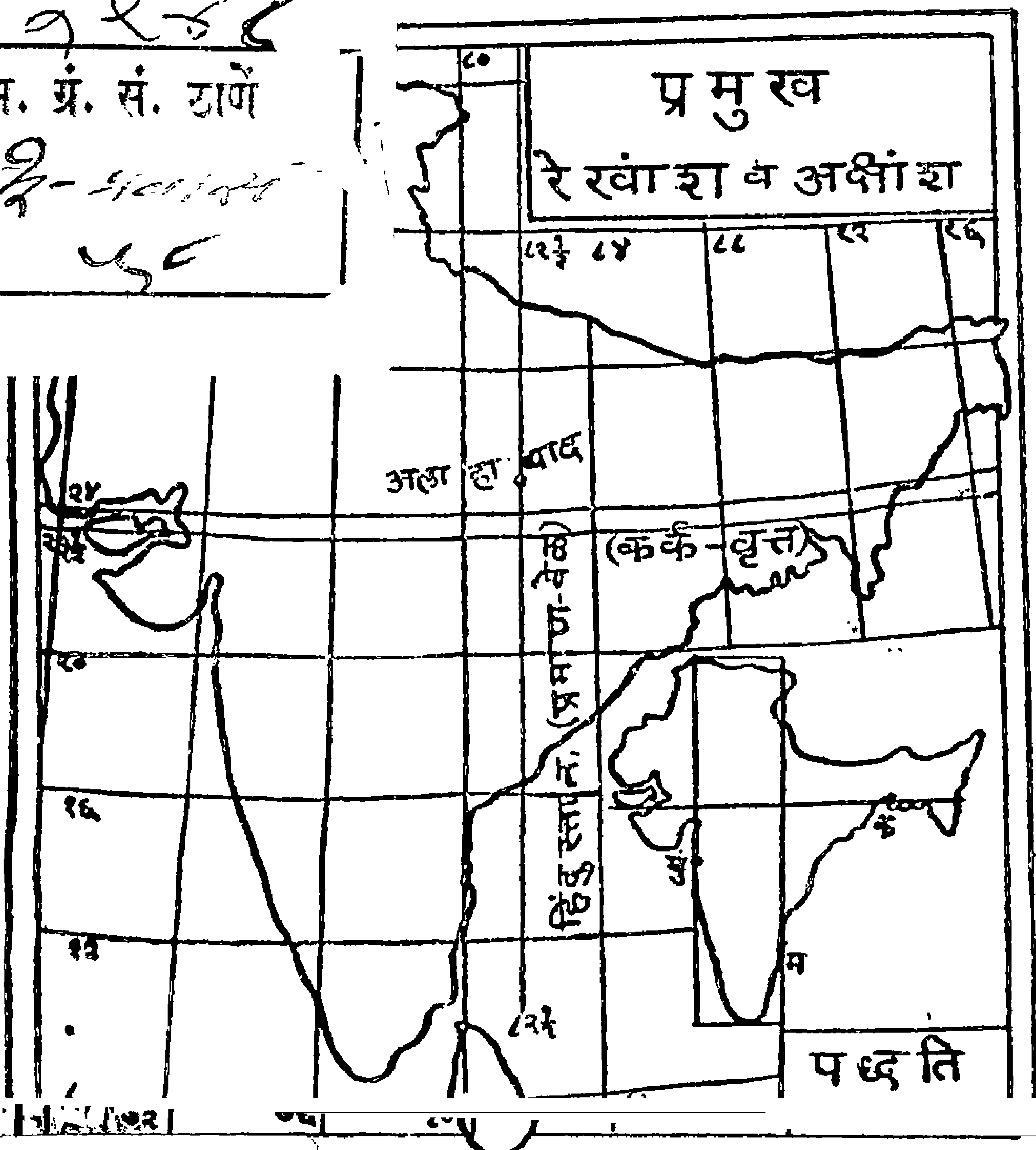
प्रश्नोत्तररूपी

मॅट्रिक-भूगोल

[हिंदुस्थानचा नकाशा काढण्याचे पद्धतीसह]

म. ग्रं. सं. ठाणें
विषय
सं. नं.



REFBK-0007128

लेखक
एम्.ए.,बी.टी., व ज्ञा. तु. देशपांडे, एम्.ए.,बी.टी.

[१९४८ ची आवृत्ति

मूल्य

एकमेव विक्रेते:—

मॉडर्न बुक डेपो, प्रकाशन.

[मुंबई युनिव्हर्सिटीच्या १९३७ व पुढील अभ्यासक्रमास धरून लिहिलेला]

प्रश्नोत्तररूपी

मॅट्रिक-भूगोल

[मुंबई युनिव्हर्सिटीचे १९४८ अखेरपर्यंतचे प्रश्न यांत समाविष्ट केले आहेत]

शं ..., बी. टी.

..., बी. टी.

REFBK-0007128
REFBK-0007128

सुधारून वाढविलेली पांचवी आवृत्ति

सोल एजंट्स

मॉडर्न बुक डेपो

ग्रंथविक्रेते व प्रकाशक पुणें

१९४८

भूगोलाचा अभ्यासक्रम (१९३७ व पुढील वर्षांसाठीं)

GEOGRAPHY—(to carry 40 marks.)

