### દ્વિતીય આવૃત્તિની વિશેષતા

- ભૌતિક અને વિશ્વ ભૂગોળની વિસ્તૃત અને પુનઃસંશોધિત આવૃત્તિ
- દરેક પ્રકરણનું પુનઃલેખન
- ‘ભૂમિ આકાર અને કુદરતી બળો’ તથા ‘વિશ્વ ભૂગોળ’ જેવા નવા પ્રકરણોનો સમાવેશ
- વિશ્વના દરેક ખંડની ભૌગોલિક માહિતીનો નકશા સાથે સમાવેશ
- વિવિધ મુદ્દાઓની સરળ સમજૂતી માટે 300 થી વધુ રંગીન આકૃતિ, નકશા અને ચાર્ટનો સમાવેશ
- મહત્વપૂર્ણ માહિતીઓની 140 થી વધુ કોષ્ટક દ્વારા સચોટ રજૂઆત
- ભૌતિક અને વિશ્વ ભૂગોળની અગત્યની શબ્દાવલી (Terminology)ની સરળ ભાષામાં વિશેષ સમજૂતી

### પુસ્તકની વિશેષતાઓ

- ભૌતિક અને વિશ્વ ભૂગોળનું એકમાત્ર રંગીન ગુજરાતી પુસ્તક
- GPSC અને UPSC ના પ્રાથમિક તથા મુખ્ય પરીક્ષાના ભૌતિક અને વિશ્વ ભૂગોળના અભ્યાસક્રમને અનુરૂપ પુસ્તક
- દરેક પ્રકરણના અંતે અગાઉની પરીક્ષામાં પૂછાયેલા પ્રશ્નો તથા મહાવરા માટેના પ્રશ્નોનો સમાવેશ
- GCERT, NCERT, ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ જેવા આધારભૂત સ્ત્રોતોનો સંદર્ભ
- વર્ગ-3/પ્રાથમિક પરીક્ષાને ધ્યાનમાં રાખી Factual માહિતીનો સમાવેશ
- ભૌતિક ભૂગોળને લગતાં અગત્યના મુદ્દાઓ અને વ્યાખ્યાઓનો સરળ ભાષામાં ઉલ્લેખ
- નવા વિદ્યાર્થીઓ માટે અગત્યની માહિતીઓની હાઇલાઇટ દ્વારા સરળ રજૂઆત



**YUVA UPNISHAD**  
PUBLICATION

2<sup>nd</sup> Floor, Ankur Shopping Center, Near Gujarat Gas Circle,  
Adajan, Surat, Gujarat

For more detail

**99094 39298**

ADAJAN  
99094 39795

VARACHHA  
83479 30810

KATARGAM  
88494 82275

VYARA  
74348 39380

VALSAD  
99094 39971

CHIKHLI  
99094 39622

DHARAMPUR  
85115 39971

GODHRA  
74054 97591

Join



YuvaUpnishadFoundation



Yuva Upnishad Foundation



YuvaUpnishadFoundation



Yuva Upnishad Foundation

Sr. No.	T. No.	Table Name	Page No.
1.	1.1	ભૂગોળની વિવિધ શાખાના પિતા	24
2.	2.1	ગ્રીક / રોમન પૌરાણિક કથા પ્રમાણે ગ્રહોના નામ	37
3.	2.2	સૌર મંડળના ગ્રહો	37
4.	3.1	ભૂવૈજ્ઞાનિક સમય માપક્રમ	51
5.	5.1	પૃથ્વીના પરિક્રમણના કારણે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં દિવસ અને રાતની સ્થિતિ	67
6.	5.2	ચંદ્રની બગોળીય ઘટનાઓ	68
7.	7.1	ભૂકંપની તીવ્રતાનું માપન	84
8.	8.1	વિશ્વની મહત્વની દરિયાઈ ખાઈઓ	99
9.	8.2	ભૂસ્તર વૈજ્ઞાનિકો દ્વારા અપાયેલ ખંડ પ્રવહન સંબંધિત અન્ય સિદ્ધાંતો	101
10.	8.3	મહત્વપૂર્ણ 7 ભૂ-તકતીઓ	103
11.	8.4	મહત્વની ગોળા ભૂ-તકતીઓ	104
12.	8.5	ભૌગોલિક ખંડો અને તેની મહત્વની બાબતો	106
13.	10.1	વિવિધ પ્રકારના ખડકોનું તુલનાત્મક અધ્યયન	138
14.	10.2	ખનીજના મુખ્ય તત્ત્વો	138
15.	11.1	વાતાવરણમાં વિવિધ વાયુઓનું પ્રમાણ	147
16.	12.1	ઉત્તર ગોળાર્ધમાં અયનાંતો (Solstices) પર ભિન્ન અક્ષાંશો પર દિવસની અવધિ દરમિયાન થતા પરિવર્તન	162
17.	12.2	જાન્યુઆરી મહિનામાં વિવિધ વિસ્તારોનું સરેરાશ માસિક તાપમાન	167
18.	13.1	ક્રિયક્રિલ્ડના મત મુજબ ઊંચાઈ પ્રમાણે હવાનું દબાણ	175
19.	13.2	દબાણ પટ્ટાઓ	177
20.	13.3	ઠંડા અને ગરમ પવનો	187
21.	13.4	શીતોષ્ણ કટિબંધીય ચક્રવાત અને ઉષ્ણ કટિબંધીય ચક્રવાત વચ્ચેનો તફાવત	193
22.	13.5	ચક્રવાત તથા પ્રતિચક્રવાતમાં પવનોની દિશાનું માળખું	194
23.	13.6	ચક્રવાત અને પ્રતિચક્રવાત વચ્ચેનો તફાવત	194
24.	15.1	વિવિધ સ્વરૂપે ઉપસ્થિત જળનું પ્રમાણ	216
25.	15.2	જળચક્રના ઘટકો અને પ્રક્રિયાઓ	217
26.	15.3	મહાસાગરોની સપાટીનું સરેરાશ તાપમાન	220
27.	15.4	બંને ગોળાર્ધોમાં વિવિધ અક્ષાંશો પર સમુદ્ર સપાટીનું તાપમાન	221
28.	15.5	સમુદ્ર જળમાં રહેલ ક્ષારનું પ્રમાણ (ગ્રામ પ્રતિ કિ.ગ્રા)	222

Sr. No.	Chart No.	Chart Name	Page No.
1.	1.1	પૃથ્વીના અભ્યાસની વિવિધ શાખા	23
2.	1.2	ભૂગોળની વિવિધ શાખાઓ	25
3.	1.3	ભૂગોળના અભિગમો	26
4.	4.1	કટિબંધ	57
5.	6.1	પૃથ્વીની આંતરિક સંરચના જાણવાના સ્ત્રોત	74
6.	7.1	ભૂકંપીય તરંગો	82
7.	7.2	ભૂકંપના પ્રકાર	85
8.	7.3	જ્વાળામુખીના પ્રકાર	88
9.	9.1	ભૂમિ સ્વરૂપોના પ્રકારો	111
10.	9.2	પર્વતોના પ્રકારો	112
11.	9.3	ઉચ્ચપ્રદેશોના પ્રકાર	114
12.	9.4	મેદાનનું વર્ગીકરણ	115
13.	10.1	ખડકોના પ્રકારો	135
14.	10.2	ખડક ચક્ર	137
15.	10.3	જમીન અને આબોહવાનો સંબંધ	139
16.	11.1	વાતાવરણમાં વિવિધ વાયુઓનું આશરે પ્રમાણ	147
17.	13.1	પવનોના પ્રકાર	181
18.	14.1	વરસાદના સ્વરૂપો	207
19.	15.1	તાપમાનનું ઉર્ધ્વ વિતરણ	221
20.	15.2	સમુદ્ર તરંગ	224
21.	15.3	પરવાળાના ખરાબાના પ્રકારો	233

## FIGURE INDEX

No.	Figure No.	Figure Name	Page No.
1.	2.1	બિગ-બેંગ વિસ્ફોટ	31
2.	2.2	સૌર મંડળ	35
3.	2.3	બ્રહ્માંડમાં પૃથ્વી	36
4.	3.1	ગ્રહાણુ પરિકલ્પના	47
5.	3.2	નિહારિકા પરિકલ્પના	48
6.	3.3	ભરતી પરિકલ્પના	49
7.	3.4	ગ્રહોની સિગારાકાર ગોઠવણી	49
8.	3.5	24 કલાકના સમયમાપક ઉપર જીવનનો ઉદ્ભવ અને વિકાસ	51
9.	4.1	અક્ષાંશ-રેખાંશ	55
10.	4.2	અક્ષાંશવૃત્ત	56
11.	4.3	મહત્વનાં અક્ષાંશ	56
12.	4.4	અક્ષાંશ અને સૂર્યપ્રકાશ	57
13.	4.5	રેખાંશવૃત્ત	58
14.	4.6	ગ્રીનિય અને આંતરરાષ્ટ્રીય દિનાંક રેખા	59
15.	4.7	આંતરરાષ્ટ્રીય દિનાંક રેખા	59
16.	4.8	ભારતની પ્રમાણ સમયરેખા	60
17.	5.1	પૃથ્વીનો અક્ષ	65
18.	5.2	પૃથ્વીનું પરિક્રમણ	66
19.	5.3	પૃથ્વીની વાર્ષિક ગતિ	66
20.	5.4	સૂર્યગ્રહણ	68
21.	5.5	ચંદ્રગ્રહણ	68
22.	5.6	ભરતી અને ઓટ	69
23.	6.1	પૃથ્વીની આંતરિક સંરચનાના પડો	76
24.	6.2	ભૂ-કવચ સંરચના	77
25.	6.3	પૃથ્વીની આંતરિક સંરચના	78
26.	6.4	પૃથ્વીના આંતરિક ભાગની અસંબદ્ધતા	78
27.	7.1	ભૂકંપ નિર્ગમન કેન્દ્ર	82
28.	7.2	ભૂકંપીય તરંગોનું ધ્યાયક્ષેત્ર	84
29.	7.3	જ્વાળામુખી	87

No.	Figure No.	Figure Name	Page No.
30.	7.4	જ્વાળામુખીના પ્રકાર	89
31.	7.5	કેન્દ્રીય વિસ્ફોટ	89
32.	7.6	ફાટ/તીરાડ વિસ્ફોટ	90
33.	7.7	કાલ્દેરા	90
34.	7.8	જ્વાળામુખીના આંતરિક સ્વરૂપો	91
35.	7.9	પેસેફિક રીંગ ઓફ ફાયર	93
36.	8.1	ખંડ પ્રવહન	100
37.	8.2	વિશ્વની મુખ્ય ભૂ-તકતીઓ	103
38.	8.3	ભારતીય ભૂ-તકતીની સીમા	105
39.	9.1	ગેડ પર્વતની રચના	112
40.	9.2	ખંડ પર્વતની રચના	112
41.	9.3	ઘુમ્મટકાર પર્વતની રચના	113
42.	9.4	અવશિષ્ટ પર્વતની રચના	113
43.	9.5	આંતર-પર્વતીય ઉચ્ચપ્રદેશ	114
44.	9.6	પર્વત-પ્રાંતીય ઉચ્ચપ્રદેશ	114
45.	9.7	ખંડીય ઉચ્ચપ્રદેશ	115
46.	9.8	કિનારાનો ઉચ્ચપ્રદેશ	115
47.	9.9	વરસાદ અને તાપમાનના આધારે ધોવાણમાં થતા ફેરફારો	120
48.	9.10	નદીની અવસ્થા	120
49.	9.11	રચનાત્મક પગથિયાઓ	122
50.	9.12	જળધોધ	122
51.	9.13	નદી દ્વારા રચાતાં ભૂમિસ્વરૂપો	123
52.	9.14	હિમનદીના ઘસારા દ્વારા રચાતી પર્વતીય રચનાઓ	124
53.	9.15	હિમનદી અને તેની અશ્માવલિ	125
54.	9.16	ભૂમિગત જળના ઘસારા દ્વારા રચાતા ભૂમિસ્વરૂપો	127
55.	9.17	ભૂમિગત જળના નિક્ષેપણ દ્વારા રચાતા ભૂમિસ્વરૂપ	128
56.	9.18	સમુદ્ર તટરેખા	130
57.	10.1	જમીનની સ્તરરચના	141

No.	Figure No.	Figure Name	Page No.
58.	11.1	વાતાવરણની સ્તરરચના	149
59.	11.2	વૈશ્વિક તાપવૃદ્ધિ પ્રક્રિયા	153
60.	12.1	પૃથ્વીની સપાટીના આકાર મુજબ સૂર્યના કિરણો	163
61.	12.2	ઉષ્ણતાગમન, ઉષ્ણતાવહન અને ઉષ્ણતાનયન	164
62.	12.3	સૌર વિકિરણોનું પૃથ્વી સપાટી પર વિસ્તરણ	164
63.	12.4	ભૂસપાટી અને વાતાવરણમાં સૂર્યાઘાતનું વિતરણ	165
64.	12.5	પૃથ્વીનું ઉષ્મા બજેટ	165
65.	12.6	શુદ્ધ વિકિરણ સંતુલનમાં અક્ષાંશ ભિન્નતા	166
66.	12.7	વિવિધ સમયે સમતાપ રેખાઓનું વૈશ્વિક સ્થાન	168
67.	13.1	ઉત્તર ગોળાર્ધમાં સમદાબ રેખાઓ, વાયુદાબ તથા પવન તંત્ર	175
68.	13.2	મધ્ય સમુદ્ર તળ વાયુ દાબ (સમદાબ રેખાઓ મિલીબારમાં – જાન્યુઆરી)	176
69.	13.3	મધ્ય સમુદ્ર તળ વાયુ દાબ (સમદાબ રેખાઓ મિલીબારમાં – જુલાઈ)	176
70.	13.4	વાયુદબાણ પટ્ટાઓ	177
71.	13.5	વાયુમંડળનું સામાન્ય પરિસંચરણ	179
72.	13.6	ભૂવિક્ષેપી પવન	180
73.	13.7	પવનનો ઉદ્ભવ	180
74.	13.8	ભારતમાં ફૂંકાતા ઉનાળા અને શિયાળાના મોસમી પવનો	183
75.	13.9	વિશ્વના સ્થાનિક પવનો	184
76.	13.10	રાત્રિના સમયે જમીન તરફના પવનો	185
77.	13.11	દિવસના સમયે સમુદ્ર તરફના પવનો	185
78.	13.12	ખીણના વિસ્તારમાં દિવસ અને રાતના પવનો	185
79.	13.13	ચિનૂક પવનો	186

No.	Figure No.	Figure Name	Page No.
80.	13.14	જેટ સ્ટ્રીમ	187
81.	13.15	પશ્ચિમી વિક્ષોભ	188
82.	13.16	વ્યાપારી પવનોની દિશા	189
83.	13.17	ઠંડો વાતાગ્ર	190
84.	13.18	ગરમ વાતાગ્ર	190
85.	13.19	ઓકલુડેડ વાતાગ્ર	190
86.	13.20	સ્થાયી વાતાગ્ર	191
87.	13.21	ચક્રવાતમાં પવનોની ગતિ	191
88.	13.22	પવનોનું અભિસરણ તથા અપસરણ	192
89.	13.23	બહિરુષ્ણ કટિબંધીય ચક્રવાત	192
90.	13.24	ઉષ્ણ કટિબંધીય ચક્રવાતની રચના	193
91.	13.25	પ્રતિચક્રવાતમાં પવનની ગતિ	194
92.	14.1	વાદળોનું વર્ગીકરણ	204
93.	14.2	તંતુ વાદળ	204
94.	14.3	તંતુ-ઢગ વાદળ	204
95.	14.4	તંતુ-પડ વાદળ	205
96.	14.5	ઊંચા પડ વાદળ	205
97.	14.6	ઊંચા ઢગ વાદળ	205
98.	14.7	પડ વાદળ	205
99.	14.8	પડ-ઢગ વાદળ	206
100.	14.9	વર્ષા-પડ વાદળ	206
101.	14.10	ઢગ વાદળ	206
102.	14.11	ઢગ વર્ષા વાદળ	206
103.	14.12	ભૂપૃષ્ઠનો વરસાદ	208
104.	14.13	ઉષ્ણતાનયનનો વરસાદ	208
105.	14.14	ચક્રવાતનો વરસાદ	208
106.	15.1	જળચક્ર	216
107.	15.2	સમુદ્રતળનું સામાન્ય ભૂપૃષ્ઠ	218
108.	15.3	ગુરુત્તમ ભરતી	225
109.	15.4	લઘુત્તમ ભરતી	225
110.	15.5	એટલાન્ટિક મહાસાગરના પ્રવાહો	228
111.	15.6	પેસિફિક મહાસાગરના પ્રવાહો	229
112.	15.7	શિયાળાની ઋતુ દરમિયાન હિંદ મહાસાગરના પ્રવાહો	231
113.	15.8	સમુદ્રી ક્ષેત્રો	234



**BESTSELLER**  
SPSC Category  
on  
amazon.in



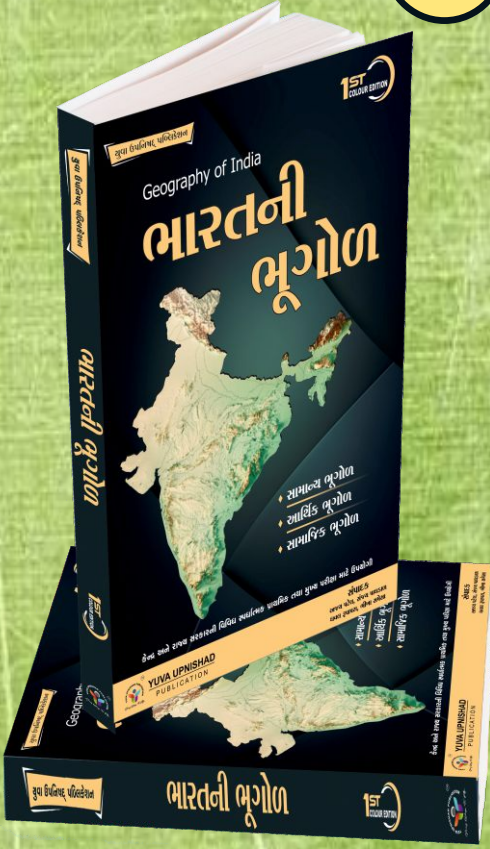
**HOT NEW RELEASES**  
SPSC Category  
on  
amazon.in

# ભારતની ભૂગોળ

પ્રથમ  
રંગીન  
આવૃત્તિ

## પુસ્તકની વિશેષતાઓ

- 140 થી વધુ રંગીન નકશા તથા ચાર્ટ
- 200 થી વધુ ટેબલ
- ભૂગોળને લગતા વર્તમાન પ્રવાહનો સમાવેશ
- GPSC ની પ્રાથમિક તથા મુખ્ય પરીક્ષાના સંપૂર્ણ અભ્યાસક્રમનો સમાવેશ
- વર્ગ-3 / પ્રાથમિક પરીક્ષાને ધ્યાનમાં રાખી Factual માહિતીનો સમાવેશ
- મુખ્ય પરીક્ષાને ધ્યાનમાં રાખીને વિસ્તૃત વર્ણન
- મુખ્ય પરીક્ષામાં અવાર નવાર પૂછાતા સમસામાયિક મુદ્દાઓનું અલગથી પ્રકરણ
- પ્રકરણના અંતે અગાઉની પરીક્ષામાં પૂછાયેલા પ્રશ્નો તથા મહાવરા માટેના પ્રશ્નોનો સમાવેશ
- NCERT, GCERT, યુનિવર્સિટી ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ, વિવિધ મંત્રાલયોના વાર્ષિક રીપોર્ટ અને અન્ય સંદર્ભ ગ્રંથો આધારિત પુસ્તક



Pg : 665



**YUVA UPNISHAD**  
PUBLICATION

2nd Floor, Ankur Shopping Center, Near Gujarat Gas Circle,  
Adajan, Surat. Mo: 99094 49289

ADAJAN  
99094 39795

VARACHHA  
83479 30810

KATARGAM  
88494 82275

YVARA  
74348 39380

VALSAD  
99094 39971

CHIKHLI  
99094 39622

DHARAMPUR  
85115 39971

GODHRA  
74054 97591

Follow us on : [Telegram](#) [Facebook](#) [Instagram](#) [YouTube](#) / Yuva Upnishad Foundation



- |  |   |
|--|---|
| 1.1 ભૂગોળની સામાન્ય સમજ                | 1.4.1 ક્રમબદ્ધ અથવા પદ્ધતિસર અભ્યાસનો અભિગમ |
| 1.2 ભૂગોળ : એક વિદ્યાશાખા તરીકે        | 1.4.2 પ્રાદેશિક અભિગમ                       |
| 1.3 ભૂગોળ : એક સંકલિત વિદ્યાશાખા તરીકે | 1.5 ભૂગોળનું મહત્વ                          |
| 1.4 ભૂગોળની શાખાઓ                      |   |

GCERT	ધોરણ - 11, પાઠ - 1
NCERT	ધોરણ - 6, પાઠ - 1 ધોરણ - 11, પાઠ - 1

TAMILNADU BOARD	ધોરણ - 11, પાઠ - 1
NIOS	પાઠ - 1

## 1.1 ભૂગોળની સામાન્ય સમજ

ઈ.સ. પૂર્વેની બીજી સદીમાં ગ્રીક ભૂગોળવિદ્દ ઈરેટોસ્થિનિસે (276-194 BC) સૌપ્રથમ ભૂગોળ માટે Geography (જિઓગ્રાફી) શબ્દ પ્રયોજ્યો હતો.

- ➔ ગ્રીક ભાષામાં 'GEO' (જિયો)નો અર્થ પૃથ્વી અને Graphia (ગ્રાફિયા) (NCERT મુજબ Graphos) એટલે વર્ણન કરવું એવો થાય છે. આમ, પૃથ્વીસપાટીનું પદ્ધતિસર વર્ણન કરતું વિજ્ઞાન એટલે ભૂગોળ.
- ➔ પૃથ્વીના અધ્યયન માટે જીયોલોજિયા (Geologia), પૃથ્વીના માપન માટે જીયોમેટ્રિયા (Geometria) તથા પૃથ્વીના આકારના અનુરૂપન માટે જીયોઓઈડ્ઝ (Geoocides) જેવા શબ્દનો ઉપયોગ થાય છે.

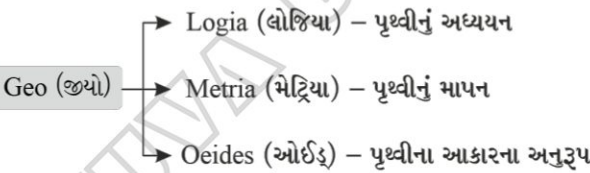


Chart No.1.1 પૃથ્વીના અભ્યાસની વિવિધ શાખા

- ➔ ઈરેટોસ્થિનિસને ભૂગોળના પિતા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. ઈ.સ. પૂર્વેની બીજી સદીમાં ઈરેટોસ્થિનિસે પૃથ્વીનો પરિઘ માપવાનો પ્રયત્ન કર્યો હતો.
- ➔ થેલ્સને વિશ્વનો પ્રથમ ભૂગોળવિદ્દ ગણવામાં આવે છે. ગ્રીક ભૂગોળવિદ્દ થેલ્સે ઈ.સ. પૂર્વેની છઠી સદીમાં પૃથ્વીના કદ, આકાર, ગતિ વિશે પોતાના વિચારો રજૂ કર્યા હતા.

- ➔ ગ્રીક ભૂગોળવિદ્દ કેલોડિયસ ટોલેમી પૃથ્વીનાં અક્ષાંશવૃત્તો અને દેશનાં ભૌગોલિક સ્થાન વિશેની માહિતી રજૂ કરી હતી.
- ➔ રોમન ભૂગોળવિદ્દ સ્ટ્રેબોએ પોતાના ગ્રંથમાં પૃથ્વીનું વિસ્તૃત વર્ણન રજૂ કર્યું હતું.
- ➔ ભૂગોળને વધુ પ્રચલિત બનાવનારા મોટાભાગનાં ભૂગોળવિદ્દો, ભારત, અરબસ્તાન, ગ્રીસ અને ચીન વગેરે દેશોનાં હતા. આપણા પ્રાચીન વેદો, પુરાણો, આરણ્યકો, બ્રાહ્મણગ્રંથો, મહાભારત અને રામાયણ ગ્રંથોમાં વિપુલ માત્રામાં ભૌગોલિક વર્ણનો છે. અથર્વવેદમાં પૃથ્વી અને તેનાં લક્ષણો તથા માનવવસ્તી અંગેની વિગતે ચર્ચા કરવામાં આવી છે.
- ➔ ભારતના આર્યભટ્ટે પોતાના ગ્રંથ 'આર્યભટ્ટીયમ્'માં સૂર્યમંડળ અંગે, વરાહમિહિરે 'પંચસિદ્ધાંતિકા'માં પૃથ્વીના વ્યાસ સંબંધી વિગતો રજૂ કરી હતી.
- ➔ ભાસ્કરાચાર્યે પોતાના ગ્રંથ 'સિદ્ધાંત શિરોમણી'માં ગુરુત્વાકર્ષણ બળ સંબંધી માહિતી આપી અને બ્રહ્મગુપ્તે ખગોળ અને જ્યોતિષવિષયક ગ્રંથોની રચના કરી હતી.
- ➔ મહાકવિ કાલિદાસે પોતાનાં મહાકાવ્ય 'મેઘદૂત' અને 'કુમારસંભવમ્' માં ભારતનાં પર્વતો, નદીઓ અને જંગલો વિશે વર્ણન કરેલ છે. અરબ ભૂગોળવિદ્દ ઈબ્નબતૂતાએ ભારતની મુલાકાત લઈ અહીંની ભૂમિ અને લોકજીવન અંગેની માહિતી રજૂ કરી હતી.



- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 2.1 બ્રહ્માંડ              | 2.4.7 ગુરુ ગ્રહ                           |
| 2.1.1 બ્રહ્માંડની ઉત્પત્તિ | 2.4.8 શનિ ગ્રહ                            |
| 2.2 તારાઓનું નિર્માણ       | 2.4.9 યુરેનસ ગ્રહ અથવા અરૂણ               |
| 2.2.1 નક્ષત્રો             | 2.4.10 નેપ્ચ્યૂન ગ્રહ અથવા વરૂણ           |
| 2.2.2 ધ્રુવનો તારો         | 2.5 ઉપગ્રહ                                |
| 2.3 આકાશગંગા               | 2.5.1 ચંદ્ર                               |
| 2.3.1 આકાશગંગાના પ્રકાર    | 2.5.2 માનવનિર્મિત ઉપગ્રહ                  |
| 2.4 સૌર પરિવાર             | 2.6 સૌર મંડળમાં આવેલા અન્ય અવકાશી પદાર્થો |
| 2.4.1 સૂર્ય                | 2.6.1 લઘુગ્રહો                            |
| 2.4.2 ગ્રહ                 | 2.6.2 વામન ગ્રહ                           |
| 2.4.3 બુધ ગ્રહ             | 2.6.3 ઉલ્કા                               |
| 2.4.4 શુક્ર ગ્રહ           | 2.6.4 ધૂમકેતુ                             |
| 2.4.5 પૃથ્વી ગ્રહ          |   |
| 2.4.6 મંગળ ગ્રહ            |   |

DEMO COPY

<b>GCERT</b>	ઘોરણ - 6, પાઠ - 9 ઘોરણ - 11, પાઠ - 2
<b>NCERT</b>	ઘોરણ - 6, પાઠ - 1 ઘોરણ - 11, પાઠ - 2 ઘોરણ - 11, પાઠ - 2 (2018-19)

<b>OLD NCERT</b>	ઘોરણ - 6, પાઠ - 1
<b>TAMILNADU BOARD</b>	ઘોરણ - 6 (પ્રથમ ભાગ) વોલ્યુમ - 3, પાઠ - 1 ઘોરણ - 11, પાઠ - 2

## 2.1 બ્રહ્માંડ (Universe)

સૂર્ય, ચંદ્ર અને તેના જેવી બધી વસ્તુઓ કે જે આકાશમાં ચમકે છે તેને અવકાશી પિંડ (Celestial Body) કહેવામાં આવે છે. બ્રહ્માંડ એ આવા અવકાશી પિંડોનો બનેલો છે. બ્રહ્માંડ એ અનંત અવકાશ છે. જેમાં આકાશગંગાઓ, તારાઓ, ગ્રહો અને દ્રવ્ય તેમજ ઊર્જાના અન્ય સ્વરૂપોનો સમાવેશ થાય છે.

- વાયુઓથી બનેલા કેટલાક અવકાશી પિંડો કદમાં મોટા અને ગરમ હોય છે. આ અવકાશી પિંડો પાસે પોતાની ઉષ્મા અને

પ્રકાશ હોય છે, જે તેઓ મોટી માત્રામાં ઉત્સર્જીત કરે છે. આ પ્રકારના અવકાશી પિંડોને તારા કહેવામાં આવે છે.

- બ્રહ્માંડના અભ્યાસને કોસ્મોલોજી (Cosmology) કહેવાય છે. કોસ્મોસ (Cosmos) શબ્દ એ ગ્રીક શબ્દ Kosmos શબ્દ પરથી ઉતરી આવ્યો છે.



**વિશેષ :** બ્રહ્માંડના નિયમિત અભ્યાસની શરૂઆત ઈ.સ. 140માં ક્લાડિયસ ટોલ્મી દ્વારા કરવામાં આવી હતી. તેમના અનુસાર પૃથ્વી બ્રહ્માંડના કેન્દ્રમાં છે અને સૂર્ય તથા અન્ય ગ્રહો તેની આસપાસ ફરે છે જેને સેન્ટ્રિક સંકલ્પના કહે છે.

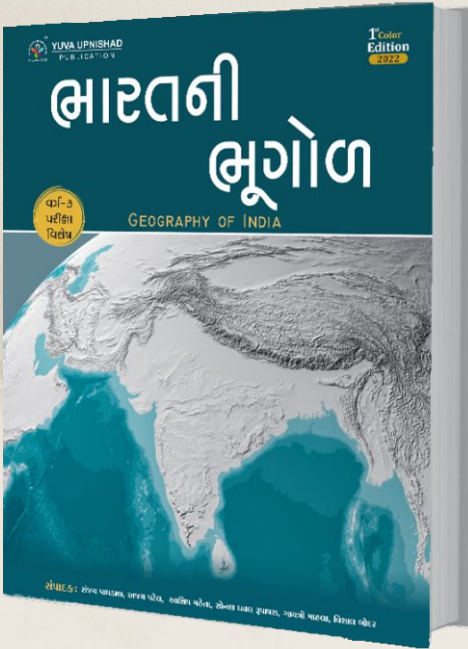


યુવા ઉપનિષદ્ પબ્લિકેશન, સુરત દ્વારા પ્રકાશિત

વર્ગ-૩  
પરીક્ષા  
વિશેષ

# ભારતની ભૂગોળ

PSI, કોન્સ્ટેબલ, બિનસચિવાલય કલાર્ક, હેડ કલાર્ક, સિ. કલાર્ક, જુ. કલાર્ક, હાઇકોર્ટ આસિસ્ટન્ટ, તલાટી, મુખ્ય સેવિકા, ગ્રામ સેવક, ફિમેલ હેલ્થ વર્કર, નાયબ ચીટનીશ, નાયબ હિસાબનીશ, TET/TAT/HTAT જેવી તમામ સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓ માટે ઉપયોગી



## પુસ્તકની વિશેષતાઓ

- ◆ GCERT, NCERT, તથા અન્ય આધારભૂત ગ્રંથો આધારિત પુસ્તક.
- ◆ વર્ગ-૩ની પરીક્ષાને ધ્યાનમાં રાખીને To The Point માહિતી.
- ◆ પરીક્ષાની પેટર્ન સમજવા માટે GSSSB, GPSSB, DPSSB, PSI, LRD, જેવી વિવિધ અગાઉની પરીક્ષામાં પૂછાયેલા 400થી વધુ પ્રશ્નોનો પ્રકરણવાર સમાવેશ.
- ◆ વિદ્યાર્થીઓને સ્વમૂલ્યાંકન માટે દરેક પ્રકરણના અંતે મહાવરણા પ્રશ્નોનો સમાવેશ.
- ◆ વિદ્યાર્થીને સરળતાથી વાઠ રહે તે માટે અગત્યની માહિતીની રંગીન 55+ નકશા, 220+ ટેબલ અને ચાર્ટ સ્વરૂપે સરળ અને સચોટ રજૂઆત.
- ◆ ભૂગોળ વિષયને સંબંધિત અગત્યની શબ્દાવલી.
- ◆ વિદ્યાર્થીને ઝડપથી વાઠ રહે તે માટે પુસ્તકના અંતે પરિશિષ્ટોનો સમાવેશ.

PDF ડેમો કોપી ટેલિગ્રામ ચેનલ પર ઉપલબ્ધ

- ઈ.સ.1573માં કોપરનિકસે પૃથ્વીને બદલે સૂર્યને કેન્દ્ર તરીકે દર્શાવ્યું. જેને હેલિયોસેન્ટ્રિક સંકલ્પના કહેવામાં આવે છે.

### 2.1.1 બ્રહ્માંડની ઉત્પત્તિ (Origin of the Universe)

બ્રહ્માંડના ઉત્પત્તિ અંગે પ્રચલિત અવધારણામાંથી બિગ બેંગ સિદ્ધાંત (Big Bang Theory) વધુ વિશ્વસનીય ગણવામાં આવે છે.

#### ■ બિગ બેંગ સિદ્ધાંત (Big Bang Theory)

બિગ બેંગ સિદ્ધાંત વર્ષ 1927માં બેલ્જીયમના ખગોળશાસ્ત્રી જ્યોર્જ લિમિત્રે (George Lemaître) દ્વારા આપવામાં આવ્યો હતો. આ એક વિસ્તરણવાદી સિદ્ધાંત છે.

- ➔ 1920 માં એડવિન હબલ (Edwin Hubble) નામના ખગોળશાસ્ત્રીએ જાહેર કર્યું કે આકાશગંગા એકબીજાથી દૂર જઈ રહી છે અને બ્રહ્માંડનો વિસ્તાર થઈ રહ્યો છે.

#### ◆ બિગ બેંગ સિદ્ધાંત અનુસાર બ્રહ્માંડના વિસ્તરણ અંગેના વિવિધ તબક્કા

બ્રહ્માંડની રચના જે પદાર્થોથી થઈ તે શરૂઆતમાં નાના ગોળાના સ્વરૂપમાં સ્થિર હતા. આ પદાર્થો ઊંચું તાપમાન અને ઘનતા ધરાવતા હતા.

- ➔ આ નાના ગોળામાં થયેલ પ્રચંડ વિસ્ફોટને કારણે બ્રહ્માંડની ઉત્પત્તિ આશરે 13.7 અબજ વર્ષો પહેલાં થઈ હોવાનું માનવામાં આવે છે.
- ➔ પ્રચંડ વિસ્ફોટ પછી એક સેકન્ડ કરતાં અધિક સમયમાં આદિ પદાર્થોના કણો અંતરિક્ષમાં ફેલાઈ જઈને બ્રહ્માંડમાં વિસ્તરણ પામ્યા હશે. હાલમાં પણ બ્રહ્માંડનું વિસ્તરણ ચાલુ જ છે. પરંતુ તેની ગતિ ધીમી પડી ગઈ છે.
- ➔ બિગ બેંગ વિસ્ફોટ થતાની સાથે ત્રણ મિનિટમાં જ પ્રથમ પરમાણુની ઉત્પત્તિ થઈ હશે અને ત્યાર બાદ આશરે ત્રણ લાખ વર્ષ દરમિયાન તાપમાન 4500 ડિગ્રી કેલ્વિન સુધી નીચું આવી ગયું અને આણ્વિક પદાર્થોનું નિર્માણ થયું હશે.

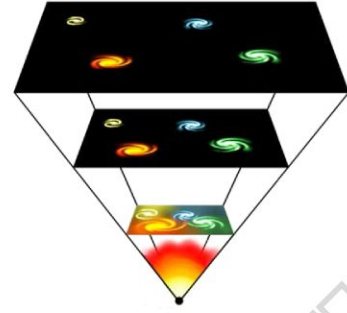


Fig No.2.1 બિગ-બેંગ વિસ્ફોટ

#### ■ સ્થિર અવસ્થા ધારણા (Steady State Concept)

બ્રહ્માંડના વિસ્તરણનો અર્થ આકાશગંગાઓ વચ્ચેના અંતરમાં વધારો થવો. આ ધારણાને હોયલે (Hoyle) એ સ્થિર અવસ્થા ધારણાના નામે રજૂ કરી.

- ➔ આ ધારણા અનુસાર બ્રહ્માંડ કોઈપણ સમયે એકસમાન રહ્યું છે.

### 2.2 તારાઓનું નિર્માણ (Formation of Stars)

શરૂઆતમાં બ્રહ્માંડમાં ઊર્જા અને પદાર્થોનું વિતરણ અસમાન હતું. આ ઉપરાંત ઘનતામાં વિવિધતાના કારણે ગુરુત્વાકર્ષણ બળોમાં પણ વિવિધતા જોવા મળે છે. જેના કારણે પદાર્થોનું એકત્રીકરણ થયું. પદાર્થોનું એકત્રીકરણ આકાશગંગાઓના વિકાસનો આધાર બન્યો.

- ➔ વાસ્તવમાં આકાશગંગાના નિર્માણની શરૂઆત હાઈડ્રોજન વાયુઓના બનેલા વિશાળ વાદળના સંકોચનથી થઈ છે જેને નિહારિકા નામથી ઓળખવામાં આવે છે.
- ➔ સમય જતા આ નિહારિકામાં વાયુઓના સમૂહનો વિકાસ થયો અને આ સમૂહ વાયુપિંડમાં રૂપાંતરિત થયા. જેનાથી તારાઓના નિર્માણની શરૂઆત થઈ.
- ➔ તારાઓ તેના જીવનકાળમાં રેડ જાયન્ટ, સ્વેત વામન, શ્યામ વામન, સુપર નોવા, ન્યૂટ્રોન તારો અથવા પલ્સર અને બ્લેક હોલમાં રૂપાંતર પામે છે.



**વિશેષ :** કોઈ તારાના વિસ્ફોટ થવાથી (સુપરનોવા વિસ્ફોટ) અથવા તૂટવાથી બ્લેકહોલનું નિર્માણ થાય છે.

- બ્લેકહોલનું ગુરુત્વાકર્ષણ બળ પણ એટલું વધારે થઈ જાય છે કે તેના કેન્દ્રમાંથી પ્રકાશ પણ પરિવર્તિત થઈ શકતો નથી.



- |   |   |
|---|---|
| 3.1 પૃથ્વીના ઉદ્ભવની પૌરાણિક માન્યતાઓ             | 3.3.1 નિહારિકા પરિકલ્પના                        |
| 3.2 પૃથ્વીના ઉદ્ભવ અંગેના વિવિધ સિદ્ધાંતો         | 3.3.2 ભરતી પરિકલ્પના                            |
| 3.2.1 એક તારક પરિકલ્પના                           | 3.4 પૃથ્વીની ઉત્ક્રાંતિ                         |
| 3.2.2 દ્વૈ-તારક અથવા યુગ્મતારક પરિકલ્પના          | 3.4.1 મૃદાવરણની ઉત્ક્રાંતિ                      |
| 3.2.3 વાયુવીય અને ધૂળના વાદળો પર આધારિત પરિકલ્પના | 3.4.2 વાતાવરણ અને જલાવરણનો ઉદ્ભવ અને ઉત્ક્રાંતિ |
| 3.3 પૃથ્વીના ઉદ્ભવ અંગેના આધુનિક સિદ્ધાંતો        | 3.5 જીવનની ઉત્પત્તિ                             |

GCERT	ધોરણ - 11, પાઠ - 2
NCERT	ધોરણ - 11, પાઠ - 2 ધોરણ - 11, પાઠ - 2 (NCERT 2018-19)

OLD NCERT	ધોરણ - 11, પાઠ - 2
TAMILNADU BOARD	ધોરણ - 11, પાઠ - 2

પૃથ્વી એ મનુષ્યનું જન્મસ્થળ છે. સમગ્ર માનવ સંસ્કૃતિનો ઇતિહાસ પૃથ્વી સાથે સંકળાયેલો છે. માનવનું અસ્તિત્વ જ્યારથી પૃથ્વી પર થયું ત્યારથી તે પૃથ્વીના ઉદ્ભવથી લઈને તેના વિવિધ આવરણો અંગે સંશોધન કરતો રહ્યો છે.

### 3.1 પૃથ્વીના ઉદ્ભવની પૌરાણિક માન્યતાઓ

પૃથ્વીના ઉદ્ભવ અંગેની માન્યતા વિવિધ ધર્મ ગ્રંથોમાં જોવા મળે છે. જેમ કે, પ્રાચીન કાળમાં વિવિધ દેશોના લોકો પૃથ્વીનો આકાર ઈંડા જેવો હોવાની માન્યતા ધરાવતા હતા. પ્રાચીન હિંદુ માન્યતા પ્રમાણે ભગવાન બ્રહ્માએ સોનાનું એક ઈંડું બનાવ્યું હતું.

- ➔ સ્કેન્ડિનેવિઅન દેશો (સ્વીડન, ફિનલેન્ડ અને નોર્વે)ના લોકો પૃથ્વીન ઢાલ જેવા આકારની હોવાની કલ્પના કરી હતી. જે એક વૃક્ષ પર ટકેલી છે.
- ➔ હિંદુ ધર્મ શસ્ત્રો અનુસાર એક મોટો કાયબો છે. જેની પીઠ પર ચાર મોટા હાથી છે અને આ હાથીની પીઠ પર ઊંધા અર્ધગોળાકાર રૂપે પૃથ્વી ટકેલી છે.

### 3.2 પૃથ્વીના ઉદ્ભવ અંગેના વિવિધ સિદ્ધાંતો

આશરે સાડા ચાર અબજ વર્ષ પહેલાં પૃથ્વીનો ઉદ્ભવ થયો હોવાનું માનવામાં આવે છે. તે સમયે પૃથ્વી ગરમ

વાયુવીય ગોળારૂપે હતી. સમયાંતરે પૃથ્વીની બાહ્ય સપાટી ઠરતી ગઈ અને પૃથ્વી પર પાતળો ઘન પોપડો અસ્તિત્વમાં આવ્યો.

- ➔ પૃથ્વીએ જીવસૃષ્ટિ અસ્તિત્વ ધરાવતો સૌર પરિવારનો એકમાત્ર ગ્રહ છે. તેથી સૌર પરિવારના ઉદ્ભવ સાથે પૃથ્વીનો ઉદ્ભવ પણ જોડાયેલો છે.
- ➔ પૃથ્વીના ઉદ્ભવ અંગે વિવિધ વૈજ્ઞાનિકો દ્વારા નિહારિકા પરિકલ્પના, ગ્રહાણુ પરિકલ્પના, ભરતી પરિકલ્પના, એક તારક પરિકલ્પના, યુગ્મતારક પરિકલ્પના, નિહારિકીય વાદળ પરિકલ્પના, સ્ફોટક તારક પરિકલ્પના રજૂ કરવામાં આવી છે, જેને આપણે ત્રણ ભાગોમાં વહેંચી શકીએ છીએ.
  1. એક તારક પરિકલ્પના
  2. દ્વૈ-તારક અથવા યુગ્મતારક પરિકલ્પના
  3. વાયુવીય અને ધૂળના વાદળો પર આધારિત પરિકલ્પના

#### 3.2.1 એક તારક પરિકલ્પના

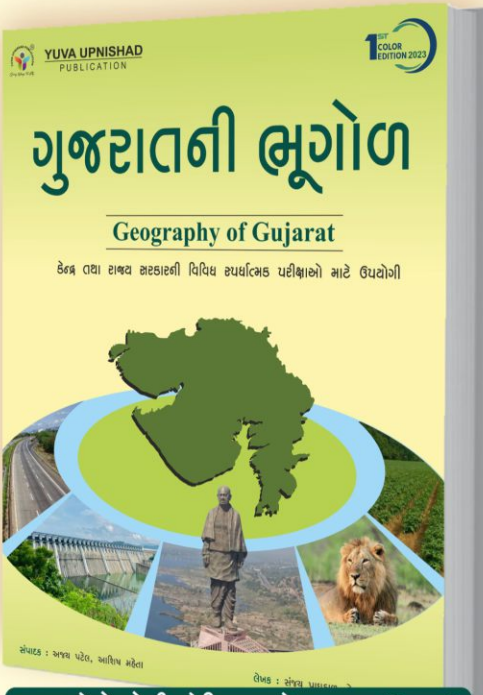
##### (Monistic Hypothesis)

આ પરિકલ્પના પ્રમાણે પૃથ્વીનો ઉદ્ભવ એક તારામાંથી થયો હોવાનું માનવામાં આવે છે, તેને એક પૈતૃક કલ્પના પણ કહેવાય છે.

# ગુજરાતની ભૂગોળ

## Geography of Gujarat

કેન્દ્ર તથા રાજ્ય સરકારની વિવિધ સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓ માટે ઉપયોગી



PDF ડેમો કોપી ટેલિગ્રામ ચેનલ પર ઉપલબ્ધ

પુસ્તક પરીચયનો વીડીયો અમારી

Youtube ચેનલ પર ઉપલબ્ધ છે.

Watch Us On



YUVA UPNISHAD FOUNDATION ONLINE

### પુસ્તકની વિશેષતા

- ◆ GPSCની પ્રાથમિક અને મુખ્ય પરીક્ષાના ગુજરાતની સામાન્ય, ભૌતિક, સામાજિક અને આર્થિક ભૂગોળના અભ્યાસક્રમને અનુરૂપ રંગીન પુસ્તક.
- ◆ વર્ગ - 3 / પ્રાથમિક પરીક્ષાને ધ્યાનમાં રાખી તથ્યાત્મક માહિતીનો સમાવેશ.
- ◆ GCERT, NCERT, ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ તેમજ ગુજરાત સરકારના પ્રકાશનોનો સંદર્ભ.
- ◆ ગુજરાતની ભૂસ્તર રચના, નદી તંત્ર, કૃષિ, પ્રવાસન જેવા મુદ્દાઓની નકશા સહિત વિગતવાર સમજૂતી.
- ◆ મહત્વપૂર્ણ માહિતીની 160 થી વધુ કોષ્ટક દ્વારા સચોટ રજૂઆત.
- ◆ વિવિધ મુદ્દાઓની સરળ સમજૂતી માટે 80 થી વધુ રંગીન આકૃતિ, નકશા અને ચાર્ટનો સમાવેશ.
- ◆ ભૂગોળ સંબંધિત વિવિધ સરકારી યોજનાઓ અને વર્તમાન પ્રવાહનો સમાવેશ.
- ◆ દરેક પ્રકરણના અંતે અગાઉની પરીક્ષામાં પૂછાયેલા કુલ 800 થી વધુ પ્રશ્નોનો સમાવેશ.
- ◆ વર્ષ 2016 થી 2022 સુધીમાં GPSC દ્વારા લેવાયેલ મુખ્ય પરીક્ષાના ગુજરાતની ભૂગોળ વિષયના પ્રશ્નોનો સમાવેશ.



DOWNLOAD  
NOW



YUVA UPNISHAD FOUNDATION

AVAILABLE ON



ADAJAN 99094 39795    VARACHHA 83479 30810    KATARGAM 88494 82275    VYARA 74348 39380    MANDVI 90994 42310    VALSAD 99094 39971    CHIKHLI 99094 39622    DHARAMPUR 85115 39971    GODHRA 74054 97591

- ➔ મૃદાવરણની સરેરાશ જાડાઈ 33 કિ.મી. છે. પૃથ્વીની ઘન સપાટીથી ભૂ-કેન્દ્ર તરફ જતાં સામાન્ય રીતે દર 32 મીટરની ઊંડાઈએ 1° સે. તાપમાન વધે છે.
- ➔ પૃથ્વીસપાટીની નજીકના ભાગમાં પ્રસ્તર ખડકોનું પાતાળું સ્તર છે. તેના બે પેટા વિભાગ છે :
- ➔ 1. ભૂકવચ (સિયાલ- Sial) અને 2. ભૂરસ (સાયમા- Sima)
- ➔ સિયાલ સ્તર ગ્રેનાઈટ ખડકોનું અને સાઈમા સ્તર બેસાલ્ટ ખડકોનું બનેલું છે.
- ➔ મૃદાવરણથી નીચે આશરે 2880 કિ.મી. (NCERT મુજબ 2900 કિ.મી.)ની ઊંડાઈ સુધી આવેલા પૃથ્વીના પેટાળને મિશ્રાવરણ (Mantle) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. તેને ભૂરસ પણ કહેવાય છે.
- ➔ મિશ્રાવરણથી પૃથ્વીના કેન્દ્ર સુધીનો વિસ્તાર ભૂ-ગર્ભ (Core) કહેવાય છે. તેને કેન્દ્રીય ધાતુપીંડ પણ કહે છે. તેનો વ્યાસ 6020 કિ.મી. (NCERT મુજબ 6371 કિ.મી.) છે.
- ➔ ભૂ-ગર્ભમાં નિકલ (Nickel) અને લોખંડ (Ferrous)નાં ખનીજ દ્રવ્યો મુખ્ય હોવાથી તેને નિકે (Nife) કહેવાય છે. પૃથ્વીનું ગુરુત્વાકર્ષણ તથા ચુંબકીય બળ નિકેને આધારિત છે.
- ➔ ભૂ-ગર્ભમાં થતી ભૂસંચલન-પ્રક્રિયા અને આંતરક્રિયાના પરિણામે ખંડો, મહાસાગરો, પર્વતો, ઉચ્ચપ્રદેશો, ફાટખીણો, કિનારાનાં મેદાનો વગેરે ભૂમિ-સ્વરૂપો રચાયાં છે.

### 3.4.2 વાતાવરણ અને જલાવરણનો ઉદ્ભવ અને ઉત્ક્રાંતિ

પૃથ્વીના વાતાવરણની હાલની રચના માટે નાઈટ્રોજન અને ઓક્સિજન વાયુ મુખ્યત્વે જવાબદાર છે. હાલના વાતાવરણનો વિકાસ ત્રણ અવસ્થામાં થયો છે.