(Only elementary knowledge is expected of candidates).

The earth as a heavenly body (omitting detailed astronomical study); its shape and size; rotation and revolution; longitude; Local Time and Indian Standard Time; Day and Night; Seasons; latitude; Zones of the earth, General relief of the surface of the earth; land and water forms; Denudation and Deposition.

Climate; factors determining temperature and its variations; atmospheric pressure and winds; Isotherms; distribution of rainfall, ocean currents and their influence on climate.

Major natural regions of the world including vegetable and animal life.

Interaction of man and his environment, the effect of natural environment on man. his life and activities and the change effected by man in his natural surroundings to suit his needs.

Principal vegetable and animal products. Minerals, chief occupations and industries of the people of the world, Important towns and cities of the regionas.

Trade routes by land, sea and air.

THE INDIAN EMPIRE, the study to include:—

Natural divisions, the character of the coast and the position of plains, plateaux, highlands mountains, river systems and lakes' as affecting the density of population, the occupation and settlement of the people, the growth of towns and ports and the lines of communication.

Climate and its influence on natural products and life and habits of the people.

Natural resources; principal vegetable and animal products, mineral; principal industries.

Chief exports and imports; countries of origin and destination. Trade routes by land, sea and air.

Political divisions and chief cities.

NOTE:—Candidates should be able to draw an outline map of the Indian Empire and to insert therein the details studied. Wherever necessary. they should draw simple sketch maps as integral parts of their answers.

प्रकाशिका:—सौ. मङ्गला अमरेन्द्र गाडगीळ. मङ्गलसाहित्य प्रकाशनाकरतां. मुद्रक:—अमरेन्द्र लक्ष्मण गाडगीळ, अग्रणी मुद्रणालय, आनंदचेम्बर्स आम्बराई, पुणें नं. ४

[या पुस्तकाचे सर्व हक्क ना. त्र्यं. भिडे यांचे स्वाधीन]

ग्रं. क्र. ७१२८

प्रश्नोत्तररूपी मॅट्रिक–भूगोल

Q. 1. Give in short some proofs to show that the Earth is round.

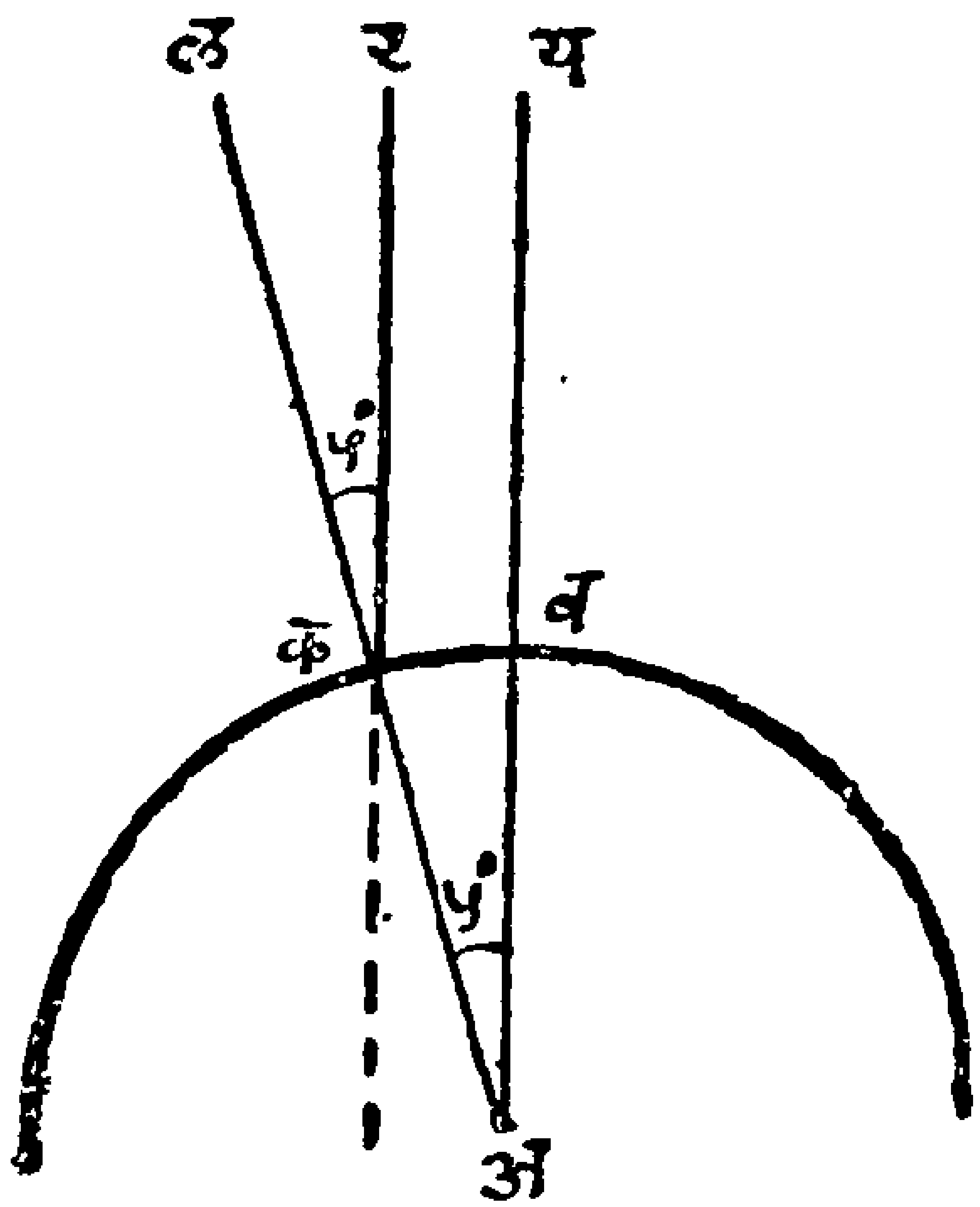
पृथ्वी आकारानें गोल नसून ध्रुव प्रदेशाकडे जरा चपटी आहे. तिचा गोल आकार सिद्ध करण्याला खालील प्रमाणें देतातः—१. एकाच दिशेनें जाणारे खलाशी पूर्ण प्रदक्षिणा करून मूळ ठिकाणींच परत येतात. २. किनाऱ्यावर उभे राहून लांबून येणाऱ्या जहाजाकडे दृष्टि फेकल्यास प्रथम वरचा शेंडा दिसतो व नंतर त्याच्या खालचे भाग क्रमाक्रमानें दिसूं लागतात. ३. जलसंचयांत सारख्या लांबीच्या तीन काठ्या एका सारख्या रेषेंत पण दूर अंतरावर उभ्या केल्या तर मधली काठी किंचित् उंच दिसते. ४. पृथ्वी गोलाकार नसून सपाट असती तर सूर्योदय व सूर्यास्त सर्व ठिकाणीं एकाच वेळीं झाले असते; पण ते निरनिराळ्या वेळीं होतात हें आपण अनुभवतों. ५. चंद्रग्रहणाचे वेळीं चंद्रावर पृथ्वीची वाटोळी छाया पडलेली दिसते. ६. आकाशांत दिसणारे ग्रह व तारे गोल दिसतात तर पृथ्वीच तेवढी वेगळी कां असावी ?

वरील प्रमाणावरून असें निश्चित अनुमान बांधतां येईल कीं पृथ्वी सपाट नसून गोलच आहे.

Q. 2. What are the polar and equatorial diameters of the Earth? Calculate after the manner of Eratosthenes, the Circumference of the earth. (1927)

पृथ्वीचा पूर्व पश्चिम व्यास ७९२६ मैल असून दक्षिणोत्तर व्यास ध्रुवाजवळ ती चपटी असल्यामुळें २६ मैलांनीं कमी आहे. (व्यास काढण्याकरितां प्र. ३ पहा.)

पृथ्वीचा आकार गोल असल्यामुळें परीघ काढण्याची रीत पुढील-प्रमाणें आहे:—



अकृति – १.

ब या गांवीं बरोबर मध्यान्ह-कालीं सूर्य डोक्यावर आहे. अ हा पृथ्वीचा मध्य कल्पिला तर अ, ब, य, एकाच रेषेंत येतील. याच वेळीं क ठिकाणीं असणाऱ्या माणसानें बरोबर मध्यान्ह समयीं जर सूर्याकडे पाहिलें तर सूर्य बरोबर डोक्यावर न दिसतां क र या रेषेंत दिसेल. पृथ्वीवर पडणारे सूर्याचे किरण समांतर असलेमुळें ब य व क र या समांतर रेषा असून लकअ ही रेषा त्यांना छेदून जाते. म्हणून लकर हा बाह्यकोन लअय या आंतील कोनाबरोबर आहे. कोन लकर हा 'सेक्सटॅंट' या यंत्राच्या साह्यानें मोजतां येतो, व तो कोन ५° मोजून निघाला तर कोन लअय हा तितकाच असेल. ब व क यांतील अंतर प्रत्यक्ष मोजून ३४५ मैल भरतें; म्हणजे बक या ५° अंशाच्या कंसाची लांबी ३४५ मैल समजण्याला कांहींच हरकत नाहीं. यावरून ३६०° वर्तुलाचा परीघ $\frac{३६० \times ३४५}{५}$ = २४८४० मैल. अशा तऱ्हेनें एरिटास्थेनिस यानें दोन हजार वर्षांपूर्वी पृथ्वीचा परीघ ठोकळ मानानें पण शास्त्रीय पद्धतीनें ठरविला.

Q. 3 How will you determine the polar diamater of the Earth ? (1935)

(प्र. २ मधील मजकूर पहा. त्यांत पृथ्वीचा परीघ कसा काढतात हें वर्णन केलें आहे.) पृथ्वीचा परीघ २४८४० मैल आहे. परीघ मिळाल्यानंतर

(गं. नं. ९९८)

त्याला $\frac{२२}{७}$ नें भागलें असतां पृथ्वीचा व्यास मिळेल, तो म्हणजे सुमारें ७९०० मैल आहे.