- ➔ પ્રથમ અવસ્થા : પૃથ્વીની ઉત્પત્તિ બાદ શરૂઆતમાં વાતાવરણમાં હાઈડ્રોજન અને હિલિયમ વાયુઓનું પ્રમાણ વિશેષ હતું. આ વાયુઓ સૌર પવનોને કારણે પૃથ્વી પરથી દૂર થયાં.
- ➔ પૃથ્વીની જેમ અન્ય પાર્થિવ (Terrestrial) ગ્રહો પર પણ સૌર પવનોના કારણે તેમનું આદિમ (Primordial) વાતાવરણ દુર થયું અથવા સમાપ્ત થઈ ગયું.
- ➔ દ્વિતીય અવસ્થા : સમય જતાં પૃથ્વી ઠંડી પડતા પૃથ્વીમાંથી પાણીની વરાળ અને વાયુઓ બહાર નીકળવા લાગ્યાં જેને વાયુ-ઉત્સર્જન નામ આપવામાં આવ્યું.

- ➔ તે સમયે પૃથ્વીના વાતાવરણમાં પાણીની વરાળ, નાઈટ્રોજન, કાર્બન ડાયોક્સાઈડ, મિથેન તથા એમોનિયા જેવા વાયુઓ વધુ પ્રમાણમાં હતા. પરંતુ ઓક્સિજનની માત્રા ખૂબ જ ઓછી હતી. પૃથ્વીના આંતરિક ભાગમાંથી વાયુઓ સપાટી પર આવવાની પ્રક્રિયાને ગેસ ઉત્સર્જન (Degassing) કહેવાય છે.
- ➔ આ ઉપરાંત, જ્વાળામુખીઓના પ્રસ્ફોટનના લીધે વાતાવરણમાં પાણીની વરાળ તેમજ અન્ય વાયુઓના પ્રમાણમાં વધારો થતો રહ્યો.
- ➔ તૃતીય અવસ્થા : સમય જતાં પૃથ્વી ઠંડી પડતા પાણીની વરાળનું બાષ્પીભવન થવા લાગ્યું જેનાથી વરસાદની શરૂઆત થઈ. વાતાવરણમાં રહેલો કાર્બન ડાયોક્સાઈડ વરસાદ સાથે ભળી જવાના કારણે પૃથ્વી પર તાપમાન ઘટવા લાગ્યું અને ધોધમાર વરસાદ થવા લાગ્યો.
- ➔ આ વરસાદનું પાણી પૃથ્વીની સપાટી પર આવેલ ઊંડી અને વિશાળ ગર્તાઓમાં ભેગું થવાના કારણે અંદાજિત 50 કરોડ વર્ષ બાદ સમુદ્ર અને મહાસાગરોની રચના થઈ. 380 કરોડ વર્ષ પહેલા જીવસૃષ્ટિની ઉત્ક્રાંતિની શરૂઆત થઈ.
- ➔ પ્રકાશસંશ્લેષણની પ્રક્રિયા અંદાજિત 250 થી 500 કરોડ વર્ષ (NCERT પ્રમાણે 250 થી 300 કરોડ વર્ષ) પહેલા વિકસી, જેનાથી વાતાવરણમાં ઓક્સિજન વાયુની માત્રામાં વધારો થયો. લાંબા સમયગાળા સુધી સજીવો ફક્ત મહાસાગરો સુધી સીમિત રહ્યાં. ધીમે ધીમે મહાસાગરો ઓક્સિજનથી સંતૃપ્ત થયા અને વાતાવરણમાં ઓક્સિજનની માત્રા 200 કરોડ વર્ષ પહેલા પ્રમાણસર બની.

### 3.5 જીવનની ઉત્પત્તિ (Origin of Life)

પૃથ્વી પર શરૂઆતનું વાતાવરણ સજીવના ઉદ્ભવ અને વિકાસ માટે પ્રતિકૂળ હતું. પરિણામે જીવનો ઉદ્ભવ પૃથ્વીના ઉત્ક્રાંતિના અંતિમ ચરણમાં થયો. સૌથી પહેલા જટીલ જૈવ અણુ (Complex Organic Molecules)નો ઉદ્ભવ થયો, જેમાંથી જીવનો ઉદ્ભવ થયો.

- ➔ 2 અબજ 50 કરોડથી 57 કરોડ વર્ષ દરમિયાન પૃથ્વી પરના મહાસાગરોમાં સૌપ્રથમ અતિસૂક્ષ્મ જીવસૃષ્ટિ (લીલ-શેવાળ)નો પ્રારંભ થયો. શરૂઆતના જીવો એકકોષી અને હાડકા વગરના હતાં. જે અમીબા તરીકે ઓળખાયા.
- ➔ કાળક્રમે કોમળ હાડકાવાળા પ્રાણીઓને કરોડરજજી અને જડબા વગરના કરચલા જેવા જીવોનો વિકાસ થયો. ત્યારબાદ જમીન પર ઘાસ તથા નાના છોડ અને કાળક્રમે ફૂલવાળા છોડ, વેલા અને વૃક્ષોની ઉત્પત્તિ થઈ હશે.

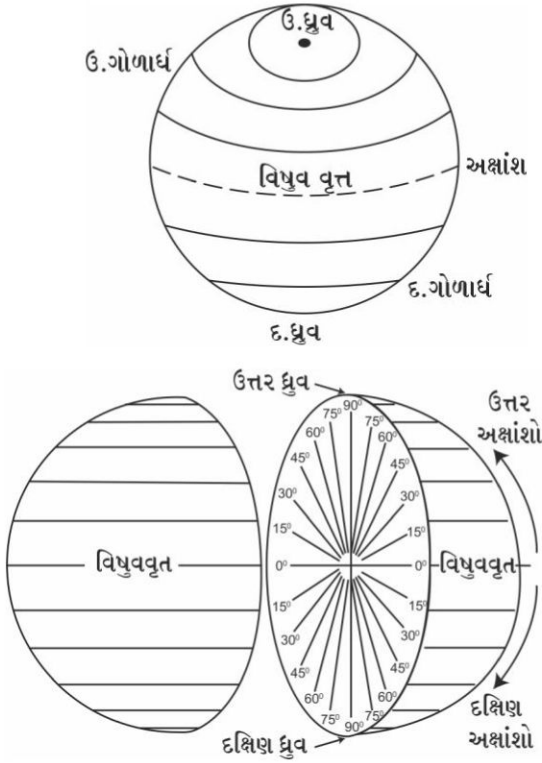


Fig No.4.2 અક્ષાંશવૃત્ત

- ➔ ગોળાકાર પૃથ્વી પોતાની ધરી પર યોવીસ કલાકમાં એક આંટો ફરે છે તેને પૃથ્વીની દૈનિક ગતિ કહેવાય છે. પૃથ્વી સપાટી પર આવેલું કોઈ પણ સ્થળ (જેમ કે, દિલ્હી) યોવીસ કલાકમાં એક આંટો ફરે છે અને તે એક કાલ્પનિક વર્તુળ રચે છે. આ વર્તુળને **અક્ષાંશવૃત્ત** કહે છે.
- ➔ અક્ષાંશવૃત્ત એટલે અક્ષ + અંશ + વૃત્ત (વર્તુળ)
- ➔ અક્ષાંશ રેખાઓમાં ઉત્તર ગોળાર્ધમાં 89 સમાંતર રેખા અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં 89 સમાંતરરેખા હોય છે. એક રેખા વિષુવવૃત્ત પર અને બે રેખા ધ્રુવ બિંદુઓ તરીકે જોવા મળે છે. આમ, અક્ષાંશવૃત્તોની કુલ સંખ્યા 181 છે.
- ➔ વિષુવવૃત્ત, પૃથ્વીનો ઉપરનો ભાગ ઉત્તર ગોળાર્ધ અને દક્ષિણ તરફનો ભાગ દક્ષિણ ગોળાર્ધ એમ બે સરખા ભાગ કરે છે. આમ, ઉત્તર તરફના **ઉત્તર અક્ષાંશ** અને દક્ષિણ તરફની રેખાઓ **દક્ષિણ અક્ષાંશ** કહેવાય છે.
- ➔ વિષુવવૃત્તની બંને બાજુના ધ્રુવો વચ્ચેનું અંતર પૃથ્વીની આસપાસના વર્તુળના ચોથા ભાગનું હોવાથી, તેનું માપ  $360^\circ$  ના  $\frac{1}{4}$  એટલે કે  $90^\circ$  હશે. આમ,  $90^\circ$  ઉત્તર અક્ષાંશ એ ઉત્તર ધ્રુવ દર્શાવે છે તથા  $90^\circ$  દક્ષિણ અક્ષાંશ દક્ષિણ ધ્રુવને દર્શાવે છે.

### ■ મહત્વપૂર્ણ અક્ષાંશ (Important Latitude)

**વિષુવવૃત્ત (Equator) :** વિષુવવૃત્ત એટલે શૂન્ય અંશ અક્ષાંશવૃત્ત, કે જે મુખ્ય અને સૌથી મોટું અક્ષાંશવૃત્ત છે.



**વિશેષ :** વિષુવવૃત્ત રેખા એ અક્ષાંશની તમામ રેખાઓમાં સૌથી લાંબી છે. તેથી તેને 'ધ ગ્રેટ સર્કલ' તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. (TN)

**કર્કવૃત્ત (Tropic of Cancer) :** વિષુવવૃત્તની ઉત્તરે  $23.5^\circ$  અક્ષાંશને કર્કવૃત્ત કહેવામાં આવે છે.

**મકરવૃત્ત (Tropic of Capricorn) :** વિષુવવૃત્તની દક્ષિણે  $23.5^\circ$  અક્ષાંશને મકરવૃત્ત કહેવામાં આવે છે.

- ➔ પૃથ્વી  $66.5^\circ$ ના ખૂણે નમેલી છે. આથી સૂર્યનાં કિરણો કર્કવૃત્ત અને મકરવૃત્ત વચ્ચે લગભગ સીધાં પડે છે.

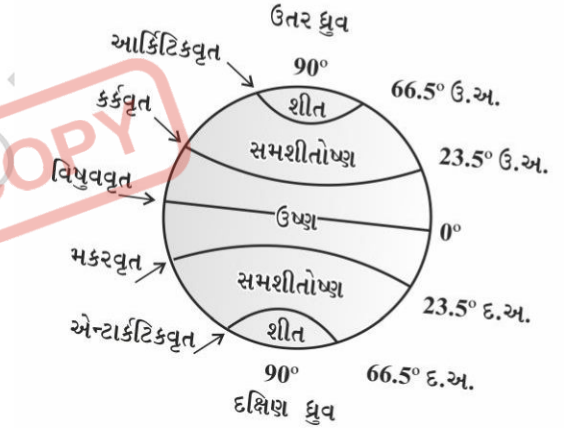


Fig. 4.3 : મહત્વનાં અક્ષાંશ

- ➔ **ઉત્તર ધ્રુવવૃત્ત (Arctic circle) :** કર્કવૃત્તની ઉત્તરે  $66.5^\circ$  ઉત્તર અક્ષાંશને ઉત્તર ધ્રુવવૃત્ત (Arctic circle) કહેવામાં આવે છે.
- ➔ **દક્ષિણ ધ્રુવવૃત્ત (Antarctic circle) :** મકરવૃત્તની દક્ષિણે  $66.5^\circ$  દક્ષિણ અક્ષાંશને દક્ષિણ ધ્રુવવૃત્ત (Antarctic Circle) કહેવામાં આવે છે.
- ➔ **ઉત્તર ધ્રુવ (North Pole) :** ઉત્તર ધ્રુવવૃત્તની ઉત્તરે  $90^\circ$  ઉત્તર અક્ષાંશને ઉત્તર ધ્રુવ કહેવામાં આવે છે.
- ➔ **દક્ષિણ ધ્રુવ (South Pole) :** દક્ષિણ ધ્રુવવૃત્તની ઉત્તરે  $90^\circ$  દક્ષિણ અક્ષાંશને દક્ષિણ ધ્રુવ કહેવામાં આવે છે.



ગુજરાતી ભાષામાં રાષ્ટ્રીય કક્ષાની ગુણવત્તા ધરાવતું પુસ્તક

# ભારતીય બંધારણ અને રાજવ્યવસ્થા

Indian Constitution And Political System

## પુસ્તકની વિશેષતા

- ઘણા પ્રકરણોનું પુનઃલેખન.
- NCERT, GCERT અને અન્ય અધિકૃત સંદર્ભ ગ્રંથો આધારિત પુસ્તક.
- GPSCના પ્રાથમિક તથા મુખ્ય પરીક્ષાના અભ્યાસક્રમ મુજબ તમામ મુદ્દાઓનો સમાવેશ.
- 371 કોષ્ટકો અને 118 ચાર્ટ દ્વારા વિષય વસ્તુની સરળ રજૂઆત.
- કુલ 84 પ્રકરણો અને 17 પરિશિષ્ટો દ્વારા ભારતીય બંધારણ અને રાજવ્યવસ્થાનો સંપૂર્ણ પરિચય.
- બંધારણ અને રાજવ્યવસ્થાને સંબંધિત વર્તમાન બાબતોનો સમાવેશ.

## નવા આકર્ષણો

### 4 નવા પ્રકરણો

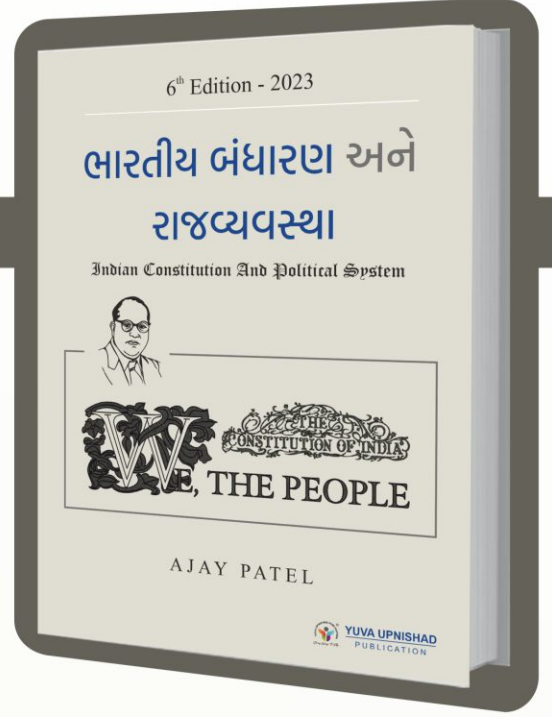
- રાજવ્યવસ્થા અને બંધારણ
- ટૂંકી સંજ્ઞા, આરંભ, બંધારણનો હિન્દી ભાષામાં અધિકૃત પાઠ
- કેબિનેટ સમિતિ
- બંધારણ તથા રાજવ્યવસ્થા સંબંધિત મહત્વના સિદ્ધાંતો

### 6 નવા પરિશિષ્ટો

- ગુજરાતના પ્રથમ હોદ્દેદારો
- વિવિધ સંસ્થાઓના ધ્યેય વાક્યો
- કેન્દ્રીય મંત્રાલય અને તેના વિભાગ
- ગુજરાત સરકારના વિભાગ અને પેટાવિભાગ
- બંધારણને લગતા અગત્યના દિવસો
- ભારતના અગત્યના કાયદા

## વિશેષ

- નવું સંસદ ભવન, બંધારણ સભાના 12 અધિવેશનની વિસ્તૃત માહિતી, મંત્રીમંડળ સચિવાલય અને કેન્દ્રીય સચિવાલય, મતદારની નોંધણી, ભૂલી જવાનો અધિકાર અને રાષ્ટ્રધ્વજના પ્રમાણભૂત માપ જેવા નવા મુદ્દાઓની વિસ્તૃત સમજૂતી.
- કાયદાપંચ, બંધારણની કાર્યસમીક્ષાનું રાષ્ટ્રીય આયોગ, કેન્દ્રીય ગ્રાહક સુરક્ષા પ્રાધીકરણ, યુનિક આઇડેન્ટિફિકેશન ઓથોરિટી ઓફ ઇન્ડિયા, GSLSA જેવી સંસ્થાઓની માહિતીનો સમાવેશ.
- 'રાષ્ટ્રપતિની ચૂંટણી અને મહાસિયોગ તેમજ ઉપરાષ્ટ્રપતિની ચૂંટણી અને પદ પરથી દૂર કરવાની પ્રક્રિયામાં ભાગ લેતા કે ન લેતા સભ્યો' જેવા જટીલ મુદ્દાની ટેબલ દ્વારા સરળ સમજૂતી.
- સમગ્ર પુસ્તકના વિવિધ પ્રકરણોમાં ઉલ્લેખિત મહત્વના કેસો માટે પ્રકરણ-79માં આવેલા કેસો સાથે સંદર્ભ પાના નંબર તેમજ અગત્યની માહિતીઓની હાઇલાઇટ દ્વારા સરળ રજૂઆત.



- ➔ ભારતના રેખાંશીય વ્યાપને કારણે ગુજરાત (કચ્છ) અને અરુણાચલ પ્રદેશમાં થતા સૂર્યોદયના સમયમાં તફાવત જોવા મળે છે. જેના લીધે સ્થાનિક સમયમાં આશરે બે કલાક જેટલો તફાવત રહે છે.
- ➔ અરુણાચલ પ્રદેશ ગુજરાતની પૂર્વમાં આવેલ હોવાથી ત્યાં સૂર્યોદય પહેલો થશે.
- ➔ ગુજરાત (કચ્છ) અને અરુણાચલ પ્રદેશનાં છેલ્લા સ્થળો વચ્ચે લગભગ  $30^\circ$  રેખાંશોનો તફાવત રહેલો છે. જેના લીધે સ્થાનિક સમયમાં આશરે બે કલાકનો તફાવત પડે છે, કારણ કે સૂર્ય સામેથી પૃથ્વી પરનું એક રેખાંશ 4 મિનિટમાં પસાર થાય છે. ( $30^\circ \times 4$  મિનિટ = 120 મિનિટ)
- ➔ તેથી જ્યારે અરુણાચલ પ્રદેશમાં સૂર્યોદય થયો હોય ત્યારે કચ્છમાં હજી રાત બાકી હોય છે. એટલે કે કચ્છની સરખામણીએ ઉત્તર પૂર્વનાં રાજ્યોમાં સૂર્યોદય આશરે બે કલાક પહેલાં થયેલો જોવા મળે છે.
- ➔ સમયના આ તફાવતને કારણે  $82^\circ 30'$  પૂર્વ રેખાંશના સ્થાનિક સમયને 'ભારતીય પ્રમાણસમય' (Indian Standard Time - I.S.T) તરીકે સ્વીકારવામાં આવ્યો છે જે ગ્રીનિચના સમય કરતાં 5 કલાક 30 મિનિટ આગળ છે.
- ➔ જેથી પૂર્વમાં આવેલા ઇમ્ફાલ, લોહિત, દિબ્રૂગઢ પશ્ચિમમાં આવેલા ભુજ, મધ્ય ભારતમાં આવેલા ભોપાલ અને દક્ષિણમાં આવેલા ચેન્નઈમાં ઘડિયાળ એકસમાન સમય દર્શાવે છે.
- ➔ ભારતની પ્રમાણસમય રેખા  $82^\circ 30'$  પૂર્વ રેખાંશ ઉત્તરપ્રદેશના મિરઝાપુર જિલ્લામાંથી (ખરાવડા ગામ  $82^\circ 30'$  પૂર્વ રેખાંશ) તથા ચંપા (છત્તીસગઢ  $82^\circ 29'$  પૂર્વ રેખાંશ) પાસેથી પસાર થાય છે. તે અલાહાબાદ ( $81^\circ 55'$  પૂર્વ રેખાંશ) પરથી પસાર થતી નથી.
- ➔ પ્રમાણ રેખાંશવૃત્ત પર ભારતનું કોઈ મોટું અને જાણીતું શહેર આવેલું નથી. તેની પશ્ચિમ તરફ અલાહાબાદ અને પૂર્વ તરફ વારાણસી શહેરો આવેલાં છે.
- ➔ પ્રમાણસમય રેખા ગુજરાતમાં કચ્છના ગુહારમોતી અને અરુણાચલ પ્રદેશના કિબિથુથી સમાન અંતરે આવેલી છે.

### વનલાઈનર પ્રશ્નો

1. પૃથ્વીનું કુલ ક્ષેત્રફળ કેટલા ચોરસ કિ.મી. છે ? - 510.1 મિલિયન
2. વિષયવૃત્તની ઉત્તરે  $23.5^\circ$  અક્ષાંશ સુધીના વિસ્તારને કયાં નામે ઓળખાય છે ? - કર્કવૃત
3. પૃથ્વીની પોતાની ધરી પર કેટલી કલાકમાં એક આટો પૂર્ણ કરે છે ? - 24
4. આંતરરાષ્ટ્રીય દિનાંતર રેખા કયા મહાસાગરમાંથી પસાર થાય છે ? - પેસિફિક મહાસાગર
5. કર્કવૃત્તની ઉત્તરે  $66.5^\circ$  ઉત્તર અક્ષાંશ સુધીના વિસ્તારને કયા નામે ઓળખવામાં આવે છે ? - ઉત્તર ધ્રુવવૃત
6. ઈંગ્લેન્ડમાં ગ્રિનિચ શહેર પરથી પસાર થતી  $0^\circ$  રેખાશવૃત્ત કયા નામે ઓળખાય છે ? - ગ્રિનિચ રેખા
7. શૂન્ય અક્ષાંશવૃત્ત કયા નામે ઓળખાય છે ? - વિષુવવૃત
8. કયા રેખાંશવૃત્તને 'આંતરરાષ્ટ્રીય દિનાંતર રેખા' કહે છે ?  $180^\circ$
9. પૃથ્વી 24 કલાકમાં કેટલા રેખાંશ જેટલું અંતર કાપે છે ? -  $360^\circ$
10. પૃથ્વી 4 મિનિટમાં કેટલા રેખાંશ જેટલું અંતર કાપે છે ? -  $1^\circ$
11. પૃથ્વી ઉપર ઉત્તર અથવા દક્ષિણ ગોળાર્ધક્રમ વિષુવવૃત્તથી સરખા કોણીય અંતરે સ્થળોને જોડનાર પૂર્વ-પશ્ચિમ સળંગ વર્તુળને શું કહેવાય છે ? - અક્ષાંશવૃત
12. રેખાંશવૃત્તોની કુલ સંખ્યા કેટલી છે ? - 360°
13. કયું અક્ષાંશવૃત્ત પૃથ્વીના બે સરખા ભાગ પાડે છે ? - વિષુવવૃત
14. આપણા દેશની પ્રમાણસમય રેખા કયાં શહેર પરથી પસાર થાય છે ? - અલાહાબાદ (પ્રયાગરાજ) નજીક મિર્ઝાપુરમાંથી
15. પૃથ્વીની સપાટી પર સૌથી અક્ષાંશવૃત્ત કયું છે ? - વિષુવવૃત
16. 'ધ ગ્રેટ સર્કલ' તરીકે કોને ઓળખવામાં આવે છે ? - વિષુવવૃત
17. GMT નું પુરૂ નામ આપો ? - ગ્રિનિચ મીન ટાઈમ
18. વિષુવવૃત્તથી કર્કરેખા ( $23.5^\circ$ ) અને મકર રેખા ( $23.5^\circ$ ) સુધીના વિસ્તારને કયા નામે ઓળખાય છે ? - ઉષ્ણ કટિબંધ
19. વિશ્વમાં કુલ કેટલા સમય પટ્ટા આવેલા છે ? - 24