Q. 4. Describe the two movements of the Earth and results thereof.

पृथ्वीला दोन गति आहेत. एक दैनिक व दुसरी वार्षिक. पृथ्वीला आपल्या आंसाभोंवतीं पूर्ण फिरण्यास एक दिवस लागतो व सूर्याभोंवतीं पूर्ण प्रदक्षिणा करण्यास एक वर्ष लागतें. दैनिक गतीमुळें पृथ्वीचा जो भाग सूर्यासमोर येतो त्यावर प्रकाश पडतो. त्यालाच आपण दिवस म्हणतों; व ज्या भागावर प्रकाश पडत नाहीं त्या ठिकाणीं अंधार म्हणजे रात्र समजतों. पृथ्वी स्वतःभोंवतीं सुमारें २४ तासांत (२३ तास ५६ मि. ४ से.) पश्चिमेकडून पूर्वेकडे फिरते. या वेळांत तिचा प्रत्येक भाग क्रमाक्रमानें सूर्यापुढें येतो व पुन्हां २४ तासांनीं तोच भाग सूर्यापुढें येतो. म्हणून २४ तासांत दिवस व रात्र होतात. पृथ्वीचा आंस कललेला असल्यामुळें दिवस व रात्र हीं विषववृत्ताखेरीज इतरत्र सारखीं नसतात.

(१) पृथ्वीच्या वार्षिक गतीमुळें (२) तिचा आंस तिच्या कक्षेच्या पातळीशीं ६६½ कोन करीत असल्यामुळें व (३) आंसाचा रोख नेहमीं एकाच दिशेला म्हणजे उत्तर ध्रुव ताऱ्याकडे असल्यामुळें ऋतु होतात. ऋतु होण्याचीं हींच मुख्य कारणें आहेत. पृथ्वीवर मुख्य ऋतु दोन—उन्हाळा व हिंवाळा. सूर्य जेव्हां उत्तर गोलार्धांत म्हणजे विषुववृत्त व कर्कवृत्त यांचेमध्यें असतो तेव्हां सूर्याचें किरण त्या ठिकाणीं जास्त सरळ किंवा लंबरूप पडतात. म्हणून त्या ठिकाणीं उष्णताहि जास्त असते, व पृथ्वीचें उत्तरेकडील टोंक त्यावेळीं सूर्याकडेच वळलेलें असल्यामुळें दिवसाचें मान जास्त असतें. (प्र. ७ व ७२ पहा.) सूर्यप्रकाश जास्त म्हणजे उष्णताहि जास्त असते अशी स्थिति उत्तर गोलार्धांत एप्रिल ते सप्टेंबरपर्यंत असते, म्हणून या वेळीं त्या ठिकाणीं **उन्हाळा** असतो, व दक्षिण गोलार्धांत याच वेळीं **हिंवाळा** असतो. सूर्य जेव्हां सप्टेंबरअखेर विषुववृत्ताच्या दक्षिणेकडे सरकूं लागतो, तेव्हां दक्षिण गोलार्धांत उन्हाळ्याला प्रारंभ होतो, व उत्तर गोलार्धांत हिंवाळा सुरू होतो.

Q. 5. Describe how days and nights are caused ?

(उत्तराकरितां प्र. ४ यांतील मजकूर पहा.)

Q. 6. How are seasons caused ?

(प्र. ४ या प्रश्नाचे उत्तर सांपडेल.)

Q. 7. What is the variation in the length of days and nights due to ? (For 1929 Q. 6 (3).)

पृथ्वीच्या दैनिक गतीमुळें दिवस व रात्र होतात. पण दिनमानांत फरक होण्यास पृथ्वीचा आंस तिच्या कक्षेच्या पातळीशीं ६६½° नें कललेला आहे हेंच मुख्य कारण होय. विषुववृत्तावर बाराहि महिने दिनमान सारखें असतें. आपण विषुववृत्ताच्या जसजसे उत्तरेकडे अगर दक्षिणेकडे जाऊं तसतसा दिनमानांत जास्त जास्त फरक पडतो. (प्र. ७३ पहा.) उन्हाळ्यांत दिवस मोठे व रात्रीं लहान असतात. याच्या उलट स्थिति हिवाळ्यांत असते. उत्तर गोलार्धांत २१ डिसेंबर रोजीं रात्र अतिशय मोठी व दिवस अतिशय लहान असतो, दक्षिण गोलार्धांत याच्या उलट स्थिति असते. २१ जून रोजीं उत्तर गोलार्धांत दिवस मोठा व रात्र लहान असते. दक्षिण गोलार्धांत रात्र मोठी व दिवस लहान. मार्च व सप्टेंबरच्या २२ तारखेला दिवस व रात्र हीं दोन्हीं सारखीं असतात. विषुववृत्तापासून ध्रुवाकडे जातांना दिवसाचा अवधि दर १० अंशांस पुढीलप्रमाणें वाढत जातो.

अक्षांश	सर्वांत् मोठया दिवसाचा अगर रात्रीचा अवधि
१०	१२ तास २५ मि.
२०	१३ ,, १३ ,,
३०	१३ ,, ५६ ,,
४०	१४ ,, ५१ ,,
५०	१६ ,, ९ ,,
६०	१८ ,, ३० ,,
६६½	२४ ,, ० ,,
९०	६ महिने.

Q. 8 What do you mean by the Mid-night sun ?

'मध्यरात्रीचा सूर्य' याची कल्पना आपल्याला (म्हणजे विषुववृत्त च सुमारें ६०° यांत राहणाऱ्यांना) बरोबर नसते. पण ज्या वेळीं ६०° पलीकडे दिनमान २०।२२ तासांपेक्षां जास्त वाढत जाईल तेव्हां मध्यरात्रींहि सूर्यप्रकाश पहावयास मिळतो. आपल्याला तो कधींच पहावयास मिळत नाहीं. म्हणून मध्यरात्रीच्या सूर्याचें आश्चर्य वाटतें. नार्वे देशांत उत्तरेस मध्यरात्रीचा सूर्य पहावयास लोक मुद्दाम जात असतात. (पृथ्वीचा कललेला आंस हेंच मुख्य कारण. जास्त माहिती प्र. ७ यांत पहा.)

Q. 9. Write a note on Latitude and suggest some methods of determining the Latitude of a place (For 1933 Q. 2.)

अक्षांश हे विषुववृत्तापासून दक्षिणेकडील व उत्तरेकडील अंशात्मक अंतर होय. विषुववृत्त हे एक काल्पनिक भूमध्य वर्तुळ आहे. या वर्तुळाच्या चतुर्थांशाचे (म्हणजे उदा. विषुववृत्तापासून ध्रुवापर्यंत ९० भाग काल्पिलेले आहेत. त्यांस अंश म्हणतात.) अक्षांश दर्शविणारीं अक्षवृत्तें विषुववृत्ताला समांतर काढलेलीं असतात. एकादें स्थळ विषुववृत्त किंवा भूमध्यवृत्तापासून किती दूर आहे हें अक्षांशावरून समजतें.

अक्षांश निश्चित करण्याच्या रीतिः—ध्रुवतारा पद्धतिः—विषुववृत्तावर उत्तर ध्रुवाचा तारा क्षितिजावर दिसतो म्हणून विषुववृत्ताचे अंश ° मानतात. उत्तर ध्रुवाजवळ ध्रुव तारा बरोबर डोक्यावर दिसतो म्हणून त्या ठिकाणचे अक्षांश ९०° विषुववृत्तापासून जितके अंश आपण उत्तरेकडे जाऊं तितके अंश तो तारा वर दिसतो, म्हणून ध्रुवाचा तारा क्षितिजाचे वर जितके अंश असेल तितके अक्षांश त्या स्थलाचे होत. पण ही पद्धत फक्त उत्तर गोलार्धातच उपयुक्त आहे. दक्षिण गोलार्धांत राहणाऱ्या लोकांना उत्तर ध्रुवाचा अढळ तारा दिसत नाहीं म्हणून त्या भागांत ही पद्धत निरुपयोगी ठरते. मुंबईत ध्रुवतारा क्षितिजाच्या १९° वर दिसतो म्हणून त्या ठिकाणचे अशांश १९° उ. होत.

२. दुसरी पद्धत वर्षांतील विशिष्ट दिवशींच उपयोगी पडेल. ता. २२ मार्च व २२ सप्टेंबर रोजीं विषुववृत्तावर सूर्य मध्यान्हीं बरोबर डोक्यावर यतो त्या वेळीं सूर्य दक्षिणोत्तर वृत्तावर डोक्यावरील बिंदु (ख—स्वस्तिक)

पासून किती अंशावर आहे हें 'sextant' यंत्राच्या साह्यानें काढतां येतें. हेच अंश त्या ठिकाणचे अक्षांश होत. सूर्य दक्षिणेकडे असेल तर हे अक्षांश उत्तर होत. व उत्तरेकडे असेल तर अक्षांश दक्षिण होत. वरील दोन दिवशीं पुणें येथें सूर्य १८½° दक्षिणेकडे दिसेल म्हणून पुण्याचे अक्षांश १८½° उ. होत.

२ गणिताच्या साह्यानें १ अक्षांश म्हणजे ६९¼ मैल अंतर निघतें, तव्हां एकाद्या ठिकाणचें विषुववृत्तापासून लंबरूप अंतर मिळालें तर अंतराला ६९¼ नें भागून अक्षांश काढतां येतील. उदा. पुणें वि. वृत्तापासून १२७८ मैल आहे यावरून [१२७८÷६९¼] पुण्याचे अक्षांश १८½° उ. असले पाहिजे.

Q. 10 Discuss the relative importance and utility of the methods of determining the latitude of a place.

[उत्तराकरितां प्र. ९ पहा.]

Q. 11. Write a short note on Longitude.

पृथ्वीभोंवतीं दोन ध्रुवांतून जाणाऱ्यां काल्पनिक दक्षिणोत्तर अर्धवर्तुळास **याम्योत्तर वृत्त** म्हणतात. [याम्य=दक्षिण] यास रेखावृत्ताहि म्हणतात. तसेंच या वृत्तावरील सर्व ठिकाणीं माध्यान्ह काळ एकाच वेळीं होतो. म्हणून या वृत्तांना माध्यान्हवृत्त असेंहि म्हणतात. ग्रीनिचमधून जाणारें जें माध्यान्हवृत्त त्यास मुख्य रेखावृत्त [Prime Meridian] असें म्हणतात. या मुख्य-रेखावृत्ताच्या पूर्वेस १७९ व पश्चिमेस १७९ रेखावृत्तें आहेत. हीं सर्व रेखावृत्तें एकदां सूर्यासमोरून जाण्यास २४ तास लागतात. अक्षवृत्तावरील एकादें ठिकाण नेमकें कोठें आहे, हें निश्चित करण्यास रेखावृत्ताचा उपयोग होतो.