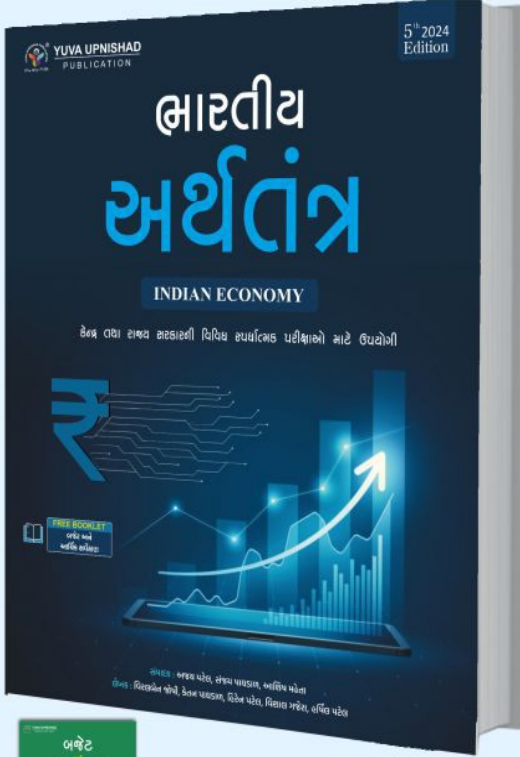
• અગાઉની પરીક્ષામાં પૂછાયેલા પ્રશ્નો •

1. જૂન 21 તારીખે સૂર્ય (UPSC-2019)
  - (A) ઉત્તરધ્રુવ વૃત્ત પર ક્ષિતિજની નીચે નથી ડૂબતો
  - (B) દક્ષિણધ્રુવ વૃત્ત પર ક્ષિતિજની નીચે નથી ડૂબતો
  - (C) વિષુવવૃત્ત પર બપોરે ચમકે
  - (D) કર્કવૃત્ત પર બપોરે ચમકે
2. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં વર્ષનો સૌથી લાંબો દિવસ સામાન્ય રીતે ક્યારે હોય છે?(UPSC 2022)
  - (A) જૂન મહિનામાં પ્રથમ પખવાડિયું
  - (B) જૂન મહિનામાં બીજું પખવાડિયું
  - (C) જુલાઈ મહિનામાં પ્રથમ પખવાડિયું
  - (D) જુલાઈ મહિનામાં બીજું પખવાડિયું
3. કોઈ બે જગ્યા વચ્ચેના સમયનો તફાવત નીચેના કારણે હોય છે ? (PSI (સામાન્ય જ્ઞાન) તા. 02-09-2012)
  1. અક્ષાંશ
  2. ઊંચાઈ (સમુદ્રની સપાટીથી)
  3. રેખાંશ
  4. વધુવૃત્તથી તેનું અંતર
  - (A) 1 અને 3
  - (B) 1, 3 અને 4
  - (C) માત્ર 3
  - (D) માત્ર 3 અને 4
4. સૌથી વધુ સમય પટ્ટા (ટાઈમ ઝોન) કયા દેશમાં છે? (GPSC હિસાબી અધિકારી વર્ગ-2 & વાણિજ્યિક કર અધિકારી વર્ગ-2, Ad.37/2016-17, Dt.22-01-2017)
  - (A) યુ.એસ.એ.
  - (B) કેનેડા
  - (C) ભારત
  - (D) ચીન
5. બે અક્ષાંશવૃત્તો વચ્ચે કેટલા કિ.મી. નું અંતર હોય છે ? (GPSC Chief Officer Class - 2, Ad.65/2016-17, Dt.26-02-2017)
  - (A) 139 કિ.મી.
  - (B) 122 કિ.મી.
  - (C) 111 કિ.મી.
  - (D) 211 કિ.મી.
6. ચિનિય નામનું સ્થળ કયા દેશમાં આવેલું છે ? (GPSC Chief Officer Class-3, Ad.66/2016-17, Dt.09-04-2017)
  - (A) ભારત
  - (B) રશિયા
  - (C) યુ.એસ.એ.
  - (D) ઈંગ્લેન્ડ
7. કર્કવૃત્ત અને મકરવૃત્ત ઉપર સૂર્યની સ્પષ્ટ સ્થિતિ શેનું પરિણામ છે ? (GPSC CLASS 1-2, Ad.121/2016-17, Dt.04-06-2017)
  - (A) પરિભ્રમણ
  - (B) કક્ષાભ્રમણ
  - (C) પૃથ્વીનું અક્ષીય નમન
  - (D) અક્ષીય નમન પરનું કક્ષાભ્રમણ
8. મધ્યાહન સમયે, જહાજ ઉપર, કોનોમીટર એ જ દિવસના 7:00 AM GMT સમય દર્શાવે છે. જહાજનું રેખાંશ સ્થાન શું છે ? (GPSC CLASS 1-2, Ad.121/2016-17, Dt.04-06-2017)
  - (A) 75° પશ્ચિમ રેખાંશ
  - (B) 150° પૂર્વ રેખાંશ
  - (C) 75° પૂર્વ રેખાંશ
  - (D) 150° પશ્ચિમ રેખાંશ
9. ટોકીયો (જાપાન) થી રવિવારે સવારે 8 વાગ્યે સાનફ્રાન્સિસ્કો (USA) ની સફરે જતું વહાણ જો આઠ કલાકનો સમય લે, તો તે ત્યાં કયા દિવસે પહોંચશે ? (GPSC CLASS 1-2, Ad.10/2019-20, Dt.13-10-2019)
  - (A) રવિવારે
  - (B) શનિવારે
  - (C) સોમવારે
  - (D) રવિવારે મધ્યરાત્રિએ
10. પરોઢ અને સંધિકાળનો સમયગાળો ..... ખાતે સૌથી વધુ હોય છે. (GPSC CLASS 1-2, Ad.10/2019-20, Dt.13-10-2019)
  - (A) વિષુવવૃત્ત
  - (B) આર્કટીક/એન્ટાર્કટીક વૃત્ત
  - (C) ઉષ્ણ કટિબંધીય પ્રદેશો
  - (D) ધ્રુવો
11. જો ચિનિય (મુખ્ય રેખાંશ – પ્રાઈમ મેરેડિયન) ખાતે બપોરના 12.00 વાગ્યા હોય, પરંતુ પૃથ્વીના અન્ય એક ભાગમાં જો લોકો સ્થાનિક સમય મુજબ સવારની યા 6.00 કલાકે પીતા હોય તો તે જગ્યાનો રેખાંશ ..... (GPSC PI, Ad.110/2019-20 Dt.03-01-2021)
  - (A) 45 ડિગ્રી પશ્ચિમ
  - (B) 45 ડિગ્રી પૂર્વ
  - (C) 90 ડિગ્રી પશ્ચિમ
  - (D) ઉપર પૈકી કોઈ પણ નહિં.

# ભારતીય અર્થતંત્ર

INDIAN ECONOMY

ગુજરાતી ભાષામાં રાષ્ટ્રીય સ્તરની ગુણવત્તા ધરાવતું ભારતીય અર્થતંત્રનું પુસ્તક



**FREE BOOKLET**  
બજેટ અને આર્થિક સર્વેક્ષણ

## પુસ્તકની વિશેષતાઓ

- **NCERT, GCERT, તમિલનાડુ શિક્ષણ બોર્ડ (TNTBESC), યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, વિવિધ મંત્રાલયો તેમજ રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓની વેબસાઇટ તથા અન્ય અધિકૃત સંદર્ભ ગ્રંથો આધારિત પુસ્તક.**
- **UPSC અને GPSCના પ્રાથમિક તથા મુખ્ય પરીક્ષાના અભ્યાસક્રમ આધારિત તમામ મુદ્દાઓનો સમાવેશ.**
- **અર્થતંત્ર વિષયની મહત્વની વિભાવનાઓ (Concept)ની સરળભાષામાં સમજૂતી અને વિવિધ પારિભાષિક શબ્દો (Terminology)નો સમાવેશ.**
- **મુખ્ય પરીક્ષાને ધ્યાનમાં રાખીને વિવિધ મુદ્દાઓનું વિસ્તૃત વર્ણન.**
- **ઘણા પ્રકરણોનું પુનઃ લેખન.**
- **અર્થતંત્ર વિષયની સરળ સમજ માટે પ્રકરણોનું વિવિધ ભાગોમાં વિભાજન.**
- **38 પ્રકરણો અને પરિશિષ્ટ દ્વારા ભારતીય અર્થતંત્રના મુદ્દાઓનો સંપૂર્ણ પરિચય.**
- **અગત્યની માહિતી માટે 250થી વધુ ટેબલ અને 130થી વધુ ચાર્ટનો સમાવેશ તેમજ ઉદાહરણ દ્વારા સરળ સમજૂતી.**
- **દરેક પ્રકરણ બાદ GPSC અને UPSCની અગાઉની પ્રાથમિક પરીક્ષાના કુલ 600થી વધુ અને મુખ્ય પરીક્ષાના કુલ 100થી વધુ તેમજ મહાવરા માટેના કુલ 500થી વધુ પ્રશ્નોનો સમાવેશ.**
- **અર્થતંત્ર સંબંધિત વર્તમાન પ્રવાહના મુદ્દાઓ તેમજ રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓના રિપોર્ટની માહિતીનો સમાવેશ.**
- **ભારત સરકારની મહત્વની યોજનાઓનો સમાવેશ.**

## 9 નવા પ્રકરણો

- આર્થિક વૃદ્ધિ અને આર્થિક વિકાસ
- નીતિ આયોગ
- માંગ, પુરવઠો અને બજાર વ્યવસ્થા

## નવા આકર્ષણો

- ફિનટેક
- ખાદ્ય પ્રસંસ્કરણ
- દેશમાં ઔદ્યોગિક નીતિઓ
- સમાવેશી વિકાસ
- અર્થતંત્રના સંલગ્ન મુદ્દાઓ
- અર્થતંત્ર સાથે સંકળાયેલ મહાનુભાવો

PDF કેમો કોપી ટેલિગ્રામ ચેનલ પર ઉપલબ્ધ

પુસ્તક પરિચયનો વિડીયો અમારી Youtube ચેનલ પર ઉપલબ્ધ છે.

Watch Us On  
  
YUVA UPNISHAD FOUNDATION ONLINE

ADAJAN 99094 39795    VARACHHA 83479 30810    KATARGAM 88494 82275    VYARA 74348 39380    MANDVI 90994 42310    VALSAD 99094 39971    CHIKHLI 99094 39622    DHARAMPUR 85115 39971    GODHRA 74054 97591

Follow us on :  / Yuva Upnishad Foundation

25. આંતરરાષ્ટ્રીય દિનાંતર રેખા કયા મહાસાગરમાંથી પસાર થાય છે? (તલાટી કમ મંત્રી (RK), Dt : 12-02-2017)

- (A) હિન્દ (B) પ્રશાંત  
(C) એન્લાન્ટિક (D) પેસિફિક

નોંધ : ફાઈનલ આન્સર કી પ્રમાણે (B) અને (D) બંને સાચા છે.

26. પૃથ્વીના જે વિભાગમાં સૂર્યના સીધાં કિરણો પડે છે તે વિભાગને શું કહેવામાં આવે છે? (તલાટી કમ મંત્રી (NS), Dt : 12-02-2017)

- (A) મહાદ્વીપ (B) ઉષ્ણ કટિબંધ  
(C) શીત કટિબંધ (D) રણપ્રદેશ

27. આપણા દેશનો પ્રમાણસમય અલ્હાબાદ પાસેથી પસાર થતા કયા રેખાંશ પરથી નક્કી કરવામાં આવે છે? (ગ્રામ સેવક (NS), Dt : 18-02-2017)

- (A) અક્ષાંશ (B) પૂર્વ રેખાંશ  
(C) ઉત્તર રેખાંશ (D) દક્ષિણ રેખાંશ

28. ગુજરાતના સમય (ટાઈમ ઝોન) અને આંતરરાષ્ટ્રીય પ્રમાણિત સમય (IST) વચ્ચે કેટલો તફાવત છે? (Police Constable, Dt.06/01/2019)

- (A) ગુજરાતનો સમય ISTથી 5 કલાક અને 30 મિનિટ પાછળ છે.  
(B) ગુજરાતનો સમય IST થી 5 કલાક અને 30 મિનિટ આગળ છે.  
(C) ગુજરાતનો સમય IST થી 4 કલાક અને 30 મિનિટ આગળ છે.  
(D) ગુજરાતનો સમય IST થી 4 કલાક અને 30 મિનિટ પાછળ છે.

29. બે અક્ષાંશો વચ્ચે આશરે કેટલા કિલો મીટરનું અંતર હોય છે ? SEB TAT-2, Ad : 41/2022-23, (23/04/2023)

- (A) 90 km (B) 100 km  
(C) 111 km (D) 75 km

જવાબ

1)	A	2)	B	3)	C	4)	B	5)	C	6)	D	7)	D	8)	C	9)	B	10)	D
11)	C	12)	B	13)	B	14)	B	15)	A	16)	D	17)	B	18)	B	19)	D	20)	A
21)	D	22)	B	23)	A	24)	D	25)	B,D	26)	B	27)	B	28)	B	29)	C		

હેતુલક્ષી પ્રશ્નો

1. વિષુવૃત્તની દક્ષિણે 23.5° અક્ષાંશ સુધીના વિસ્તારને કયા નામે ઓળખાય છે ?

- (A) કર્કવૃત્ત (B) મકરવૃત્ત  
(C) દક્ષિણવૃત્ત (D) વિષુવૃત્ત

2. મકરવૃત્તની દક્ષિણે 66.5° દક્ષિણ અક્ષાંશ સુધીના વિસ્તારને કયા નામે ઓળખવામાં આવે છે ?

- (A) મકરવૃત્ત (B) કર્કવૃત્ત  
(C) ઉત્તર ધ્રુવવૃત્ત (D) દક્ષિણ ધ્રુવવૃત્ત

3. કયા રેખાંશવૃત્તને ગ્રીનીચરેખા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે?

- (A) 0° (B) 45°  
(C) 90° (D) 23.5°

4. પૃથ્વીના ગોળા ઉપર દોરેલી ઉભી કાલ્પનિક રેખાઓને શું કહેવાય છે ?

- (A) અક્ષાંશ (B) રેખાંશ  
(C) રેખાવૃત્ત (D) કર્કવૃત્ત

5. પૃથ્વી પોતાની ધરી પર કઈ દિશામાં પરિભ્રમણ કરે છે ?

- (A) પશ્ચિમ થી પૂર્વ (B) ઉત્તરથી દક્ષિણ  
(C) પૂર્વ થી પશ્ચિમ (D) દક્ષિણ થી ઉત્તર

6. અક્ષાંશવૃત્તની કુલ સંખ્યા કેટલી છે ?

- (A) 90 (B) 180  
(C) 181 (D) 360

જવાબ

1)	B	2)	D	3)	A
4)	B	5)	A	6)	C

- ➔ મૃદાવરણ આશરે 64 કિ.મી.થી 100 કિ.મી. સુધીની જાડાઈ ધરાવે છે.

**નોંધ :** GCERT ધો.11 પાઠ-3 પ્રમાણે 33 કિ.મી. અને ધો.7 પાઠ-10 પ્રમાણે 35 કિ.મી. છે. NCERT પ્રમાણે મૃદાવરણની સરેરાશ જાડાઈ 10 થી 200 કિ.મી. વચ્ચે જોવા મળે છે. TNTBESC પ્રમાણે આ ભાગની જાડાઈ 5 થી 30 કિ.મી છે.

- ➔ મૃદાવરણને બે તકતીઓમાં વિભાજિત કરવામાં આવે છે. 1. ખંડીય ભૂ-તકતી 2. મહાસાગરીય ભૂ-તકતી
- ➔ ખંડીય ભૂ-તકતીમાં સિયાલ(Sial)ની બનેલી હોય છે. સિયાલની સરેરાશ જાડાઈ 8 થી 45 કિ.મી. જેટલી છે. (OLD NCERT)
- ➔ જ્યારે મહાસાગરીય ભૂ-તકતી સાઈમા(Sima)ની બનેલી હોય છે. સાઈમાની સરેરાશ જાડાઈ 45 થી 100 કિ.મી. જેટલી છે. (OLD NCERT)
- ➔ પૃથ્વીની સપાટીની નજીકના ભાગમાં પ્રસ્તર ખડકોનું પાતળું સ્તર આવેલું હોય છે. આ સ્તરના નીચેના વિસ્તારના બે પેટા વિભાગ પડે છે : (1) ભૂકવચ (Sial) અને (2) ભૂરસ (Sima).
- ➔ સિયાલ સ્તરમાં સિલિકા અને એલ્યુમિનિયમ (Si+AL=Sial) વધુ માત્રામાં પ્રાપ્ત થાય છે. તે ગ્રેનાઈટ ખડકોના બનેલો છે. આ સ્તરની સરેરાશ ઘનતા 2.75 થી 2.90ની છે. ભૂમિખંડોની રચના સિયાલથી થયેલ મનાય છે.
- ➔ સાઈમા સ્તર સિયાલની નીચેના સ્તરમાં આવેલ હોય છે. જેમાં સિલિકા અને મેગ્નેશિયમનાં તત્વો વિશેષ પ્રમાણમાં હોય છે. તેથી Silica અને Magnesium ના પ્રથમ બે-બે અક્ષરો, Si અને Ma પરથી આ સ્તર સાઈમા (Sima) તરીકે ઓળખાય છે. તે બેસાલ્ટ ખડકોનું બનેલું છે. એમાં ખડકોની ઘનતા આશરે 2.9 થી 4.7 છે. આ સ્તરની ઊંડાઈ આશરે 1000 કિમી છે.
- ➔ સિયાલ અને સાઈમાના સ્તરો માનવ તથા પ્રકૃતિના કાર્યક્ષેત્ર ગણાય છે, જે જીવસૃષ્ટિ માટે ખૂબ જ અગત્યના છે.
- ➔ ભૂમિખંડોમાં સાઈમાના આવરણ ઉપર સિયાલનું આવરણ સ્પષ્ટ જોવા મળે છે. પરંતુ સમુદ્રો અને મહાસાગરોના ઊંડા ભાગોમાં સાઈમાનું સ્તર તળિયાની સપાટીએ આવેલું છે.

- ➔ તમામ પાર્થિવ ગ્રહો મૃદાવરણ ધરાવે છે. બુધ, શુક્ર અને મંગળ ગ્રહના મૃદાવરણની જાડાઈ તથા કઠોરતા પૃથ્વી કરતા વધુ છે.

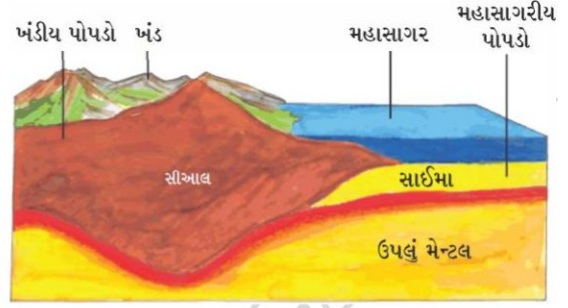


Fig No.6.2 ભૂ-કવચ સંરચના

## 6.2.2 મિશ્રાવરણ (Mantle)

પૃથ્વીના બીજા સ્તરને મિશ્રાવરણ અથવા મેન્ટલ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. તે સામાન્ય રીતે ઘન અવસ્થામાં હોય છે. આ સ્તર મુખ્યત્વે સિલિકા, મેગ્નેશિયમ અને આયર્નથી બનેલ છે.

- ➔ મેન્ટલ જે સિમા દ્વારા ભૂ-કવચથી અલગ પડે છે તેની શોધ ભૂ-વૈજ્ઞાનિક મોહોરોવિક દ્વારા કરવામાં આવી હોવાથી તેને મોહો અસંબદ્ધતા (Moho Discontinuity) કહેવામાં આવે છે. (OLD NCERT)
- ➔ આ સ્તરની જાડાઈ 2900 કિ.મી. છે. પૃથ્વીના કદનો 84% ભાગ મેન્ટલ છે.
- ➔ મેન્ટલની શરૂઆતનું પડ 'એસ્થેનોસ્ફિયર' (Asthenosphere) અથવા 'દુર્બળ મંડળ' તરીકે ઓળખાય છે. તેમા પદાર્થો મેગ્મા સ્વરૂપમાં છે.
- ➔ જ્વાળામુખી પ્રસ્ફોટન દરમિયાન નીકળતાં લાવાનો મુખ્ય સ્ત્રોત આ જ છે. તેની જાડાઈ આશરે 700 કિ.મી. છે. એસ્થેનોસ્ફિયર ઉપર ભૂ-કવચ તરે છે.

**નોંધ :** NCERT પ્રમાણે મેન્ટલની જાડાઈ 400 કિ.મી. છે.

- ➔ મેન્ટલ 3.9 ગ્રામ/ઘન સે.મી. ઘનતા ધરાવે છે. જેમાં લગભગ 3.5 ગ્રામ/ઘન સે.મી. ઘનતા ધરાવતા બેસાલ્ટ ખડકો વધુ પ્રમાણમાં જોવા મળે છે.

# વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી

## (Science & Technology)

અવકાશ વિજ્ઞાન, સંરક્ષણ, ઊર્જા, પરમાણુ, ICT, AI અને રોબોટિક્સ, બાયોટેકનોલોજી, નેનોટેકનોલોજી, અદ્યતન ટેકનોલોજી તથા વર્તમાન સંબંધિત મુદ્દાઓ

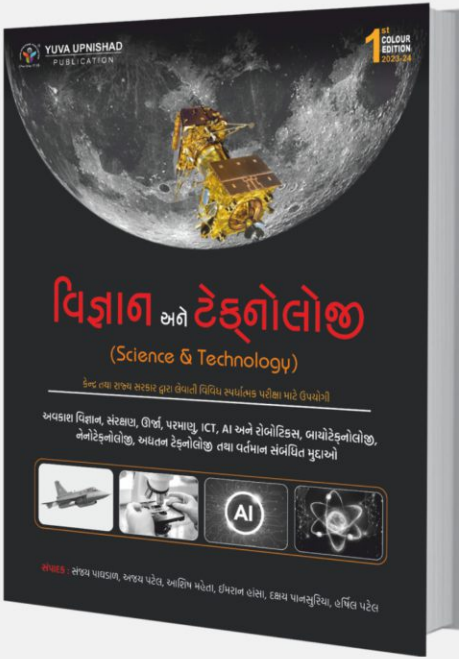


### પુસ્તકની વિશેષતા

- NCERT, GCERT અને અન્ય આધારભૂત સંદર્ભગ્રંથો આધારિત રંગીન પુસ્તક
- UPSC તેમજ GPSCના પ્રાથમિક તથા મુખ્ય પરીક્ષાના અભ્યાસક્રમની કુલ 29 પ્રકરણ દ્વારા સરળ ભાષામાં સમજૂતી.
- કુલ 197 ટેબલ, 98 આકૃતિ અને 36 ચાર્ટ દ્વારા મહત્વનાં મુદ્દાઓની સરળ રજૂઆત
- વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી સંબંધિત વર્તમાન બાબતોનો સમાવેશ.
- અવકાશ, સંરક્ષણ, ઊર્જા, પરમાણુ, બાયો અને નેનો ટેકનોલોજી, ઇન્ફર્મેશન એન્ડ કોમ્યુનિકેશન (ICT), બૌદ્ધિક સંપદા અધિકાર (IPR) અને અદ્યતન ટેકનોલોજીને આવરી લેતા વિષયોની વિસ્તૃત અને સચોટ સમજૂતી આપવામાં આવી છે.

### વિશેષ

- નેટિકવેટસ, ચંદ્રયાન 3, ગુજરાતના વૈજ્ઞાનિકો, મહિલા વૈજ્ઞાનિકો, IR4.0, SSLV, HRLV, સેમિકંડક્ટર, સુપર કંડક્ટર, સામુદ્રિક સંશોધન, ગ્રીન બિલ્ડિંગ, બાયોફ્યુઅલના જનરેશન જેવા નવા મુદ્દાઓની સમજૂતી.
- સમગ્ર પુસ્તકમાં વિવિધ પ્રકરણોમાં ઉલ્લેખિત વૈજ્ઞાનિકો માટે સંદર્ભ પાનાં નંબર તેમજ અગત્યની માહિતીઓની હાથલાઇટ દ્વારા સમજૂતી.
- GPSC તેમજ UPSCની પ્રારંભિક અને મુખ્ય પરીક્ષામાં પૂછાયેલા પ્રશ્નોનું વર્ષ તેમજ પ્રકરણવાર વિશ્લેષણ



PDF ડેમો કોપી ટેલિગ્રામ ચેનલ પર ઉપલબ્ધ

પુસ્તક પરિચયનો વિડિયો

 YouTube ચેનલ પર ઉપલબ્ધ

## ■ ભૂકંપની ઇર્જાત્મક અણતો

ભૂકંપના કારણે પૃથ્વીની આંતરિક સંરચના વિશે જાણકારી મળી શકે છે.

- ➔ ભૂકંપના કારણે ખડક-સ્તરો પર લાગતા ખેંચાણ અને દબાણ બળથી સ્તરભંગ અને ગેડીકરણ અનુભવાય છે. પરિણામે ફાટખીણો, પર્વતો, મેદાનો, ઉચ્ચપ્રદેશો, ખંડીય છાજલી વગેરે ભૂમિઆકારો રચાય છે. નવા જલસ્ત્રોત પ્રાપ્ત થાય છે.
- ➔ ભૂકંપથી ખડકોમાં થતી ઊથલપાથલને કારણે અનેક ખનીજો પ્રાપ્ત થાય છે. કુદરતી વાયુ અને ખનીજ તેલ ભંડારની જાણકારી મેળવવા અને તે વિષયક સંશોધન કાર્યોને મદદ મળે છે.
- ➔ મધદરિયે ક્યારેક નવા ટાપુઓ કે દ્વીપસમૂહ અસ્તિત્વમાં આવે છે. કોલકત્તાની દક્ષિણે બંગાળાની ખાડીમાં રચાયેલો ન્યૂમૂર (New Moor) ટાપુ આનું ઉદાહરણ છે.

## 7.2 જ્વાળામુખી (Volcano)

સપાટીના ભૂપૃષ્ઠની સમતુલા ખોરવાતાં પૃથ્વીના પેટાળમાંથી ગરમ ભૂરસ, રાખ, વરાળ તથા બીજાં વાયુદ્રવ્યો ખૂબ વેગ સાથે ઉપરની સપાટી તરફ ધસી આવે છે અને સપાટીના નબળા ખડક-સ્તરોમાં ફાટ કે છીદ્ર પાડીને તે બહારની સપાટી પર આવેલ છે. આ ક્રિયાને જ્વાળામુખી-ક્રિયા (Volcanicity) કહેવાય છે.

- ➔ પૃથ્વીના પેટાળમાંથી જે માર્ગે જ્વાળામુખી દ્રવ્યો – મેગ્મા, વાયુઓ, રાખ, વરાળ વગેરે બહારની સપાટીએ આવે છે તેને 'જ્વાળામુખી નળી' (Volcanic Pipe) કહે છે.
- ➔ જમીનસપાટી પર અસ્તિત્વમાં આવેલું ગળણી આકારનું છિદ્ર કે જ્યાંથી જ્વાળામુખી નળી દ્વારા પેટાળના દ્રવ્યો બહારની સપાટીએ ફેંકાય છે તેને જ્વાળામુખ કહે છે.
- ➔ જ્વાળામુખીની આસપાસ લાવા, ખડકપદાર્થો, રાખ વગેરે દ્રવ્યો જમા થતાં જે શંકુ આકારના પર્વતની રચના થાય છે તેને જ્વાળામુખી પર્વત (Volcanic Mountain) કહે છે.
- ➔ જ્વાળામુખ નળી ઉપર કટોરા જેવી આકૃતિ રચાય છે તેને કેટર (Crater) કહે છે.
- ➔ જે તરલ ખડક પદાર્થો મેન્ટલના ઉપરના ભાગમાં પહોંચે છે ત્યારે તેને મેગ્મા કહેવામાં આવે છે. જ્યારે આ મેગ્મા છીદ્ર કે ફાટ દ્વારા ભૂ-સપાટી પર પહોંચે છે ત્યારે તેને લાવા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

- ➔ જે પદાર્થો ભૂ-સપાટી પર પહોંચે છે. તેમાં લાવાનો પ્રવાહ, રાખ, માટીના કણો તેમજ નાઈટ્રોજન, સલ્ફર, કલોરીન, હાઈડ્રોજન અને આર્ગોન જેવા વાયુઓનો સમાવેશ થાય છે.
- ➔ જ્યારે જ્વાળામુખીમાંથી નીકળતા લાવામાં પાણી અને વાયુનું પ્રમાણ વધુ માત્રામાં હોય ત્યારે પ્યુમીસ (Pumice) નામના જ્વાળામુખી ખડકની રચના થાય છે.
- ➔ વધુ સ્નિગ્ધતા ધરાવતાં લાવામાં સિલિકાનું પ્રમાણ વધુ અને પાણીનું પ્રમાણ ઓછું હોય છે. જ્યારે ઓછી સ્નિગ્ધતા ધરાવતા લાવામાં સિલિકાનું પ્રમાણ ઓછું અને પાણીનું પ્રમાણ વધુ હોય છે.

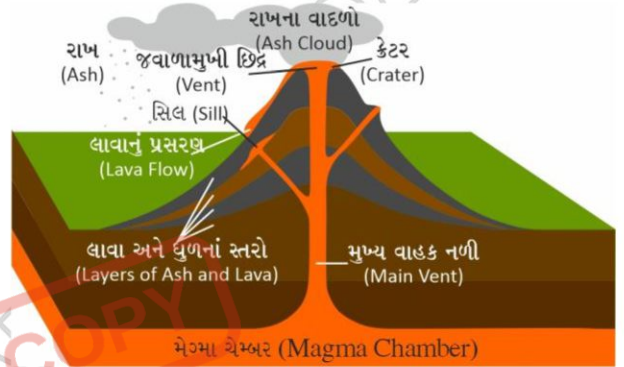


Fig No.7.3 જ્વાળામુખી



### તમિલનાડુ બોર્ડ વિશેષ :

- જ્વાળામુખી (Volcano) શબ્દ લેટિન શબ્દ 'Vulcan' પરથી ઉતરી આવ્યો છે. જેનો અર્થ 'અગ્નિનો દેવતા' થાય છે.
- જ્વાળામુખીના વૈજ્ઞાનિક અભ્યાસને વોલ્કેનોલોજી કહે છે.
- જ્વાળામુખીના અભ્યાસ કરતા વ્યક્તિને વોલ્કેનોલોજીસ્ટ કહે છે.

## 7.2.1 જ્વાળામુખી પ્રસ્ફોટન પ્રક્રિયાના કારણો (Cause of Volcanic Eruption)

### ■ પૃથ્વીના યોગડામાં નબળા વિસ્તારો

જ્યાં બે ટેકટોનિક પ્લેટો એકબીજા વિરુદ્ધ અથડાય અથવા છુટી પડે તેને પૃથ્વીનો નબળો વિસ્તાર (Weak Zone) ગણવામાં આવે છે. આવા વિસ્તારોમાં જ્વાળામુખી પ્રસ્ફોટન થવાની સંભાવના રહે છે. ઉ.દા. આફ્રિકન અને યુરેશિયન પ્લેટો



- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 8.1 ભૂમિ ખંડો અને મહાસાગરોના વિતરણની લાક્ષણિકતાઓ             | 8.5.3 મધ્ય મહાસાગરીય પર્વતમાળા   |
| 8.2 ભૂમિ ખંડો અને મહાસાગરોના વિતરણના સિદ્ધાંતો               | 8.6 સમુદ્રતટનો વિસ્તાર           |
| 8.2.1 ખંડ પ્રવહનનો સિદ્ધાંત                                  | 8.7 ભૂ-તકતી વિવર્તનીક સિદ્ધાંત   |
| 8.2.2 વેગનરના ખંડ પ્રવહનના સિદ્ધાંતના પક્ષમાં વૈશ્વિક પ્રમાણ | 8.8 ભૂ-તકતી સીમાના પ્રકારો       |
| 8.3 સંવહન-પ્રવાહ સિદ્ધાંત                                    | 8.8.1 અપસારી પ્લેટ સીમાઓ         |
| 8.4 સમુદ્રતળનું મેપિંગ                                       | 8.8.2 અભિસારી પ્લેટ સીમાઓ        |
| 8.5 સમુદ્રના તળની રચના                                       | 8.8.3 રૂપાંતર સીમાઓ/સમાંતર સીમાઓ |
| 8.5.1 ખંડિય સીમા   | 8.9 ભૂ-તકતી ગતિ (હિલચાલ)ના દરો   |
| 8.5.2 સમુદ્ર ગહન મેદાન                                       | 8.10 ભૂ-તકતીના ગતિ માટેના બળો    |
|  | 8.11 ભારતીય ભૂ-તકતીનું સંચલન     |

<b>GCERT</b>	ધોરણ - 11 યા6 - 5	<b>TAMILNADU BOARD</b>	ધોરણ - 6 ( ટર્મ - 1) યુનિટ- 2
<b>NCERT</b>	ધોરણ - 6 યા6 - 5 ધોરણ - 11 યા6 - 4	<b>NIOS</b>	ધોરણ - 11, યુનિટ - 3 યા6 - 3, 8
<b>OLD NCERT</b>	ધોરણ - 6 યા6 - 5		

ભૂ-સંચલનના કારણે પૃથ્વીના પોપડાના વિશાળ ભૂ-ભાગનું વિભાજન થયું. આ વિભાજિત ભૂ-ખંડો વિવિધ દિશા અને અંતરે ગોઠવાયા. ભૂ-ખંડોની વચ્ચે નીચાણવાળા ભાગોમાં પાણી ભરાયા. જેમાં પાણીની સપાટી કરતાં ઊંચાઈએ આવેલા ભૂ-ભાગો 'ભૂમિખંડો' તરીકે ઓળખાયા અને વિશાળ જળરાશિ ધરાવતા વિસ્તારો 'મહાસાગરો' તરીકે ઓળખાયા.

- પૃથ્વીની ઉત્પત્તિ બાદ સૌપ્રથમ અસ્તિત્વમાં આવેલાં ભૂમિખંડો અને મહાસાગર-તળ એ પ્રથમ શ્રેણીનાં ભૂમિસ્વરૂપો છે.

### 8.1 ભૂમિ ખંડો અને મહાસાગરોના વિતરણની લાક્ષણિકતાઓ

પૃથ્વીસપાટીનું કુલ ક્ષેત્રફળ આશરે 50.68 કરોડ ચો.કિ.મી. છે. અંદાજિત 36.60 કરોડ ચો.કિ.મી.માં ફેલાયેલા મહાસાગરો અને સમુદ્રોના વિસ્તારને જલાવરણ કહે છે અને અંદાજિત 14.08 કરોડ ચો.કિ.મી. વિસ્તારમાં

ભૂમિખંડો આવેલા છે. બંનેનું પ્રમાણ અનુક્રમે લગભગ 71% અને 29% છે.

- વિષુવવૃત્ત પૃથ્વીના બે સરખા ભાગ કરે છે— ઉત્તર ગોળાર્ધ અને દક્ષિણ ગોળાર્ધ. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં જમીન વિસ્તાર વધુ હોવાથી તેને જમીન ગોળાર્ધ કહે છે.
- ઉત્તર ગોળાર્ધ 81% જમીન વિસ્તાર ધરાવે છે. જેમાં યુરોપ, ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા, આફ્રિકા, એશિયા ખંડના કેટલાક ભાગનો સમાવેશ થાય છે.
- દક્ષિણ ગોળાર્ધ 90.5% પાણી અને માત્ર 9.5% જમીન વિસ્તારો ધરાવે છે. તેથી તે જળ ગોળાર્ધ તરીકે ઓળખાય છે.
- પૃથ્વી પરની મોટા ભાગની જમીન ઉત્તર ગોળાર્ધમાં 20° થી 70° સુધી અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં 70° થી 80° અક્ષાંશવૃત્ત સુધી વિસ્તરેલી છે. પૃથ્વીની કુલ જળરાશિના 92.7% વિસ્તાર પેસિફિક, એટલેન્ટિક, હિંદ અને આર્કટિક જેવા ચાર મહાસાગરો ધરાવે છે.

**નોંધ :** NCERT મુજબ પાંચમો મહાસાગર દક્ષિણ મહાસાગર છે.

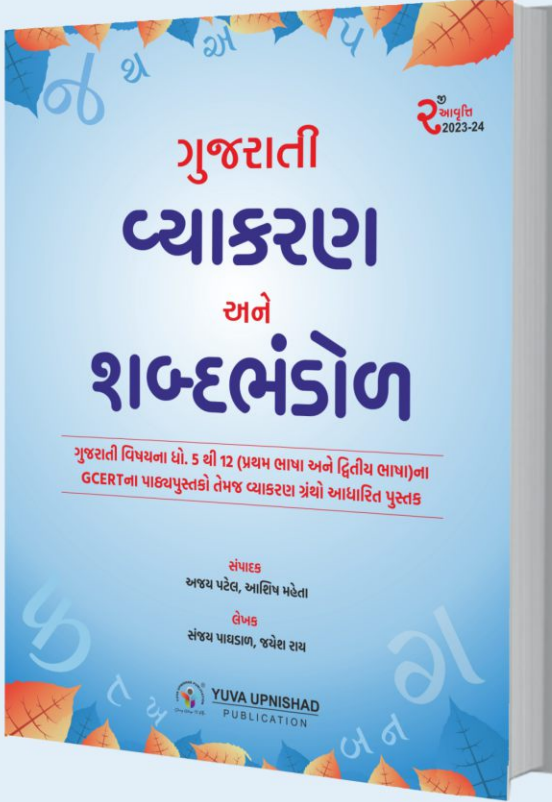
# ગુજરાતી

## વ્યાકરણ અને

# શબ્દભંડોળ

### પુસ્તકની વિશેષતાઓ

- વ્યાકરણના પ્રકરણોનો 'વ્યાકરણસમીપે' અને શબ્દભંડોળલક્ષી પ્રકરણોનો 'શબ્દસમીપે' સ્વરૂપે સમાવેશ.
- GCERT પાઠ્યપુસ્તક તેમજ અન્ય આધારભૂત વ્યાકરણ ગ્રંથો આધારિત તૈયાર કરેલ પુસ્તક.
- દરેક પ્રકરણમાં અગત્યની માહિતીની કોષ્ટક સ્વરૂપે સરળ રજૂઆત.
- ઘણા પ્રકરણોનું પુનઃલેખન.
- GCERT પાઠ્યપુસ્તકના ધો. 5 થી 12ના પ્રથમ ભાષા અને દ્વિતીય ભાષાના વ્યાકરણ તેમજ શબ્દભંડોળનો ઉદાહરણ સહિત સમાવેશ.
- ભાષાની સમજ અને ગુજરાતી નામકરણ, વર્ણવ્યવસ્થા, ધ્વનિશ્રેણી ક્રમ, સંજ્ઞા, વિશેષણ, નિપાત, કૃદંત, ઇંદ, અલંકાર, સમાસ, સંધિ, જોડણી, વાક્યવિચાર જેવા વ્યાકરણના પ્રકરણોનો GCERTના ઉદાહરણ સહિત સમાવેશ.
- સમાનાર્થી, વિરુદ્ધાર્થી, રૂઢિપ્રયોગ, શબ્દસમૂહ, તળપદા શબ્દો, કહેવતો, જોડણીભેદ-અર્થભેદ, પૂર્વપ્રત્યય-પરપ્રત્યય જેવા શબ્દભંડોળના પ્રકરણોનો GCERT ગુજરાતી વિષયના પાઠ્યપુસ્તકના ધોરણ અને પ્રકરણવાર સમાવેશ.
- ઇંદને યાદ રાખવા માટે સૂત્ર સ્વરૂપે સરળ સમજૂતી.
- ઇંદ અને અલંકારના ઉદાહરણોનો કવિના નામ અને પંક્તિઓ સ્વરૂપે સરળ ભાષામાં સમજ.
- અગાઉની પ્રાથમિક તેમજ મુખ્ય પરીક્ષામાં પૂછાયેલા પ્રશ્નો તથા મહાવરા માટેના 2600થી વધુ પ્રશ્નોનો સમાવેશ.



PDF ડેમો કોપી ટેલિગ્રામ ચેનલ પર ઉપલબ્ધ

પુસ્તક પરિચયનો વિડીયો અમારી

Youtube ચેનલ પર ઉપલબ્ધ છે.

Watch Us On  
  
YUVA UPNISHAD FOUNDATION ONLINE

ADAJAN 99094 39795    VARACHHA 83479 30810    KATARGAM 88494 82275    VYARA 74348 39380    MANDVI 90994 42310    VALSAD 99094 39971    CHIKHLI 99094 39622    DHARAMPUR 85115 39971    GODHRA 74054 97591

Join us :     / Yuva Upnishad Foundation





Fig No.8.2 વિશ્વની મુખ્ય ભૂ-તકતીઓ

- ➔ નિષ્ક્રિય જ્વાળામુખી પર્વતશ્રેણીમાંથી ભૂ-તકતીઓની ખસવાની સાબિતી મળે છે. મેન્ટલમાં અતિ ગરમ પદાર્થો આવેલા છે જે જ્વાળામુખીના ઉદ્દગમ સ્ત્રોત છે આ ખસતી ભૂ-તકતી પર આવેલ જ્વાળામુખી અતિશય ગરમ કેન્દ્રના ભાગોથી દૂર જતા નિષ્ક્રિય જ્વાળામુખીનું રૂપ ધારણ કરે છે.
- ➔ ભૂ-તકતીઓને ગતિશીલ રાખવા પાછળ એસ્થેનોસ્ફિયરમાં ઉદભવતા ઉષ્ણતા નયન પ્રવાહો જવાબદાર છે. પરંતુ કેટલાક ભૂગોળશાસ્ત્રીઓ ભૂ-તકતીઓની ગતિશીલ ક્રિયા માટે ઉષ્મીનયન પ્રવાહોને જવાબદાર માનતા નથી.
- ➔ ભૂ-તકતી સંચલન સિદ્ધાંત એ સમુદ્રતળ પ્રસરણ અને ખંડ પ્રવહન સિદ્ધાંત કરતા સૌથી વધુ સ્વીકૃતતા મેળવેલ સિદ્ધાંત છે.
- ➔ ભૂ-તકતી વિવર્તનીક સિદ્ધાંત મુજબ પૃથ્વીના મૃદાવરણમાં 7 મુખ્ય ભૂ-તકતીઓ અને અન્ય 20 ગૌણ ભૂ-તકતીઓ આવેલી છે.

Table No.8.3 મહત્વપૂર્ણ 7 ભૂ-તકતીઓ (Major Plates)

મુખ્ય ભૂ-તકતી	સંમિલિત ભાગ (NCERT પ્રમાણે)
એન્ટાર્કટિકા ભૂ-તકતી	એન્ટાર્કટિકા ખંડ + એન્ટાર્કટિકાને ચારે તરફથી ઘેરતી મહાસાગરીય ભૂ-તકતી
ઉત્તર અમેરિકા ભૂ-તકતી	પશ્ચિમ એટલાન્ટિક મહાસાગર + દક્ષિણ અમેરિકન પ્લેટ + કેરેબિયન ટાપુઓ
દક્ષિણ અમેરિકા ભૂ-તકતી	ઉત્તર અમેરિકન પ્લેટ + કેરેબિયન ટાપુઓ + પશ્ચિમ એટલાન્ટિક મહાસાગર
પેસિફિક મહાસાગર ભૂ-તકતી	પેસિફિક મહાસાગરીય તળ
ઈન્ડો-ઓસ્ટ્રેલિયન ભૂ-તકતી	ભારત + ઓસ્ટ્રેલિયા + હિંદ મહાસાગર
આફ્રિકા ભૂ-તકતી	આફ્રિકા ખંડ + પૂર્વ એટલાન્ટિક
યુરેશિયન ભૂ-તકતી	યુરોપ + એશિયા + પૂર્વ એટલાન્ટિક મહાસાગર

- સાહિત્ય, કલા, સંગીત, સ્થાપત્ય વગેરે કલાઓનો ઉદભવ અને વિકાસ મેદાની ક્ષેત્રોમા થયેલો છે.



### GCERT વિશેષ :

- **ઉપસાગર (Bay) :** સામાન્ય રીતે મહાસાગરના જળ ભાગનો આંશિક ભાગ એટલે ઉપસાગર જે જમીન ફરતે ખુલ્લા વિશાળ સરોવર જેવો આકાર ધારણ કરે છે. ઉપસાગરો વિશાળ અને નાના કદના હોઈ શકે છે. ભારતમાં બંગાળનો ઉપસાગર તેનું શ્રેષ્ઠ ઉદાહરણ છે.
- **અખાત (Gulf) :** જ્યારે કોઈ જળવિસ્તાર ત્રણ બાજુએ ભૂમિથી ઘેરાયેલ હોય તેને અખાત કહેવાય છે. ઉદાહરણ તરીકે ખંભાતનો અખાત અને કર્કણનો અખાત.
- **ભૂશિર (Cape) :** ભૂશિર એટલે ભૂમિનો લંબાત્મક છેડો જે જળભાગમાં ફેલાયેલ હોય છે જેને સમુદ્રરેખા તરીકેની સંજ્ઞા પણ આપી શકાય. દા.ત: કન્યાકુમારી (ભારત) અને કેપ ઓફ ગુડ હોપ (આફ્રિકા)
- **ટાપુ (Island) :** જે ભૂમિ ભાગ ચારેબાજુથી જળવિસ્તારથી ઘેરાયેલ હોય તેને ટાપુ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. દા.ત. લક્ષદ્વીપ, અંદમાન-નિકોબાર, શંખોદ્વાર (બેટ દ્વારકા), પિરોટન, નડાબેટ, પિરમબેટ, શિયાળબેટ વગેરે.
- **ખીણ (Valley) :** પર્વતોની હારમાળા વચ્ચે આવેલો નીચાણવાળો ભાગ. ગેડ પર્વતો અને ખંડ પર્વતોના નિર્માણ વખતે તથા નદી, હિમનદીના ઘસારણ કાર્યના પરિણામે ખીણોની રચના થાય છે. દા.ત. કાશ્મીર ખીણ.
- **સામુદ્રધુની (Strait) :** બે જળવિસ્તારો જોડતી સાંકડી જળપટ્ટીને સામુદ્રધુની કહે છે. દા.ત : પાલ્કની સામુદ્રધુની ભારત અને શ્રીલંકા વચ્ચે.
- **સંયોગી ભૂમિ (Isthmus) :** બે જળ વિસ્તારોને અલગ કરતી સાંકડી ભૂમિપટ્ટીને સંયોગીભૂમિ કહે છે. દા.ત : પનામા (ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચે)
- **દ્વીપકલ્પ (Peninsula) :** જે ભૂમિભાગની ત્રણ બાજુ સમુદ્ર અને એક બાજુ જમીન વિસ્તારથી જોડાયેલ હોય તેને દ્વીપકલ્પ કહે છે. દા.ત. દક્ષિણ ભારત, સૌરાષ્ટ્ર.

## 9.14 બાહ્ય પ્રક્રિયાઓ (Exogenic Processes)

ભૂ-સપાટી પર રહેલા ઊંચા ભૂમિ ભાગો નદી, હિમનદી, પવન તથા સમુદ્રના મોજાં જેવા વિવિધ બાહ્ય પરિબળોની અસરથી ખવાણ અને ઘસારો પામે છે જેથી તેની ઊંચાઈ ઓછી થાય છે.

- આ ખવાણ પામેલા પદાર્થો કુદરતી બળો દ્વારા પરિવહન પામી નીચાણવાળા ભાગમાં નિક્ષેપણ પામે છે ત્યારે નીચા ભૂમિ ભાગોની ભૂ-સપાટીમાં પુરાણ થતાં તે સપાટી ઊંચી આવે છે. જેના કારણે ભૂ-સપાટી સમથળ બને છે. આથી તેને સમથળ સ્થાપક બળ (Exogenetic Force) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

### ■ બાહ્યબળો (Exogenetic Force)

બાહ્યબળોનો આદિસ્ત્રોત સૂર્ય છે. જેના ફળ સ્વરૂપે પવન, નદી, હિમનદીનો ઉદ્ભવ, સમુદ્ર મોજા વગેરે જેવા સમથળ સ્થાપક બળો નિર્માણ પામે છે

- પૃથ્વીના તમામ દ્રવ્યો કે જે ઢોળાવ ધરાવે છે તેમના પર ગુરુત્વાકર્ષણબળ અસર કરે છે. જેના કારણે પદાર્થમાં તણાવ ઉત્પન્ન થવાથી જે તે પદાર્થ ખંડિત થાય છે.

- ધોવાણ માટે અંગ્રેજી શબ્દ Denudation છે. જે લેટીન ભાષાના Denudare શબ્દ ઉપરથી ઉતરી આવ્યો છે. જેનો અર્થ – To Strip Bare–, ખડકોને ખુલ્લા કે ઉઘાડા કરવાની ક્રિયા એવો થાય છે.

- સ્થિર અને ગતિશીલ બળોના સામૂહિક કાર્યથી ભૂ-તળનું ખડકાળ ભૂપૃષ્ઠ ક્ષય પામીને ધોવાઈ જાય છે. તે ક્રિયા 'અનાસ્થાદન' કે 'ધોવાણ' કહેવાય છે.

- બાહ્ય બળોનાં બે પ્રકાર છે :

- (1) સ્થાયી બળો
- (2) ગતિશીલ બળો

### ◆ સ્થાયી બળો (Static Forces)

જે બળો જે-તે ખડક-પદાર્થને તેની મૂળ જગ્યાએ જ તોડી નાખે છે તેને સ્થાયી બળો (Static Forces) કહે છે. આ બળો સપાટી નજીકના સ્તરોના ખડકોને તોડી અપક્ષરણ ક્રિયા કરે છે. વૃક્ષો, પ્રાણીઓ, ભેજ, આબોહવા, હિમ, ઉષ્ણતામાનમાં ફેરફાર વગેરે સ્થાયી બળો છે.

### ◆ ગતિશીલ બળો (Dynamic Forces)

નદી, હિમનદી, પવન, સમુદ્રનાં મોજાં વગેરે દ્વારા લાગતા બળોને ગતિશીલ બળ (Dynamic Forces) કહે છે. કારણકે આ બળો ઘસારણ દ્વારા જે તે ખડક પદાર્થને તોડે છે તથા તૂટેલા પદાર્થોને ગતિ આપી તેને અન્ય જગ્યાએ પહોંચાડીને તેનું નિક્ષેપણ (Deposition) કરે છે.