Q. 12 What do you understand by Local Time and standard Time ? [1934, Q. 1]

पृथ्वीच्या आपल्या आंसाभोंवतील प्रदक्षिणेस २४ तास लागतात. म्हणजे एका तासांत १५ रेखावृत्तें सूर्यासमोरून जात असतात. एका

रेखावृत्तावर मध्यान्ह (म्हणजेच सूर्याचें अति उंच ठिकाणीं आकाशांत येणें) झाली म्हणजे त्या ठिकाणीं दिवसाचे १२ वाजले असें समजून घड्याळ लावलें तर तें घड्याळ जी वेळ दाखवील तिला तेथील **स्थानिक वेळ** किंवा **निजकाल** असें म्हणतात. निरनिराळ्या रेखावृत्तांवरील ठिकाणांचा निजकाल भिन्न असणार, कारण एका रेखावृत्तावर मध्यान्ह झाली तर त्याच्या पश्चिमेस असणाऱ्या रेखावृत्तांवर मध्यान्ह होण्यास अवकाश आहे. जवळ जवळच्या दोन रेखावृत्तांवरील मध्यान्हीचे काळ यांमध्यें चार मिनिटांचा फरक पडतो (१५° ला ६० मिनिटें म्हणून १° ला ४ मि.)

पण या विसाव्या शतकांत जगांतील प्रत्येक स्थळाशीं दुसऱ्या स्थळांचें दळणवळण, पत्रव्यवहार, तारेच्या द्वारें संदेश पाठविणें वगैरे प्रकार सुरू आहेत. आणि प्रत्येक ठिकाणचीं घड्याळें जर निरनिराळ्या वेळा दाखवूं लागलीं तर व्यवहारांत फारच घोटाळे माजतील म्हणून सरकारनें सर्व सरकारी कामाकरितां व आगगाड्या, तारायंत्रें, पोस्ट ऑफिसें वगैरेंकरितां सर्व हिंदुस्थानांतील घड्याळांनीं एकच वेळ दाखविली पाहिजे असा नियम केला. ही **सोईची कालगणना** करण्यास एका विवक्षित स्थळाची स्थानिक वेळ हीच प्रमाण वेळ ठरविली गेली. हिंदुस्थानांत ८२–१/२ पूर्व रेखांशावरील स्थानिक वेळ हीच प्रमाण वेळ मानावयाची असें ठरलें. निरनिराळ्या मोठ्या देशांतून निरनिराळ्या प्रमाण वेळा मानतात. अमेरिकेंत चार प्रमाण वेळा आहेत.

Q. 13 Describe the method of determining the Longitude of place when Standard Time is given.

ग्रीनिचमधून जाणाऱ्या मध्यान्ह-वृत्ताचे अंश शून्य मानतात. ग्रीनिच वेळ व एखाद्या ठिकाणची वेळ यांतील फरक काढावा. नंतर एका तासास १५° चा फरक या प्रमाणावरून रेखांशांत फरक किती पडतो, तें काढावें. ग्रीनिचपेक्षां त्या स्थळीं जास्त वाजले असतील तर तितके अंश तें ठिकाण ग्रीनिचच्या पूर्वेस आहे व कमी वाजले असतील तर पश्चिमेस आहे असें समजावें. जसजसें पूर्वेकडे जावें तसतसा वेळ जास्त झालेला दिसेल.

(यावरील उदाहरणें पुढें दिलीं आहेत.)

Q. 14 What is the difference between Indian Standard Time and Greenwich time ? Give reason (1926).

हिंदुस्थानची प्रमाण वेळ ८२½° पूर्व रेखावृत्तावर असलेल्या अलाहाबाद शहराच्या वेळेवरून ठरवितात. ग्रीनिच व अलाहाबाद यांच्या रेखांशांत (८२½° – ०) ८२½° चा फरक आहे १५° ला १ तास याप्रमाणानें दोन ठिकाणच्या वेळांत (१५° ला तास, ८२½° ला ५॥ तास) ५॥ तासांचा फरक पडणार. अलाहाबाद हें ग्रीनीचच्या पूर्वेस असल्यामुळें हिंदुस्थानांत सूर्योदय ५॥ तासांनीं अगोदर होणार.

Q. 15 When it is 6 P. M. at Greenwhich, what is the time at (i) a place of 80° W. (ii) Poona (1927 Q. 6.)

(i) दोन ठिकाणच्या रेखांशांत ८०° चा फरक. १ अंशाला ४ मि. ८० अंशाला ३२० मि. म्ह. ५ तास २० मि. फरक. ग्रीनीचला ६ वाजले आहेत व हें ठिकाण ग्रीनीचच्या पश्चिमेस आहे म्हणजे तेथील वेळ ५ तास २० मि. नीं मागें आहे, म्हणून त्या ठिकाणीं १२–४० वाजले. (संध्याकाळचे ६ उणें ५ ता. २० मि.=१२ वाजून ४० मि.)