# 7 Years UPSC, GPSC અને SPIPA

દ્વારા લેવાતી અગાઉની પરીક્ષામાં પૂછાયેલા  
ભારતીય બંધારણ અને રાજવ્યવસ્થા  
વિષયના પ્રકરણવાર વૈકલ્પિક પ્રશ્નો

પુસ્તકને **પ્રથમ વખત** માત્ર એક જ દિવસમાં **Amazon.in** ની વિવિધ શ્રેણીમાં  
**Top Ranks** મેળવવાના અભૂતપૂર્વ પ્રતિસાદ આપવા બદલ  
ગુજરાતના પ્રબુદ્ધ વાચકમિત્રો

ॐ ખૂબ ખૂબ આભાર ॐ

There is Nothing Better than to Read this One



Bestseller



GPSC Category



GPSC Category



SPSE Category



SPSE Category



Government Exam



Government Exam



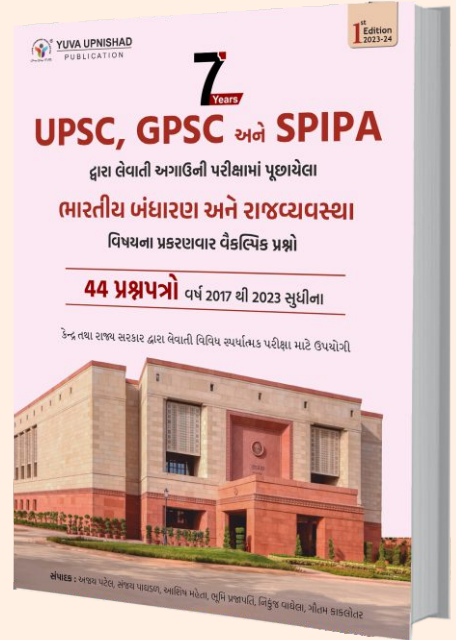
Exam Preparation



Exam Preparation



Book



As on 27<sup>th</sup> Oct, 2023

Now Available on And All Leading Book Stores



- |   |  |
|---|--|
| 10.1 ખડક (Rock)                             | 10.6.1 ધાતુમય ખનીજ   |
| 10.2 ખડકોના પ્રકારો                         | 10.6.2 અધાતુમય ખનીજ  |
| 10.2.1 આગ્નેય ખડક (Igneous Rock)            | 10.7 જમીન (Soil)   |
| 10.2.2 પ્રસ્તર/જળકૃત ખડક (Sedimentary Rock) | 10.7.1 જમીન નિર્માણની પ્રક્રિયા  |
| 10.2.3 રૂપાંતરિત ખડકો (Metamorphic Rock)    | 10.7.2 જમીન નિર્માણને અસર કરતાં પરિબળો<br>(Factors Affecting Soil Formation) |
| 10.3 ખડક ચક્ર (Rock Cycle)                  | 10.7.3 જમીનની ભૌતિક લાક્ષણિકતાઓ<br>(Physical Characteristic of Soil)         |
| 10.4 ખડકોનું મહત્વ                          | 10.7.4 નિર્માણ-પ્રક્રિયાના આધારે જમીનના પ્રકારો                              |
| 10.5 ખનીજો                                  |  |
| 10.6 ખનીજોના પ્રકારો                        |  |

<b>GCERT</b>	ધોરણ - 11, પાઠ - 6
<b>NCERT</b>	ધોરણ - 8, પાઠ - 2, ધોરણ - 8, પાઠ - 3 (2018-19) ધોરણ - 11, પાઠ - 5 (2018-19)
<b>OLD NCERT</b>	ધોરણ - 8, પાઠ - 4, ધોરણ - 9, પાઠ - 1, 2 ધોરણ - 11, પાઠ - 4, 7

<b>TAMILNADU BOARD</b>	ધોરણ - 8, યુનિટ - 1 ધોરણ - 9, યુનિટ - 1 ધોરણ - 11, યુનિટ - 3
<b>NIOS</b>	પાઠ - 2

### 10.1 ખડક (Rock)

પૃથ્વીની ભૂ-સપાટી ઘન અને પ્રવાહીના વિશાળ આવરણોની બનેલી છે. પૃથ્વીની ઉપરનો પોપડો ઘન તેમજ નક્કર પદાર્થનો બનેલો છે. જેને ખડક તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. એક કે તેથી વધુ ખનીજ દ્રવ્યોના સંગઠિત જથ્થાને પણ ખડક કહે છે.

- ઘન પદાર્થોના આવરણને મૃદાવરણ (Lithosphere) કે ખડકાવરણ કહેવાય છે.

- ખડકો નક્કર અને મૃદુ પણ હોઈ શકે છે. છિદ્રાળુ અને અછિદ્રાળુ તથા વજનમાં ભારે અને હલકા પણ હોઈ શકે છે. વિવિધ પ્રક્રિયાઓને કારણે જુદા જુદા પ્રકારના ખડકોનું નિર્માણ થાય છે.

### 10.2 ખડકોના પ્રકારો

- નિર્માણ પ્રક્રિયાને આધારે ખડકોનાં ત્રણ પ્રકાર પડે છે: (1) આગ્નેય ખડકો (2) પ્રસ્તર ખડકો (3) રૂપાંતરિત ખડકો

## 10.4 ખડકોનું મહત્વ (NIOS મુજબ)

મકાનના નિર્માણ માટેની સામગ્રી ખડકોમાંથી પ્રાપ્ત થાય છે. જેમ કે રેતાળ પથ્થર, આરસ પહાણ, ગ્રેનાઈટ વગેરે.

- ➔ મૂલ્યવાન ધાત્વિક ખનીજો જેવી કે સોનું, ચાંદી, પ્લેટિનમ, તાંબું વગેરે જેવા વિવિધ પ્રકારના ખડકોમાંથી પ્રાપ્ત થાય છે.
- ➔ ચૂનાળુ, ક્ષારીય વગેરે જેવા ખડકો ખાસ પ્રકારના ઉદ્યોગો માટે કાચા માલ તરીકે ઉપયોગી થાય છે.

- ➔ રૂપાંતરિત ખડકોમાંથી હીરા જેવા કિંમતી પથ્થરો મળી આવે છે, જેનો ઉપયોગ આભૂષણોની બનાવટમાં થાય છે.



**પેટ્રોલોજી :** ખડકોના વિજ્ઞાનને પેટ્રોલોજી કહેવાય છે. જેમાં ખડકોના વિવિધ સ્વરૂપનું અધ્યન તેમજ ખનીજોની સંરચના, નિર્માણ, બંધારણ, સ્ત્રોત, પ્રાપ્તિસ્થાન અને ખડકોનો અન્ય ખડક સાથે સંબંધનો અભ્યાસ કરવામાં આવે છે.

Table No.10.1 વિવિધ પ્રકારના ખડકોનું તુલનાત્મક અધ્યયન

આગ્નેય	પ્રસ્તર	રૂપાંતરિત
આગ્નેય ખડકની રચના મેગ્મા ઠંડો પડવાથી થાય છે.	અગ્નિકૃત ખડકોના ઘસારણ, સ્થળાંતર, નિક્ષેપણ તેમજ દ્રઢીકરણ દ્વારા નિર્માણ થાય છે.	આગ્નેય અને પ્રસ્તર ખડકોના મૂળ બંધારણ અને સ્વરૂપમાં પરિવર્તન થઈ રચાતા નવનિર્મિત ખડકોને રૂપાંતરિત ખડક કહે છે.
તેમાં ધાત્વિક ખનીજો જોવા મળે છે.	તેમાં અધાત્વિક ખનીજો જોવા મળે છે.	તેમાં બહુમૂલ્ય પથ્થર, ધાત્વિક ખનીજ તેમજ કિંમતી ઝવેરાત જોવા મળે છે.
તેમાં સ્ફટિક જોવા મળે છે.	તેમાં સ્ફટિક જોવા મળતા નથી.	તેમાં સ્ફટિક જોવા મળે છે.
ગ્રેનાઈટ ખડક એ અંતઃસ્થ આગ્નેય ખડકનું ઉત્તમ દ્રષ્ટાંત છે. જે ભારતના ઉચ્ચપ્રદેશ રાજસ્થાન અને મધ્યપ્રદેશમાં જોવા મળે છે.	ચૂનાનો પથ્થર અને કોલસો તેનું ઉદાહરણ છે.	હીરો અને આરસપહાણ તેનું ઉદાહરણ છે.

## 10.5 ખનીજો

જૈવિક અને અજૈવિક પદાર્થો જમીનમાં ગરમી અને દબાણને લીધે પરિવર્તન પામીને ચોક્કસ રાસાયણિક બંધારણ ધરાવે તેવા પદાર્થોને ખનીજ કહે છે.

- ➔ પૃથ્વીના પોપડાનો લગભગ 98% ભાગ ઓક્સિજન, સિલિકોન, એલ્યુમિનીયમ, લોખંડ, કેલ્શિયમ, સોડીયમ, પોટેશિયમ તથા મેગ્નેશિયમ જેવા મુખ્ય આઠ તત્વોથી બનેલો છે તથા અન્ય ભાગ ટાઈટેનીયમ, હાઈડ્રોજન, ફોસ્ફરસ, મેંગેનીઝ, સલ્ફર, કાર્બન તથા નિકલ જેવા તત્વોનો બનેલો છે.

Table No.10.2 ખનીજના મુખ્ય તત્વો (NCERT)

ક્રમ	તત્વો	વજનના અનુસાર (%)
1.	ઓક્સિજન	46.60
2.	સિલિકોન	27.72
3.	એલ્યુમિનીયમ	8.13

4.	લોખંડ	5.00
5.	કેલ્શિયમ	3.63
6.	સોડીયમ	2.83
7.	પોટેશિયમ	2.59
8.	મેગ્નેશિયમ	2.09
9.	અન્ય	1.41

- ➔ ખનીજની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ સ્ફટિકમય બંધારણ, ઘનતા, નક્કરતા, રંગ, ચમક વગેરે છે. દરેક ખનીજ પોતાની ઘનતા ધરાવે છે.

- ➔ **ખનીજની નક્કરતા :** ખનીજ ઉપર જ્યારે ઘસારણ કરવામાં આવે છે ત્યારે તે ખનીજ જેટલો પ્રતિકાર કરે છે તેને તે ખનીજની નક્કરતા કહે છે. તેને 1 થી 10 સુધીના ક્રમાંક આપવામાં આવે છે. જેમ કે, ટાલક ખનીજને ક્રમાંક 1 અને હીરાને 10 ક્રમાંક આપવામાં આવ્યો છે. જ્યારે નખની નક્કરતા 2.5 અને કાચની તથા ચપ્પુની ધારની નક્કરતા 5.5 હોય છે.

There is Nothing Better than to Read this One



# વનરક્ષક સ્પેશિયલ

પર્યાવરણ સંબંધિત

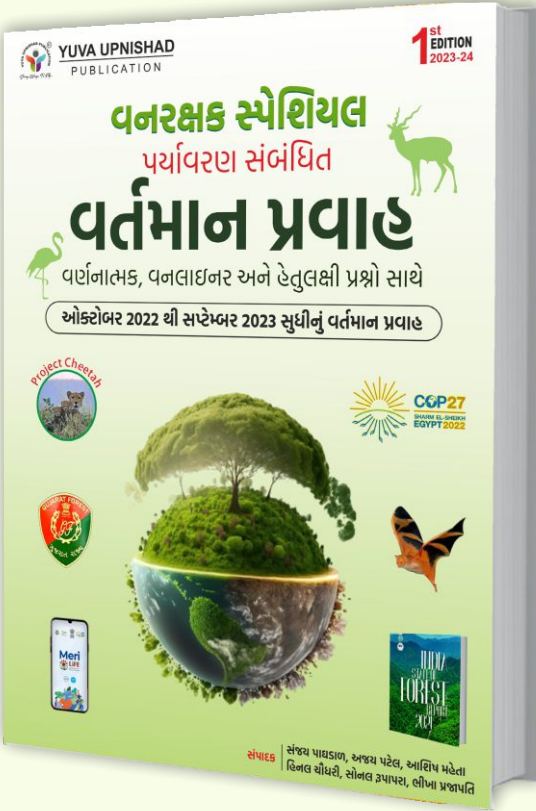
# વર્તમાન પ્રવાહ

વર્ણનાત્મક, વનલાઈનર અને હેતુલક્ષી પ્રશ્નો સાથે  
ઓક્ટોબર 2022 થી સપ્ટેમ્બર 2023 સુધીનું વર્તમાન પ્રવાહ



## પુસ્તકની વિશેષતાઓ

- વનરક્ષકની પરીક્ષાને ધ્યાનમાં રાખી ઓક્ટોબર-2022 થી સપ્ટેમ્બર-2023 સુધીના પર્યાવરણ સંબંધિત વર્તમાન પ્રવાહનો સમાવેશ.
- ગુજરાત, ભારત અને વિશ્વના પર્યાવરણને લગતા 200થી વધુ વર્તમાન પ્રવાહના મુદ્દાઓનો વર્ણનાત્મક સ્વરૂપે સમાવેશ.
- અગત્યના મુદ્દાઓની સરળ સમજૂતી માટે સંસ્થા વિશે, યોજના-પરિયોજના વિશે, પ્રાણીઓ વિશે વગેરે જેવી Fact માહિતીનો પણ સમાવેશ.
- 650 થી વધુ વનલાઈનર અને 150 થી વધુ હેતુલક્ષી પ્રશ્નોનો સમાવેશ.
- ગુજરાત, ભારત અને વિશ્વમાં મળી આવેલ નવી પ્રજાતિઓની યાદી.



પુસ્તક પરિચયનો વિડીયો અમારી



Youtube ચેનલ પર ઉપલબ્ધ છે. YUVA UPNISHAD FOUNDATION ONLINE

ADAJAN  
99094 39795

VARACHHA  
83479 30810

KATARGAM  
88494 82275

VYARA  
74348 39380

VALSAD  
99094 39971

CHIKHLI  
99094 39622

DHARAMPUR  
85115 39971

GODHRA  
74054 97591

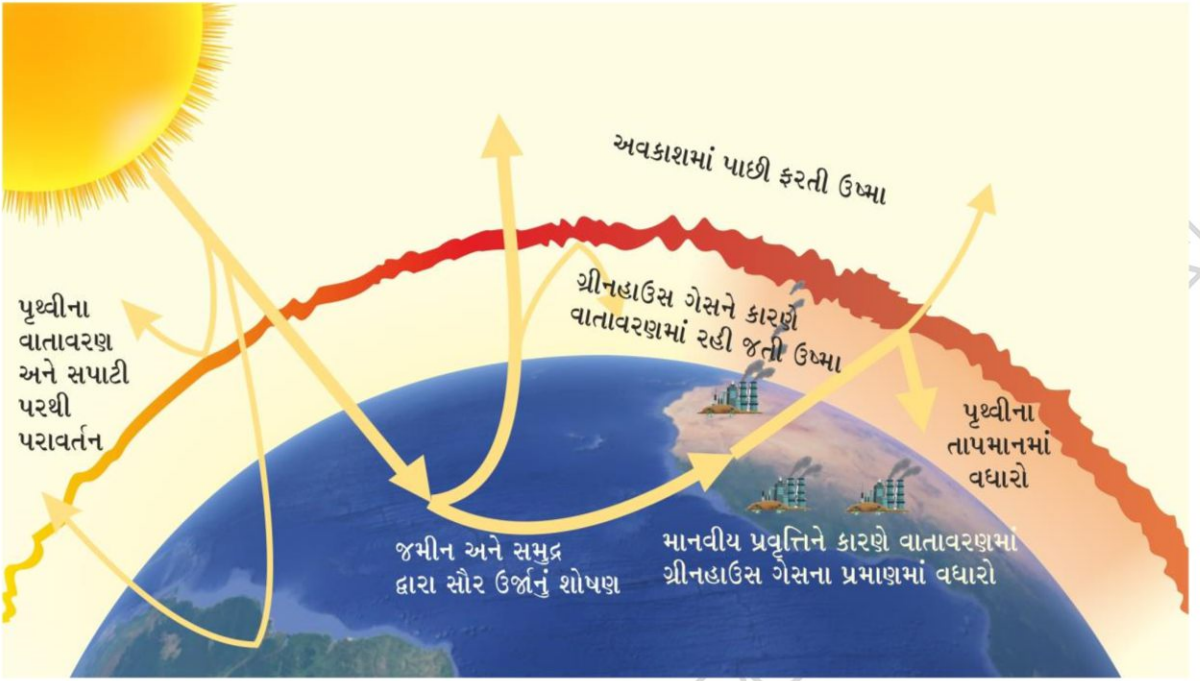


Fig No.11.2 વૈશ્વિક તાપવૃદ્ધિ પ્રક્રિયા

- ➔ આ ઉપરાંત મિથેન ( $CH_4$ ) નાઈટ્રસ ઓક્સાઈડ ( $N_2O$ ), ક્લોરોફ્લોરો કાર્બન (CFC) વગેરે ગ્રીન હાઉસ વાયુઓ છે.
- ➔ ક્લોરોફ્લોરો કાર્બન માનવ પ્રવૃત્તિઓ દ્વારા ઉત્પાદિત થાય છે. ઓઝોન વાયુ સમતાપ આવરણમાં ઉપસ્થિત હોય છે. જ્યાં પારજાંબલી કિરણ ઓક્સિજનને ઓઝોનમાં રૂપાંતરિત કરે છે અને પારજાંબલી કિરણ પૃથ્વીની સપાટી સુધી પહોંચતા નથી.
- ➔ સમતાપ આવરણમાં રહેલા ગ્રીન હાઉસ વાયુઓ ઓઝોનનો નાશ કરે છે. ઓઝોન પડનો સૌથી વધારે નાશ એન્ટાર્કટિકા પર થયો છે.
- ➔ વાતાવરણમાં ગ્રીનહાઉસ વાયુઓના ઉત્સર્જનને ઘટાડવા માટે આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે પ્રયાસો કરવામાં આવ્યા છે. જેમાં સૌથી મહત્વપૂર્ણ ક્યોટો પ્રોટોકોલ છે. જેની ઘોષણા વર્ષ 1997માં કરવામાં આવી હતી. જે વર્ષ 2005માં અમલમાં આવી હતી. તેના પર 141 દેશોએ સહમતિ આપી હતી.
- ➔ ક્યોટો પ્રોટોકોલમાં 35 ઔદ્યોગિક રાષ્ટ્રોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે. આ રાષ્ટ્રો વર્ષ 2012 સુધીમાં ઉત્સર્જન સ્તરને 5% સુધી ઘટાડવા માટે પ્રતિબદ્ધ થયા હતા.
- ➔ માનવીય પ્રવૃત્તિઓ દ્વારા વાતાવરણમાં ગ્રીન હાઉસ વાયુઓનો વધારો થાય છે. જેમાં ઉદ્યોગોને કારણે ઉત્પન્ન થતો ધૂમાડાઓ, પરિવહનના સાધનો દ્વારા ઉત્સર્જિત થતા

વાયુઓ, અશ્મિભૂત બળતણનું દહન, સેન્દ્રિય કચરાનું દહન, લાકડાનું દહન જેવા કારણોસર કાર્બન ડાયોક્સાઈડના પ્રમાણમાં વધારો થયો છે. તેમજ મિથેન, ક્લોરોફ્લોરો કાર્બન, નાઈટ્રસ ઓક્સાઈડ જેવા વાયુઓનું પ્રમાણ વધવાથી વૈશ્વિક તાપ વૃદ્ધિમાં વધારો થાય છે.

### 11.5.1 વૈશ્વિક તાપવૃદ્ધિ નિયંત્રણ માટેના પગલાઓ

- શક્તિના સ્ત્રોત તરીકે કુદરતી વાયુનો વૈકલ્પિક ઉપયોગ.
- ➔ વનીકરણ પ્રવૃત્તિને પ્રોત્સાહન આપવું.
- ➔ પવનશક્તિ, સૌર શક્તિ, ભરતીશક્તિ વગેરેનો ઉપયોગ કરવો.
- ➔ અશ્મિભૂત બળતણના દહનમાં ઘટાડો કરવો.
- ➔ વાતાવરણમાં ગ્રીન હાઉસ વાયુઓનું ઉત્સર્જન ન થાય તેની કાળજી રાખવી.
- ➔ શાળા, મહાશાળાઓમાં વિદ્યાર્થીઓને જાગૃત કરવા.

### 11.6 આબોહવા પરિવર્તન (Climate change)

પૃથ્વીની સપાટી પર વાતાવરણની રચના વિશિષ્ટ રીતે થયેલી છે. આ રચના કદી સ્થિર થતી નથી.



- |  |   |
|--|---|
| 12.1 સૂર્ય વિકિરણો/સૂર્ય ઊર્જા                     | 12.5 તાપમાન                             |
| 12.2 સૂર્યઘાત                                      | 12.5.1 તાપમાન પર અસર કરતા પરિબળો        |
| 12.2.1 પૃથ્વીની સપાટી પર સૂર્યઘાતની ભિન્નતા        | 12.5.2 તાપમાનનું વિતરણ                  |
| 12.2.2 સૂર્યઘાતના વિતરણ પર અસર કરતા પરિબળો         | 12.6 તાપમાન—વ્યૂત્ક્રમણ                 |
| 12.3 વાતાવરણનું ગરમ અને ઠંડુ થવું                  | 12.6.1 તાપમાનના વ્યૂત્ક્રમણ માટેની શરતો |
| 12.4 પૃથ્વીનું ઉષ્મા સંતુલન/પૃથ્વીનું ઉષ્મા બજેટ   |   |
| 12.4.1 પૃથ્વીની સપાટી પર કુલ ઉષ્મા બજેટમાં ભિન્નતા |   |

GCERT	ધોરણ - 7, યાઠ - 12, ધોરણ - 11, યાઠ - 9
NCERT	ધોરણ - 7, યાઠ - 4, ધોરણ - 11, યાઠ - 8
OLD NCERT	ધોરણ - 7, યાઠ - 1, ધોરણ - 9, યાઠ - 4, ધોરણ - 11, યાઠ - 11

TAMILNADU BOARD	ધોરણ - 8, યાઠ-2
NIOS	યાઠ - 10

### 12.1 સૂર્ય વિકિરણો/સૂર્ય ઊર્જા (Solar Radiation/ Solar Energy)

પૃથ્વીની ઊર્જાનો મુખ્ય સ્ત્રોત સૂર્ય છે. પૃથ્વી દ્વારા પ્રાપ્ત કરેલ ઊર્જા અવકાશમાં પરાવર્તિત થાય છે.

- સૂર્યમાંથી આવતા કિરણો પૃથ્વીને ગરમી (ઉષ્માશક્તિ) તથા પ્રકાશ આપે તે કિરણોને સૌર વિકિરણો/સૂર્ય ઊર્જા (Solar Radiation/Solar Energy) કહે છે.

### 12.2 સૂર્યઘાત (Insolation)

સૂર્યમાંથી આવતા સૌર વિકિરણોના લીધે પૃથ્વીની સપાટી અને વાતાવરણને મળતી ગરમી કે ઉષ્મા શક્તિને સૂર્યઘાત (Insolation) કહે છે.

- સૂર્યઘાતને પાયરેનોમીટર (Pyranometer) નામના સાધન દ્વારા માપવામાં આવે છે. સૂર્યઘાતને 'કેલરી એકમમાં દર્શાવવામાં આવે છે. હાલમાં પૃથ્વી પર 1.94 કેલરી પ્રતિ મિનિટ પ્રતિ ચો.સે.મી. ( $w/m^2$ ) જેટલો સૂર્યઘાત મળે છે.
- તાપમાનને માપવા માટે ડિગ્રીસેલ્સિયસ ( $^{\circ}C$ ) માનક એકમનો ઉપયોગ થાય છે. આ એકમની શોધ ઍડર્સ સેલ્સિયસ દ્વારા કરવામાં આવી હતી.

→ ઉષ્ણતાનયન (Convection), ઉષ્ણતાવહન (Conduction) અને ઉષ્ણતાવિકિરણ (Radiation) જેવી પ્રક્રિયાઓ દ્વારા સૌર ઊર્જા વાતાવરણમાં પ્રવેશે છે તેના દ્વારા પૃથ્વીનું વાતાવરણ તેમજ જળરાશિ ગરમ થાય છે.

### 12.2.1 પૃથ્વીની સપાટી પર સૂર્યઘાતની ભિન્નતા

સૂર્યઘાતની તીવ્રતાની માત્રામાં દરરોજ, દરેક ઋતુએ અને દર વર્ષે પરિવર્તન થતું રહે છે.

- સૂર્યઘાતમાં ભિન્નતાના વિવિધ કારણો :

1. પૃથ્વીનું પોતાની ધરી પર ફરવું
2. સૂર્યના કિરણોનો આપાતકોણ
3. દિવસની અવધિ (સમયગાળો)
4. વાયુમંડળની પારદર્શિતા
5. સ્થળ રચના (સૂર્યઘાતનું પૃથ્વીની સપાટી પર સ્થાનિક વિતરણ)

### ■ પૃથ્વીનું પોતાની ધરી પર ફરવું

પૃથ્વીની ધરીભ્રમણ કક્ષા તેની પરિક્રમણ કક્ષાના સમતલ સાથે  $66.5^{\circ}$  કોણ બનાવે છે, જેના કારણે જુદા જુદા અક્ષાંશો પર પ્રાપ્ત થતી સૂર્યઘાતની માત્રામાં ભિન્નતા જોવા મળે છે.





**YUVA UPNISHAD**  
PUBLICATION

1<sup>st</sup> Edition  
2024



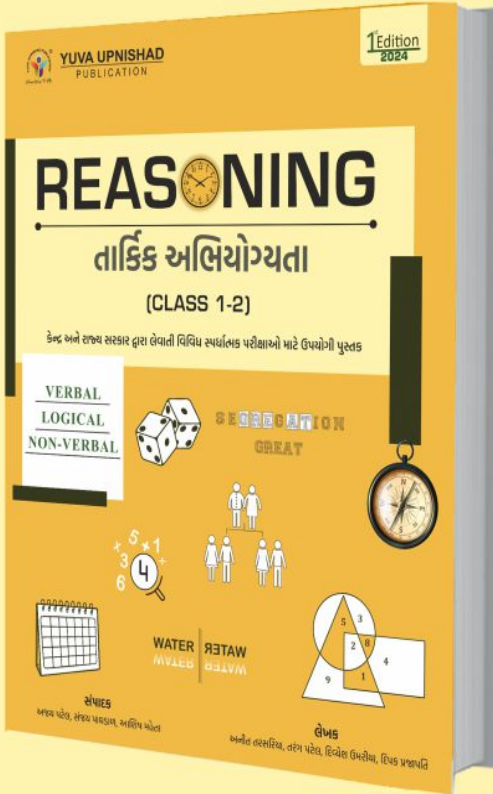
# REASONING

## તાર્કિક અભિયોગ્યતા

(CLASS 1-2)

### પુસ્તકની વિશેષતાઓ

- કેન્દ્ર અને રાજ્ય સરકાર દ્વારા લેવામાં આવતી વિવિધ સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાના તાર્કિક અભિયોગ્યતાના અભ્યાસક્રમ મુજબ 37 પ્રકરણો દ્વારા સરળ અને સચોટ સમજૂતી.
- અગત્યની માહિતીનું શોર્ટકટ પદ્ધતિઓ, સૂત્રો, ટેબલ, આકૃતિઓ અને યાદ રાખો સ્વરૂપે સચોટ વર્ણન.
- આ પુસ્તકમાં Reasoning વિષયને ત્રણ ભાગમાં વિભાજિત કરી Verbal Reasoning, Logical Reasoning અને Non Verbal Reasoning તરીકે સમાવેશ કરવામાં આવ્યા છે.
- વર્તમાન પરીક્ષા પદ્ધતિ ઉપરાંત આવનાર CCE (Combine Competitive Examination) માં Reasoning વિષય માટે ઉપયોગી તમામ પ્રકરણોનો સમાવેશ.
- 80+ પ્રકારના પ્રશ્નોની સરળ સમજૂતી સહિત રજૂઆત.
- કઠિન પ્રશ્નોના ઉકેલોની સંભવિત દરેક રીતોનો સમાવેશ.
- દરેક પ્રકરણ સાથે 2023 સુધીની GPSC દ્વારા લેવાયેલ વિવિધ પરીક્ષામાં પૂછાયેલા કુલ 524 પ્રશ્નો, મહાવરા માટેના 1224 પ્રશ્નોની સમજૂતી સાથે રજૂઆત તથા મહાવરા (સ્વ-અધ્યયન) ના જવાબ (Answerkey) સાથેના 1330 પ્રશ્નો સહિત કુલ 3050+ પ્રશ્નોત્તરનો સમાવેશ.
- GPSC, SSC, BANK, RAILWAY જેવી પરીક્ષાઓના અભ્યાસક્રમ સાથે સંદર્ભ પ્રકરણની સૂચિનો સમાવેશ.



PDF કેમો કોપી ટેલિગ્રામ ચેનલ પર ઉપલબ્ધ

પુસ્તક પરિચયનો વિડીયો અમારી  
Youtube ચેનલ પર ઉપલબ્ધ છે.

Watch Us On  
 YUVA UPNISHAD FOUNDATION ONLINE

ADAJAN 99094 39795    VARACHHA 83479 30810    KATARGAM 88494 82275    VYARA 74348 39380    VALSAD 99094 39971    CHIKHLI 99094 39622    DHARAMPUR 85115 39971    GODHRA 74054 97591

Follow us on : / Yuva Upnishad Foundation

### 13.5.2 મોસમી પવનો (Seasonal Winds)

અરબી ભાષાના શબ્દ 'મોસીમ' પરથી પવનોને મોસમી પવનો નામ આપવામાં આવ્યું છે.

- ➔ પવનનો પ્રવાહ જુદી જુદી મોસમમાં બદલાય છે. આ બદલાવ તાપમાન પવન તથા વાયુ દબાણ પદ્ધતિ વિસ્થાપનના કારણે થાય છે. આ વિસ્થાપનનો સૌથી વધુ સ્પષ્ટ પ્રભાવ વિશેષ કરીને દક્ષિણ પૂર્વ એશિયામાં મોસમી પવનમાં બદલાવ જોવા મળે છે.
- ➔ પૃથ્વી સપાટીના કેટલાંક પ્રદેશોમાં પવનોની દિશા ઋતુ પ્રમાણે બદલાય છે. આવા ઋતુ પ્રમાણે દિશા બદલતા પવનોને 'મોસમી પવનો' કે 'સામયિક પવનો' (Seasonal / Periodic Winds) કહે છે.

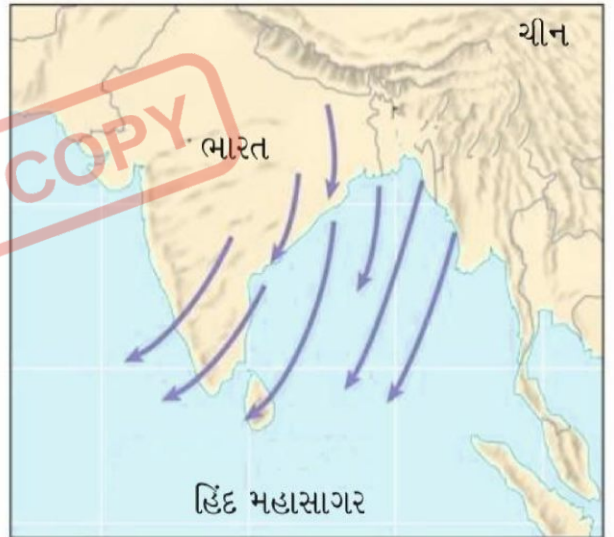
- ➔ ભારત, પાકિસ્તાન, બાંગ્લાદેશ, મ્યાનમાર, શ્રીલંકા, ચીન, કોરિયા, જાપાન, તાઈવાન વગેરે મોસમી પવનો અનુભવતા મુખ્ય દેશો છે.
- ➔ આ ઉપરાંત ઉત્તર ઓસ્ટ્રેલિયા, માલાગાસી (મડાગાસ્કર), નાઈજીરિયા, ઘાના, સિએરાલિયોન અને દક્ષિણ-પૂર્વ યુ.એસ.માં પણ મોસમી પવનોની અસર જોવા મળે છે.
- ➔ મોસમી પવનોને 2 ભાગમાં વહેંચી શકાય.
  1. ઉનાળાના મોસમી પવનો
  2. શિયાળાના મોસમી પવનો

#### ◆ ઉનાળાના મોસમી પવનો (દક્ષિણ-પશ્ચિમના મોસમી પવનો) (Monsoon Winds in Summer)

ઉનાળામાં એશિયાના ઉત્તર પશ્ચિમ જમીન વિસ્તારો પર ઊંચા તાપમાનને કારણે હલકું દબાણ સર્જાય છે.



ઉનાળો



શિયાળો

Fig No.13.8 ભારતમાં ઝૂંકાવા ઉનાળા અને શિયાળાના મોસમી પવનો

- ➔ આ વિસ્તારોની નજીકમાં આવેલા જળવિસ્તારો (અરબ સાગર, બંગાળાની ખાડી અને હિન્દ મહાસાગર) પર નીચા તાપમાનને કારણે હવાનું ભારે દબાણ સર્જાય છે, સમતોલન જાળવી રાખવા માટે વિષુવવૃત્તની દક્ષિણેથી અગ્નિકોણીય (દક્ષિણ-પૂર્વીય) વ્યાપારી પવનો ઉત્તર તરફ આગળ વધે છે.
- ➔ વિષુવવૃત્તને ઓળંગીને આ પવનો દિશા બદલે છે અને તે નૈઋત્યકોણીય (દક્ષિણ-પશ્ચિમ) મોસમી પવનો બને છે.

આ પવનો ઉનાળાના મોસમી પવનો તરીકે ઓળખાય છે. આ પવનો વિશાળ સમુદ્ર પરથી આવતા હોવાથી ભેજ વધારે હોય છે. તેથી સાગરકિનારાની નજીકના પ્રદેશોમાં વધુ વરસાદ પડે છે.

- ➔ આ પવનોના માર્ગમાં અવરોધક બનતાં ઊંચા પહાડી પ્રદેશની વાતાભિમુખ બાજુએ ભારે વરસાદ પડે છે. દા.ત. પશ્ચિમઘાટને કારણે ભારતના પશ્ચિમ કિનારે મલબારમાં 200 સે.મી.થી વધુ વરસાદ થાય છે.

### ◆ અવરોહી (Katabatic) પવનો

ઉચ્ચ પ્રદેશો તથા હિમ ક્ષેત્રો તરફથી ખીણમાં વહેવા વાળા ઠંડા વાયુને અવરોહી (Katabatic) પવનો કહેવામાં આવે છે.

### ◆ રૂદ્ધોષ્મ (Adiabatic) પવનો

પર્વત શ્રેણીઓના પવન વિમુખ ઢાળો પર એક અન્ય પ્રકારની ઉષ્ણ પવન પ્રવાહીત થાય છે. પર્વત શ્રેણીઓને પાર કરીને આ આર્દ્ર પવનો સંઘનીત (Condence) થાય છે અને વરસાદ કરે છે.

- ➔ જ્યારે આ પવનો વાતા વિમુખ ઢાળ પર ઉતરે છે ત્યારે તે શુષ્ક પવનો રૂદ્ધોષ્મ પ્રક્રિયાથી ગરમ થાય છે આ ગરમ હવાઓ ઓછા સમયમાં બરફને પીગાળે છે.

### ◆ ચિનૂક અને ફોએન (Chinook and Foehn) પવનો

ઉત્તર અમેરિકામાં પેસેફિક મહાસાગર તરફથી આવતા ગરમ અને સૂકા પવનો ઠંડીની ઋતુમાં રોકીઝ પર્વતો ના પૂર્વ ઢોળાવો પરથી નીચે ઊતરે છે ત્યારે તે ગરમ બને છે. એનાથી ત્યાં ઢોળાવો પરના પ્રદેશોનું તથા બાજુના પ્રેરીઝના મેદાનનું તાપમાન 15° સે. થી 25° સે. જેટલું એકાએક ઝડપથી વધી જાય છે.

- ➔ આ ગરમ પવનથી પ્રેરીઝના મેદાનોમાં રહેલો બરફ પીગળે છે આથી રોકીઝ પર્વતની પૂર્વમાં રહેલા ખેડૂતોને ખેતી માટે જમીન અને પશુઓ માટે ઘાસ પ્રાપ્ત થાય છે. તેમજ લોકોને ઠંડીમાંથી રાહત મળે છે. આ વિશેષતાને કારણે રેડ ઈન્ડિયન્સ આ પવનને ચિનૂક (બરફભક્ષી પવનો – Snow Eater Wind) કહે છે.




Fig No.13.13 ચિનૂક પવનો

- ➔ ફોએન સૂકા, ગરમ અને તોફાની પવનો છે. તે દક્ષિણ દિશાથી આલ્પ્સ પર્વતને ઓળંગીને સ્વિટ્ઝર્લેન્ડના મેદાની પ્રદેશો તરફ વહે છે. ત્યાં તેને ફોએન(Foehn) તરીકે ઓળખાય છે.
- ➔ પર્વતના ઢાળ પરથી ઉતરતી વખતે આ પવનો ઘર્ષણને કારણે વધુ ગરમ બને છે અને બરફને પીગાળે છે. જેના કારણે અહિં પશુ પાલનની પ્રવૃત્તિ કરી શકાય છે. આ પવનોના કારણે દ્રાક્ષ, મોસંબી જેવાં ખાટા રસવાળા ફળોની ખેતીને લાભ થાય છે.

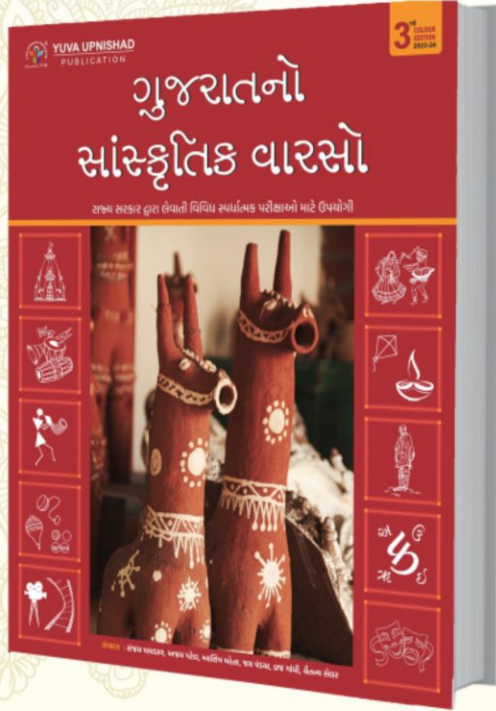
નામના સ્થળે માત્ર 7 મિનિટમાં 19° સેલ્સિયસ તાપમાન વધ્યું હતું. આ રીતે આલ્બર્ટા રાજ્યમાં આવેલા પીચર ક્રીક (Pincher Creek)માં 6 જાન્યુઆરી, 1966ના દિવસે 4 મિનિટમાં 21.3° સેલ્સિયસ તાપમાન વધ્યું હતું. (GCERT)

### ◆ લૂ અને નોર્વેસ્ટર (Loo and Norwester)

ઉનાળામાં ઉત્તર ભારત અને વાયવ્ય ભારતના મેદાની પ્રદેશમાં વાતા ગરમ અને સૂકા પવનોને 'લૂ' (Loo) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

 **વિશેષ :** ચિનૂક માટે 24 કલાકમાં 22° સેલ્સિયસ તાપમાન વધવું સામાન્ય બાબત છે. અમેરિકાના મોન્ટાના રાજ્યમાં આવેલા કિપ્પ(kipp)

# ગુજરાતનો સાંસ્કૃતિક વારસો



## પુસ્તકની વિશેષતા

- GCERT, ગુજરાત સરકારની વિવિધ કચેરીના ગ્રંથો, યુનિવર્સિટી ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ અને અન્ય અધિકૃત સંદર્ભગ્રંથો આધારિત પુસ્તક.
- GPSCનાં પ્રાથમિક તથા મુખ્ય પરીક્ષાનાં અભ્યાસક્રમ મુજબ તમામ મુદ્દાઓનો સમાવેશ.
- ઘણાં પ્રકરણોનું પુન : લેખન.
- કુલ 42 પ્રકરણો અને પરિશિષ્ટ દ્વારા ગુજરાતનાં સાંસ્કૃતિક વારસાનો સંપૂર્ણ પરિચય.
- અગત્યની માહિતીની ટેબલ, ચાર્ટ તેમજ ચિત્રો દ્વારા સરળ રજૂઆત.
- દરેક પ્રકરણ બાદ અગાઉની પ્રાથમિક તથા મુખ્ય પરીક્ષામાં પૂછાયેલા પ્રશ્નોનો સમાવેશ.

## નવા આકર્ષણો

- 8 નવા પ્રકરણો
  - વિદેશી પ્રવાસીઓની નજરે ગુજરાત
  - ગુજરાતમાં સિક્કાઓ : એક અભ્યાસ
  - ગુજરાતનાં રમકડાં
  - પ્રજાવત્સલ રાજવીઓનું ગુજરાતની સંસ્કૃતિમાં યોગદાન
  - ગુજરાતની દરિયાકાંઠાની સંસ્કૃતિ
  - લા ટેગ ધરાવતી ગુજરાતની ચીજવસ્તુઓ
  - વિવિધ કેલેન્ડર
  - ગુજરાતમાં પુસ્તકાલય પ્રવૃત્તિનો વિકાસ

## વિશેષ

- ગુજરાતની દ્રશ્યકળા; પ્રદર્શન કળા; લોકજીવન; આદિવાસી અને દરિયાકિનારાની સંસ્કૃતિ; ભાષા, બોલી અને સાહિત્ય જેવા ભાગો હેઠળ સમગ્ર વિષયની વિસ્તૃત અને સચોટ સમજૂતી.
- સમગ્ર પુસ્તકમાં વિવિધ પ્રકરણોમાં ઉલ્લેખિત મહાનુભાવોની સંદર્ભ પાનાં નંબર તેમજ અગત્યની માહિતી.
- GPSCની અગાઉની પ્રાથમિક તેમજ મુખ્ય પરીક્ષામાં પૂછાયેલા પ્રશ્નોનું પ્રકરણ તેમજ વર્ષવાર વિશેષ અધ્યયન.

PDF કેમો કોપી ટેલિગ્રામ ચેનલ પર ઉપલબ્ધ

પુસ્તક પરિચયનો વિડીયો અમારી  
Youtube ચેનલ પર ઉપલબ્ધ છે.

Watch Us On  
  
YUVA UPNISHAD FOUNDATION ONLINE

ADAJAN 99094 39795    VARACHHA 83479 30810    KATARGAM 88494 82275    VYARA 74348 39380    MANDVI 90994 42310    VALSAD 99094 39971    CHIKHLI 99094 39622    DHARAMPUR 85115 39971    GODHRA 74054 97591

Follow us on :  / Yuva Upnishad Foundation



- |                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 14.1 ભેજના પ્રકારો                | 14.3.2 ઘનીભવન અને તેનાં સ્વરૂપો |
| 14.1.1 નિરપેક્ષ (સ્પષ્ટ) આર્દ્રતા | 14.4 વરસાદ                      |
| 14.1.2 સાપેક્ષ આર્દ્રતા           | 14.4.1 હિમ વૃષ્ટિ               |
| 14.2 ભેજનું મહત્વ                 | 14.4.2 કરા વૃષ્ટિ               |
| 14.3 બાષ્પીભવન અને ઘનીભવન         | 14.4.3 સ્કીટ વૃષ્ટિ             |
| 14.3.1 બાષ્પીભવન                  | 14.4.4 જળ વૃષ્ટિ                |

<b>GCERT</b>	ઘોરણ - 7, યાઠ - 12 ઘોરણ - 11, યાઠ - 11
<b>NCERT</b>	ઘોરણ - 7, યાઠ - 4, ઘોરણ - 11, યાઠ - 10
<b>OLD NCERT</b>	ઘોરણ - 7, યાઠ - 3, ઘોરણ - 9, યાઠ - 4 ઘોરણ - 11, યાઠ - 13

<b>TAMILNADU BOARD</b>	ઘોરણ - 8, યાઠ - 3 ઘોરણ - 9, યાઠ - 3 ઘોરણ - 11, યાઠ - 6
<b>NIOS</b>	યાઠ - 12

પૃથ્વીના વાતાવરણમાં પાણી ઘન, પ્રવાહી અને વાયુ એમ ત્રણેય સ્વરૂપે જોવા મળે છે.

→ પૃથ્વી સપાટી પરના ક્ષોભ આવરણ (Troposphere)માં આવેલી સૂક્ષ્મ હિમપત્તીઓના બનેલા ઊંચાઈનાં વાદળો, એ તેનું ઘન સ્વરૂપ છે તથા મધ્યમ કે ઓછી ઊંચાઈ ધરાવતા જળબુંદોના બનેલા વાદળો એ તેનું પ્રવાહી સ્વરૂપ છે અને નીચેની હવામાં વ્યાપક સ્વરૂપે રહેલા પાણીની વરાળ (રંગહીન, સ્વાદહીન અને ગંધવિહીન)એ તેનું વાયુ સ્વરૂપ છે.

→ પૃથ્વી સપાટી પર ભેજનું પ્રમાણ સ્થળ, ઋતુ, સમય અને તાપમાનની પરિસ્થિતિ મુજબ બદલાયા કરે છે. પૃથ્વી સપાટીથી ઊંચે જતાં ભેજનું પ્રમાણ ઘટે છે તથા 10 થી 12 કિ.મી. ઊંચાઈ પછી વાતાવરણમાં ભેજ જોવા મળતો નથી.

→ પૃથ્વી સપાટીના 71% વિસ્તારમાં ફેલાયેલા સમુદ્રો અને મહાસાગરો ભેજ મેળવવા માટેના મુખ્ય જળભંડારો છે. આ ઉપરાંત નદીઓ, સરોવરો અને આદ્રભૂમિ વિસ્તારો અન્ય જળભંડારો છે.

→ આ જળભંડારોમાંથી સતત બાષ્પીભવનની પ્રક્રિયા થવાથી હવામાં સતત ભેજનો ઉમેરો થાય છે. આ ભેજ પવનો અને હવાના ઊર્ધ્વ પ્રવાહો દ્વારા પૃથ્વી સપાટીથી ઉપર ચડે છે.

→ પૃથ્વી સપાટીની ઉપર જતા વાતાવરણ ઠંડુ હોય છે. જ્યાં ભેજના વાદળો બને છે. અને તે વરસાદ સ્વરૂપે પૃથ્વી સપાટી પર પરત ફરે છે. આમ, આ પ્રક્રિયા નિરંતર ચાલે છે.

→ વાતાવરણમાં રહેલા ભેજનું પ્રમાણ જાણવા માટે હાઈગ્રોમીટર (Hygrometer) નામના સાધનનો ઉપયોગ થાય છે અને તે ટકામાં મપાય છે.

### 14.1 ભેજના પ્રકારો

1. નિરપેક્ષ (સ્પષ્ટ) આર્દ્રતા (Specific Humidity)
2. સાપેક્ષ આર્દ્રતા (Relative Humidity)

#### 14.1.1 નિરપેક્ષ (સ્પષ્ટ) આર્દ્રતા

##### (Specific Humidity)

કોઈ પણ સમયે નિશ્ચિત કદની હવામાં રહેલા ભેજના વાસ્તવિક પ્રમાણને નિરપેક્ષ આર્દ્રતા કહે છે. તે ગ્રામ/ઘન મીટરમાં દર્શાવાય છે.

$$\text{નિરપેક્ષ આર્દ્રતા} = \frac{\text{વાયુમાં ભેજની માત્રા (ગ્રામમાં)}}{\text{વાયુનું કદ (ઘનમીટરમાં)}}$$

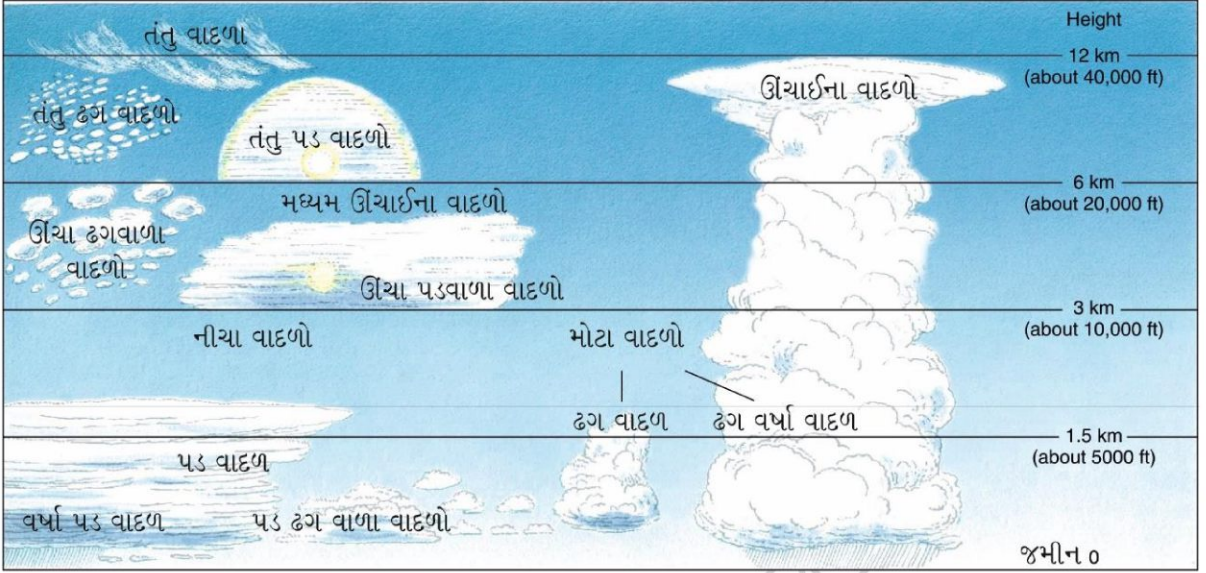


Fig No.14.1 વાદળોનું વર્ગીકરણ

➔ વાદળનો વિસ્તાર, ઘનત્વ અને સ્વરૂપ રચનાને આધારે તેને ઉચ્ચ વાદળો, મધ્યમ વાદળો, નીમ્ન વાદળો અને મોટાં વાદળમાં વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવ્યા છે.

#### ◆ ઉચ્ચ વાદળો (High Clouds)

આ વાદળો પૃથ્વી સપાટીથી આશરે 10 કિ.મી.થી વધુ ઊંચાઈએ જોવા મળે છે. (NCERT મુજબ 8 થી 12 કિ.મી.) તે નિયમિત પટ્ટામાં ગોઠવાયેલા હોય છે. આ વાદળો વરસાદ આપી શકતાં નથી.

➔ ઉચ્ચ વાદળોને ત્રણ પેટા પ્રકારમાં વિભાજીત કરી શકાય છે.

1. તંતુ વાદળ (Cirrus Clouds)
2. તંતુ ઢગ વાદળ (Cirro Cumulus)
3. તંતુ-પડ વાદળ (Cirro Stratus)

#### ● તંતુ વાદળ (Cirrus Clouds)

તંતુ વાદળો આકાશમાં લગભગ 10 કિ.મી.થી વધુ ઊંચાઈએ જોવા મળે છે. આ વાદળો સૂક્ષ્મ હિમપત્તીઓના બનેલા હોય છે. તેથી તે સૂર્યના પ્રકાશમાં સફેદ પૂણી જેવા લાગે છે અને સૂર્યાસ્ત સમયે રંગીન લાગે છે.