(ii) पुण्याचे रेखांश ७३°४५' पू., ग्रीनीच ०° म्हणून १° ला ४ मि. ७४¾ रेखांशाला २९५ मि. म्ह. ४ तास ५५ मि. पुणें ग्रीनीचच्या पूर्वेस असल्यामुळें वेळ जास्त झालेला असणार म्हणून (६+४ ता. ५५ मि.) पुणें येथें रात्रीचे १० वाजून ५५ मि. झालेलीं असतील.

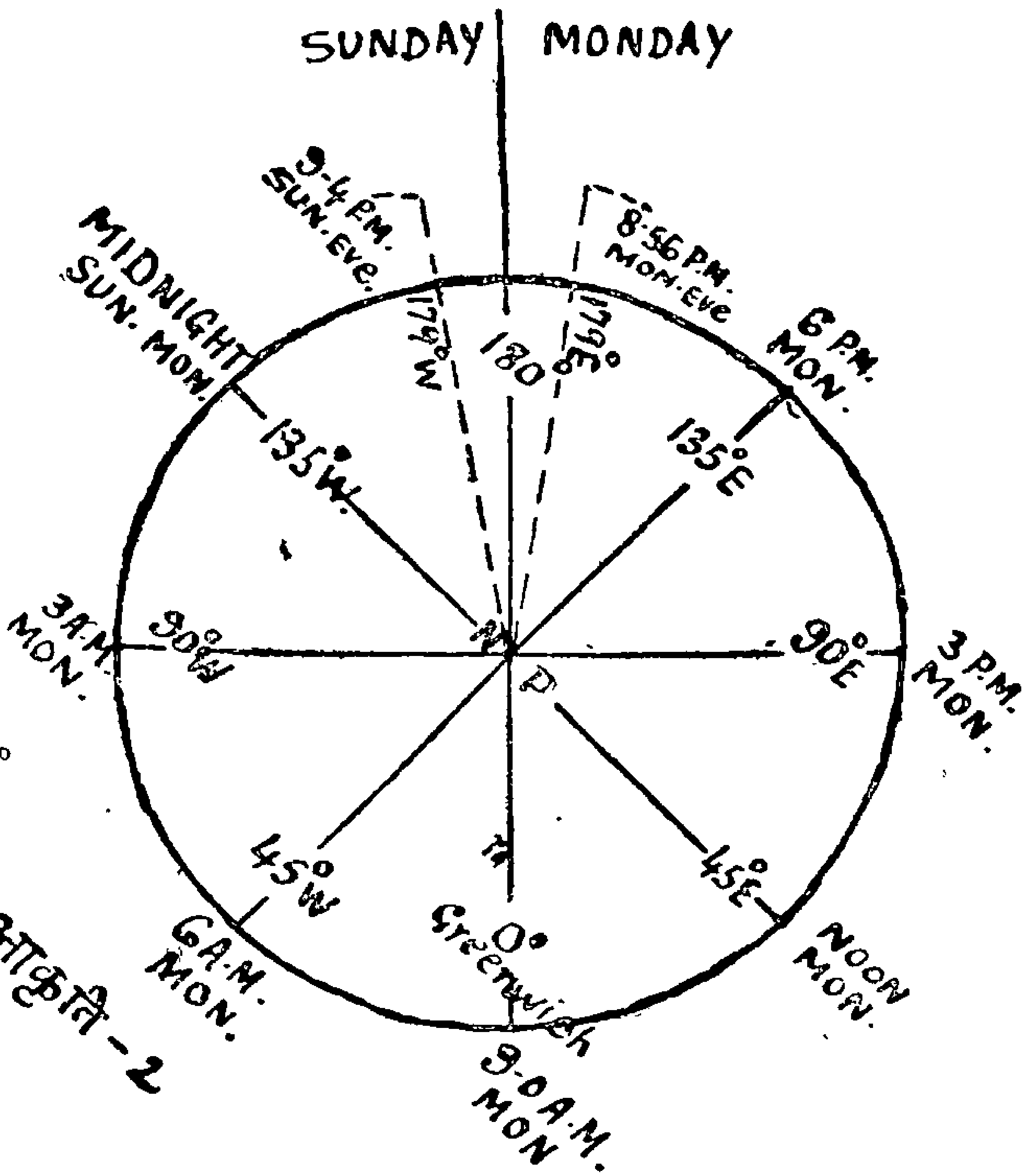
Q. 16 If a ship is going east or west her clock is put forward or put back each day, but if she is going due north or south; the clock is not changed. Explain why...[1929 Q. 6 (i)]

पृथ्वी आपल्या आंसाभोंवतीं पश्चिमेकडून पूर्वेकडे फिरते म्हणून जहाज उत्तरेकडे अगर दक्षिणेकडे जात असतांना घड्याळ मागें पुढें करावें लागत नाहीं; कारण वेळेंत फरक पडत नाहीं. पण पूर्वेकडे जात असल्यास १° ला ४ मि. घड्याळ पुढें करावें लागेल. त्याचप्रमाणें

पश्चिमेकडे जात असल्यास १° ला ४ मि. मागें सारावें लागेल. पूर्वेकडे वेळ जास्त झालेला असतो; पश्चिमेकडे कमी असतो. कारण सर्व रेखावृत्तें पूर्वेकडून पश्चिमेकडे क्रमाक्रमानें सूर्यासमोर येत असतात.