➔ જ્યારે તંતુ વાદળો આકાશમાં વિખરાયેલાં તાંતણા કે પીંછા આકારે પથરાયેલાં હોય ત્યારે હવામાન સારું હોવાનું સૂચવે છે તથા નિયમિત પટ્ટામાં ગોઠવાયેલાં દેખાય તો ખરાબ હવામાન અથવા તો વંટોળનું આગમન દર્શાવે છે. (NCERT મુજબ આ વાદળ હંમેશા સફેદ રંગના હોય છે.)



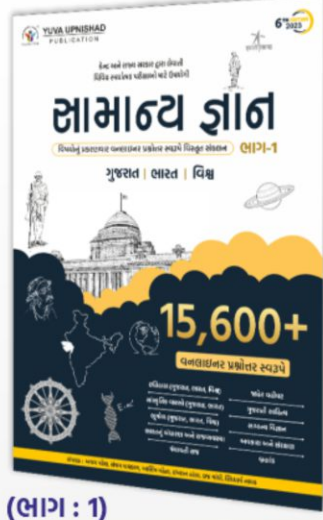
Fig No.14.2 તંતુ વાદળ

#### ● તંતુ ઢગ વાદળ (Cirro Cumulus)

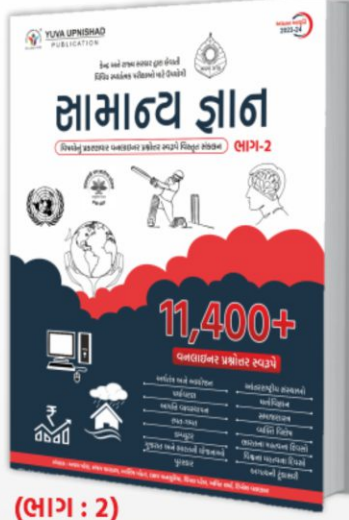
આ પ્રકારના વાદળો સફેદ નાની ગોળાકાર ઢગલીઓ જેવા આકારના દેખાય છે. આ પ્રકારની ગોઠવણવાળા વાદળથી છવાયેલા આકાશને 'મેકેરલ સ્કાય' (Mackerel Sky) કહેવામાં આવે છે.



Fig No.14.3 તંતુ-ઢગ વાદળ



(ભાગ : 1)



(ભાગ : 2)



**YUVA UPNISHAD**  
PUBLICATION

કેન્દ્ર અને રાજ્ય સરકાર દ્વારા લેવાતી  
વિવિધ સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓ માટે ઉપયોગી

# સામાન્ય જ્ઞાન

**ભાગ : 1** અને **ભાગ : 2**

**કુલ 27000+ વનલાઈનર પ્રશ્નોત્તર**

વિષયોનું પ્રકરણવાર વનલાઈનર પ્રશ્નોત્તર સ્વરૂપે વિસ્તૃત સંકલન

## પુસ્તકની વિશેષતાઓ

- ◆ સામાન્ય જ્ઞાન ભાગ-1 માં 15600+ અને સામાન્ય જ્ઞાન ભાગ-2માં 11400+ વનલાઈનર પ્રશ્નોત્તર સહિત કુલ 27000+ વનલાઈનર પ્રશ્નોત્તરનો સમાવેશ.
- ◆ સામાન્ય ભાગ-1 અને ભાગ-2 માં કુલ 490થી વધુ કોષ્ટકો દ્વારા માહિતીની સરળ રજૂઆત.
- ◆ 30 જેટલા વિષયોનું પ્રકરણવાર પ્રશ્નોત્તર સ્વરૂપે વિસ્તૃત સંકલન.
- ◆ રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે ઉજવાતા અગત્યના દિવસોનો સમાવેશ.
- ◆ અગાઉની પરીક્ષામાં પૂછાયેલા પ્રશ્નોત્તરનો સમાવેશ.
- ◆ ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ અને GCERTના ધોરણ 6 થી 12ના નવા અને જૂના અભ્યાસક્રમ મુજબ પ્રશ્નોત્તરનો સમાવેશ.
- ◆ વિવિધ વિષયોને લગતી તાજેતરની ઘટનાઓનો વનલાઈનર પ્રશ્નોત્તર સ્વરૂપે સમાવેશ.

## સામાન્ય જ્ઞાન

**ભાગ : 1**

- ◆ ઇતિહાસ (ગુજરાત, ભારત, વિશ્વ)
- ◆ સાંસ્કૃતિક વારસો (ગુજરાત, ભારત)
- ◆ ભૂગોળ (ગુજરાત, ભારત, વિશ્વ)
- ◆ ભારતનું બંધારણ અને રાજવ્યવસ્થા
- ◆ પંચાયતી રાજ
- ◆ જાહેર વહીવટ
- ◆ ગુજરાતી સાહિત્ય
- ◆ સામાન્ય વિજ્ઞાન
- ◆ અવકાશ અને સંરક્ષણ
- ◆ ભ્રષ્ટાંડ

## સામાન્ય જ્ઞાન

**ભાગ : 2**

- ◆ અર્થતંત્ર અને આયોજન
- ◆ પર્યાવરણ
- ◆ આપત્તિ વ્યવસ્થાપન
- ◆ રમત-ગમત
- ◆ કમ્પ્યુટર
- ◆ ગુજરાત અને ભારતની યોજનાઓ
- ◆ પુરસ્કાર
- ◆ આંતરરાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓ
- ◆ મનોવિજ્ઞાન
- ◆ સમાજશાસ્ત્ર
- ◆ વ્યક્તિ વિશેષ
- ◆ ભારતના મહત્વના દિવસો
- ◆ વિશ્વના મહત્વના દિવસો
- ◆ અગત્યની ટૂંકાક્ષરી

PDF ડેમો કોપી ટેલિગ્રામ ચેનલ પર ઉપલબ્ધ

પુસ્તક પરીચયનો વિડીયો અમારી YouTube ચેનલ પર ઉપલબ્ધ છે.



YUVA UPNISHAD FOUNDATION ONLINE

ADAJAN 99094 39795    VARACHHA 83479 30810    KATARGAM 88494 82275    VYARA 74348 39380    MANDVI 90994 42310    VALSAD 99094 39971    CHIKHLI 99094 39622    DHARAMPUR 85115 39971    GODHRA 74054 97591

Follow us on : / Yuva Upnishad Foundation



- 15.1 જળચક્ર
- 15.2 સમુદ્રતળનું ભૂપૃષ્ઠ
- 15.2.1 પેસિફિક / પ્રશાંત મહાસાગર
- 15.2.2 એટલાન્ટિક મહાસાગર
- 15.2.3 હિંદ મહાસાગર
- 15.2.4 આર્કટિક મહાસાગર
- 15.2.5 દક્ષિણ મહાસાગર
- 15.3 સમુદ્ર તળના મુખ્ય ભૂમિ સ્વરૂપો
- 15.3.1 ખંડીય ઇજલી
- 15.3.2 ખંડીય ઢોળાવ
- 15.3.3 ગહન સમુદ્રનાં મેદાનો
- 15.3.4 ગહન સાગરીય ખાઈઓ
- 15.4 સમુદ્રતળની લઘુ ભૂ-રચનાઓ
- 15.4.1 મધ્ય મહાસાગરીય પર્વતમાળાઓ
- 15.4.2 સમુદ્રી પહાડ અને ગુયોટ
- 15.4.3 સાગરતળની કોતરો
- 15.4.4 વલયાકાર પરવાળાના ખરાબા/એટોલ
- 15.5 સમુદ્રજળનું તાપમાન
- 15.5.1 સમુદ્રજળના તાપમાનને અસર કરતા પરિબળો
- 15.6 સમુદ્રજળના તાપમાનનું વિતરણ
- 15.6.1 મહાસાગરીય તાપમાનનું ક્ષિતિજ વિતરણ
- 15.6.2 મહાસાગરીય તાપમાનનું લંબવત અથવા ઉર્ધ્વ વિતરણ
- 15.7 સમુદ્રજળની ક્ષારતા
- 15.7.1 સમુદ્રજળની ક્ષારતાને અસર કરતા પરિબળો
- 15.7.2 સમુદ્રજળની ક્ષારતાનું વિતરણ
- 15.8 સમુદ્રજળનું સંચરણ (હલનચલન)
- 15.9 સમુદ્રના મોજાં
- 15.10 ભરતી ઓટ
- 15.10.1 ભરતીના પ્રકાર
- 15.10.2 ભરતી-ઓટનું મહત્વ
- 15.11 મહાસાગરના પ્રવાહો
- 15.11.1 મહાસાગરોના પ્રવાહની ઉત્પત્તિના કારણો
- 15.11.2 મહાસાગરીય પ્રવાહના પ્રકાર
- 15.11.3 મુખ્ય મહાસાગરીય પ્રવાહો
- 15.11.4 મહાસાગરોના પ્રવાહોની અસરો
- 15.12 સમુદ્રનિક્ષેપો
- 15.12.1 સમુદ્ર નિક્ષેપોનાં પ્રકારો
- 15.13 પરવાળા અને પરવાળાના ખરાબા
- 15.13.1 પરવાળાના ખરાબાના વિકાસ માટેની અનુકૂળ પરિસ્થિતિ
- 15.13.2 પરવાળાના ખરાબાના પ્રકાર
- 15.14 કાયોસ્ફિયર
- 15.15 સમુદ્રી ક્ષેત્રો
- 15.15.1 ક્ષેત્રીય સમુદ્ર
- 15.15.2 સન્નિહિત ક્ષેત્ર
- 15.15.3 વિશિષ્ટ આર્થિક ક્ષેત્ર
- 15.15.4 ઉચ્ચ સમુદ્ર

<b>GCERT</b>	ધોરણ - 6, યાઠ - 1 ધોરણ - 7, યાઠ - 1 ધોરણ - 11, યાઠ - 12
<b>NCERT</b>	ધોરણ - 6, યાઠ - 5 ધોરણ - 7, યાઠ - 5 ધોરણ - 11, યાઠ - 12, 13

<b>OLD NCERT</b>	ધોરણ - 7, યાઠ - 5 ધોરણ - 11, યાઠ - 15, 16, 17
<b>TAMILNADU BOARD</b>	ધોરણ - 6 ( ટર્મ - 1) યાઠ - 2 ધોરણ - 9, યાઠ - 4 ધોરણ - 11, યાઠ - 5
<b>NIOS</b>	ધોરણ - 8




### 15.2.4 આર્ક્ટિક મહાસાગર (Arctic Ocean)

ઉત્તર ધ્રુવ પર આવેલો આર્ક્ટિક મહાસાગર એશિયા, અમેરિકા અને યુરોપ ખંડોથી ઘેરાયેલો છે. તે પેસિફિક મહાસાગર સાથે બેરિંગની સામુદ્રધુની દ્વારા જોડાયેલ છે.

### 15.2.5 દક્ષિણ મહાસાગર (Southern Ocean)

દક્ષિણ મહાસાગર એન્ટાર્કટિકા ખંડની ચારે બાજુ ફેલાયેલો છે. આ મહાસાગર એન્ટાર્કટિકા ખંડથી શરૂ કરી ઉત્તર તરફ 60° S (દક્ષિણ અક્ષાંશ) સુધી ફેલાયેલો છે.

 **વિશેષ :** વર્ષ 2021માં વિશ્વ મહાસાગર દિવસ (World Ocean Day)ની ઉજવણીના ભાગરૂપે નેશનલ જિયોગ્રાફિક સોસાયટીની મેગેઝિન

નેશનલ જિયોગ્રાફિકમાં પાંચમા મહાસાગર તરીકે 'દક્ષિણ મહાસાગર' (Southern Ocean)ની ઘોષણા કરી છે.

### 15.3 સમુદ્ર તળના મુખ્ય ભૂમિ સ્વરૂપો (Major Relief Features)

ભૂસપાટી પરના ભૂમિસ્વરૂપોની જેમ સમુદ્ર તળમાં પણ ચાર પ્રકારના મુખ્ય ભૂમિ સ્વરૂપો આવેલ છે. (1) ખંડીય છાજલી (2) ખંડીય ઢોળાવ (3) ગહન સમુદ્રનાં મેદાન અને (4) ગહન સાગરીય ખાઈઓ.

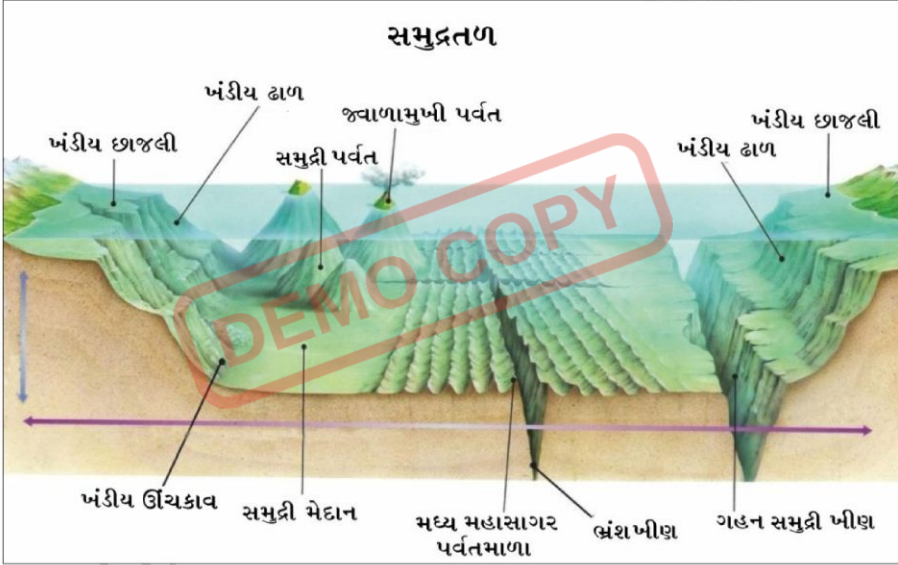


Fig No.15.2 સમુદ્રતળનું સામાન્ય ભૂપૃષ્ઠ

#### 15.3.1 ખંડીય છાજલી (Continental Shelf) :

કિનારા પાસે આવેલા સમુદ્રો અને મહાસાગરોનો આશરે 200 મીટર (આશરે 100 ફેધમ) ઊંડાઈ ધરાવતો મેદાની પ્રદેશ ખંડીય છાજલી કહેવાય છે.

**નોંધ :** NCERT મુજબ ખંડીય છાજલીની ઊંડાઈ 30 થી 600 મીટર જેટલી હોય છે.

- ➔ ભૂમિખંડનો તટીય ભાગ કે જે ધીમા ઢાળ સાથે મહાસાગરમાં આગળ વધી જળમગ્ન બને છે. ભૂમિખંડ પાસેના આવા સપાટ અને પહોળા મહાસાગરીય તળના છીછરા ભાગને **ખંડીય છાજલી** કહેવામાં આવે છે.
- ➔ સમુદ્રતળના આશરે 8% ભાગમાં ખંડીય છાજલી આવેલ છે.

- ➔ કિનારાથી સમુદ્ર તરફ જતાં ખંડીય છાજલીનો ઢોળાવ કમશઃ ધીમેધીમે વધતો જાય છે.
- ➔ દક્ષિણ અમેરિકાના પશ્ચિમ કાંઠે ખંડીય છાજલી 15 થી 20 કિ.મી પહોળાઈ ધરાવે છે જ્યારે આફ્રિકાના પૂર્વ કિનારે તેની પહોળાઈ 80 થી 120 કિ.મી અને આર્ક્ટિક મહાસાગરમાં 500 કિ.મી જેટલી જોવા મળે છે. આમ વિવિધ વિસ્તારોમાં ખંડીય છાજલીની પહોળાઈ જુદી જુદી જોવા મળે છે.
- ➔ ચીલી, પશ્ચિમ સુમાત્રા વગેરે જેવા દરિયા કાંઠે ખંડીય છાજલી ખૂબ જ સાંકળી અથવા તો નહિવત્ જોવા મળે છે. જ્યારે આર્ક્ટિક મહાસાગરમાં આવેલ **સાયબેરીયન છાજલી** 1500 કિ.મી પહોળાઈ સાથે વિશ્વની સૌથી મોટી ખંડીય છાજલી છે.

## ■ હિંદ મહાસાગરના પ્રવાહો

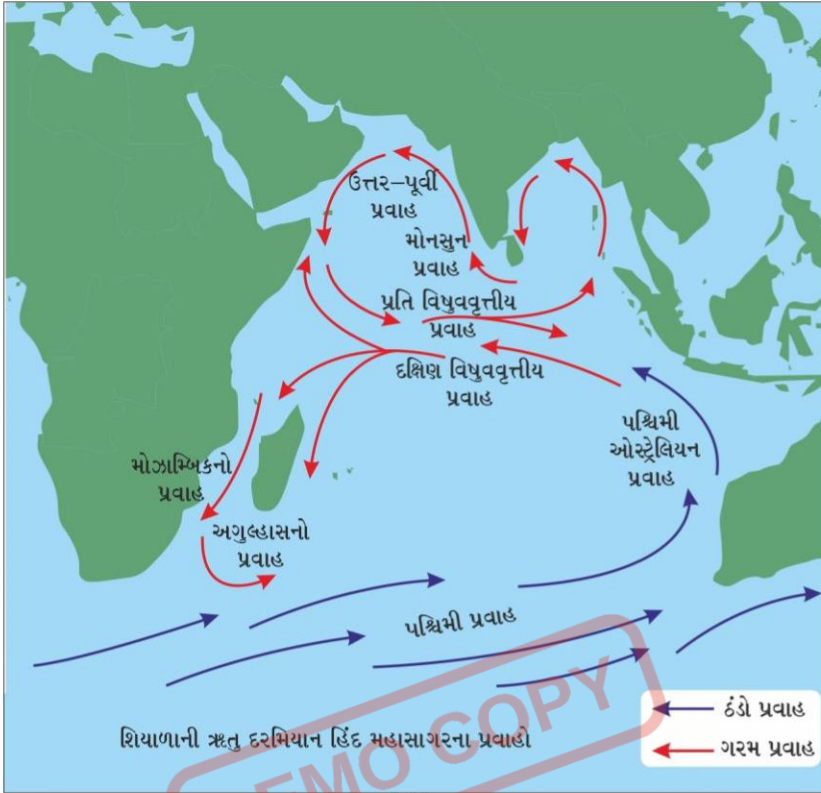


Fig No. 15.7 શિયાળાની ઋતુ દરમિયાન હિંદ મહાસાગરના પ્રવાહો

હિંદ મહાસાગરનો વધારે વિસ્તાર દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં છે. જ્યારે વિષુવૃત્તની ઉત્તરે વિસ્તાર ઓછો છે તેથી હિંદ મહાસાગરના પ્રવાહ તંત્ર પર તેની આસપાસ આવેલ ભૂમિખંડોના આકારની અસર વધુ થાય છે.

### ◆ ઉત્તર વિષુવૃત્તીય પ્રવાહ

ઉત્તર વિષુવૃત્તીય પ્રવાહ પૂર્વથી પશ્ચિમ તરફ વહે છે. પરંતુ શિયાળામાં તેનો પ્રતિ પ્રવાહ પૂર્વ દિશામાં વહે છે. ઉનાળામાં આ પ્રવાહ સ્થગિત થઈ જાય છે અને તેના સ્થાને પૂર્વમાંથી નૈઋત્યનો મોસમી પ્રવાહ શરૂ થાય છે.

### ◆ દક્ષિણ વિષુવૃત્તીય પ્રવાહ

આ ગરમ પ્રવાહ બારેમાસ પશ્ચિમ દિશામાં વહે છે. આફ્રિકા પાસે પહોંચતા તેના બે ભાગ પડે છે. જેમાં એક ભાગ ઉત્તર તરફ આગળ વધી સોમાલીલેન્ડ પાસે વહેતા સોમાલી પ્રવાહમાં ભળી જાય છે.

➔ દક્ષિણ તરફ જતા બીજા ભાગમાં ફરી બે ભાગ પડે છે. તેનો એક ભાગ મોઝામ્બિક ચેનલમાંથી વહે છે. તેને મોઝામ્બિક

ગરમ પ્રવાહ કહે છે. બીજો ભાગ માડાગારકર ટાપુની પૂર્વ દિશા તરફ વહે છે. તેને એગુલાસ ગરમ પ્રવાહ તરીકે ઓળખાય છે. આ ગરમ પ્રવાહ દક્ષિણ દિશામાં આગળ વધી ઠંડા પશ્ચિમ પ્રવાહમાં ભળી જાય છે.

➔ પશ્ચિમ પ્રવાહ પૂર્વ દિશા તરફ આગળ વધી ઓસ્ટ્રેલિયા ખંડના પશ્ચિમ કિનારા સુધી જઈ ઉત્તર તરફ આગળ વધે છે. જ્યાં તેને પશ્ચિમ ઓસ્ટ્રેલિયન ઠંડા પ્રવાહ તરીકે ઓળખાય છે. આ પ્રવાહ કિનારાને સમાંતર વહી દક્ષિણ વિષુવૃત્તીય પ્રવાહમાં ભળી ચક્ર પુરું કરે છે.

### 15.11.4 મહાસાગરોના પ્રવાહોની અસરો

ગરમ પ્રવાહો ઉષ્ણ કટિબંધની ગરમી વિષુવૃત્તથી ધ્રુવો તરફ ઉત્તર અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં દૂર સુધી લઈ જાય છે.

➔ ઠંડા પ્રવાહો ધ્રુવપ્રદેશોની ઠંડી ધ્રુવોથી વિષુવૃત્ત તરફ લઈ જાય છે.

➔ ગરમ પ્રવાહોને લીધે કેટલાક પ્રદેશોમા વરસાદ થાય છે.

# યુવા ઉપનિષદ પરિવારના તેજસ્વી તારલાઓને

# હાર્દિક અભિનંદન



## GPSC Class 1-2 (2019)



**UPSC (2023)**

**મયુર આર પરમાર**

યુવા ઉપનિષદ ફાઉન્ડેશન,  
અડાજણ બ્રાન્ચ ક્લાસરૂમ  
કોચિંગ, સુરત



**અંકિત ગોહિલ**  
ડે. કલેક્ટર



**શિવાંગી શાહ**  
ડે. કલેક્ટર



**વૃષિ પટેલ**  
ડે. કલેક્ટર



**વિક્રમસિંહ ભંડારી**  
ડે. કલેક્ટર



**પાર્થ પરમાર**  
લેબર ઓફિસર



**મહાવીરસિંહ પરમાર**  
લેબર ઓફિસર



**માધવીબેન મિસ્ત્રી**  
મામલતદાર

## GPSC Class 1-2 (2018)

### GPSC CLASS 1/2 (2023)



**પ્રદીપ વેકરીયા**  
આસિ. એન્જિનિયર



**પ્રવિણસિંહ જેતાવત**  
ડે. કલેક્ટર



**બ્રિજેશ ઉપાધ્યાય**  
આસિ. કમિશનર ઓફ સ્ટેટ ટેક્સ



**અજીત યલોણ**  
આસિ. કમિશનર ઓફ કો.ટેક્સ



**વિલુતિ કાકડિયા**  
આસિ. કમિશનર ઓફ કો.ટેક્સ



**પ્રણવ વિકાણી**  
ડે. કલેક્ટર



**રમેશ ભલઘણિયા**  
સામાજિક કલ્યાણ અધિકારી



**લાવેશ પટેલ**  
એકાઉન્ટ ઓફિસર



**હિરેન કાકડીયા**  
આસિ. પ્રોફેસર

યુવા ઉપનિષદ્ ફાઉન્ડેશન અને પબ્લિકેશનનું નવું સોપાન

# YUVA UPNISHAD FOUNDATION ONLINE APPLICATION

UPSC, GPSC, ACF, STI, Dy.SO/Dy. મામલતદાર, PI, PSI/ASI, કોન્સ્ટેબલ, ATDO, બિનસચિવાલય ક્લાર્ક, તલાટી, જુ.ક્લાર્ક/સિ.ક્લાર્ક, TET-TAT, રેલવે વગેરે જેવી તમામ સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓની તૈયારી માટે ઉપયોગી

## APPLICATION FEATURES

- ➔ User Friendly Interface
- ➔ Live & Recorded Course
- ➔ Lecture by Best Faculties
- ➔ Current Affairs News Updates
- ➔ Free Weekly Test & Mock Tests
- ➔ Research & Analysis Based Study Materials
- ➔ Book Introduction Videos
- ➔ Secure Payment Gateway



AVAILABLE ON



↓ DOWNLOAD NOW  
YUVA UPNISHAD FOUNDATION



Play Store



Classplus

ORG Code : AAIJU

Follow us on :     / Yuva Upnishad Foundation



**YUVA UPNISHAD**  
FOUNDATION

વિવિધ પ્રકારની શૈક્ષણિક માહિતીઓ મેળવવા  
આજે જ અમને સોશિયલ મીડિયા પર ફોલો કરો

## FOLLOW US

### Yuva Upnishad Foundation



YouTube

More Than **135k+** Subscribers



More Than **111k+** Subscribers



More Than **117k+** Followers



Application

More Than **91k+** Downloads



More Than **31k+** Followers