Q. 17. (a) Write a note on the International Date Line.

(b) On journey from Bombay to Newyork via. Panama Canal one has to observe the same day twice when crossing the date-line- why (1932)



आकृति - 2

(आकृति नं. २ पहा.) त्या आकृतींत ४५° पूर्व रेखांशावर सोमवार दुपारचे बारा वाजलें असें समजूं; मग ग्रीनीचला सकाळचे ९ वाजले असतील आणि ग्रीनीचच्या पश्चिमेस असलेल्या १७९° प. रेखांशावर रविवारच्या संध्याकाळचे ९ वाजून ४ मि. झालेलीं असतील. आतां ४५° पू. पासून आपण पूर्वेकडे जाऊं. ९०° पू. या ठिकाणीं दुपारचे ३ वाजले असतील; तसेंच पुढें जाऊन १७१° पूर्व या ठिकाणीं सोमवारीं संध्याकाळीं ८ वाजून ५६ मि. झालेलीं दिसतील. आतां १८०° रेखावृत्तावर ग्रिनीच-पासून पश्चिमेकडे गेल्यास **रविवार** संध्याकाळचे ९ वाजले पाहिजेत, त्याचप्रमाणें पूर्वेकडे गेल्यास १८०° रेखावृत्तावर **सोमवार** संध्याकाळचे ९ वाजले असतील, तेव्हां १८०° वर **दोन वार** असा चमत्कारिकपणा दिसून येतो. म्हणून त्या रेखावृत्ताच्या नजीक असलेल्या बेटांच्या सोयी-प्रमाणें रेषा कल्पून त्या रेषेच्या अलीकडे व पलीकडे कोणते वार समजा-वयाचें हें निश्चित करण्यांत आलें. ही सर्व राष्ट्रांनीं ठरवलेली रेषा किंवा रेघ म्हणजेच **आंतरराष्ट्रीय वारलेखा** International Date Line किंवा **तारीख रेघ** होय.

(ब) मुख्य रेखावृत्तापासून पूर्वेकडे जाणारा प्रवासी व त्याच वृत्ता-पासून पश्चिमेकडे जाणारा प्रवासी हे दोघे १८० रेखावृत्तावर आल्यास दोघांच्या घड्याळांत एकच वेळ दाखविली जाईल पण वारांत फरक पडेल. हा फरक टाळण्याकरितां पूर्वेकडे जाणाऱ्या प्रवाशाला वारलेखा ओलांड-तांना तोच दिवस पुन्हां धरावा लागतो. मुंबईहून पनामा कालव्यांतून न्यूयॉर्कला जाणाऱ्या प्रवाशाला वारलेखा ओलांडताना म्हणजे पश्चिम गोलार्धांत जातांना, दिवसाचा घोटाळा टाळण्याकरितां, तोच दिवस धरावा लागतो; कारण तो पूर्वेकडून येत आहे.

Q. 18. What are the agents of Denudation ? [1934, Q. 2, 1936, Q. 3]

पृथ्वीच्या आरंभापासून जे उंचसखल प्रदेश बनलेले आहेत ते तसेच रहात नसून त्यांवर सतत पण सावकाश फेरबदल होत आहे. अशा रीतीनें झालेला फरक कळून येण्यास बराच कालावधि लागतो. उंच-

वटऱ्याच्या जागीं खळगा व खळग्याच्या जागीं उंचवटा इ. अनेक फरक कालांतरानें घडून येतात. ही घडामोड कशी घडून येते, त्याचा विचार करूं. प्रथम जमीनीची **मोड** किंवा नाश किंवा **झीज** कशानें घडून येतात त्याचीं कारणें पाहूं. १ सूर्याची उष्णता:—यानें दिवसा खडक अतिशय तापतात व रात्रीं थंड होतात यामुळें प्रसरण व आकुंचन सतत होत राहून खडकास भेगा पडून फुटतात. २ वारा:—याच्या योगानें एके ठिकाणची माती अव्याहतपणें दुसऱ्या ठिकाणीं नेली जाते व तेथें पोकळी निर्माण होते. ३ पाऊस:—पावसाचे थेंब जमिनीवर आपटून जमिनीस लहान लहान खळगे पडतात. पावसाळ्यांत अतिवृष्टीनंतर पडलेले खळगे आपण पहातोच. ४ पाण्याचे प्रवाह:—पाऊस, नद्या, ओढे हे सर्व आपल्या प्रवाहाबरोबर एके ठिकाणची माती, दगड इ. पदार्थ वाहून नेत असतात. धोंडेही एकमेकांवर आदळत असल्यानें त्यांची झीज होते. ५ समुद्राच्या लाटा:—या किनाऱ्यावर सतत आदळत असल्यानें किनारा हळुहळू झिजत जातो. ६ हिम:—खडकाच्या चिरांतून पावसाचें पाणी शिरतें. व हवा अतिशय थंड असल्यास त्या पाण्याचे बर्फ होतांना आकारमान वाढून चिरा वाढत जातात व झीज वाढत जाते. उंच भागावरून हिमनद्या वहात असतांना पर्वतावरील लहान मोठे धोंडे आदळत येतात व बर्फाचें पाणी होऊं लागल्यावर पुष्कळसा गाळ, माती इ. पदार्थ लोटले जातात. ७ प्राणी व वनस्पती:—यांनीं केलेली झीज सर्वांच्या परिचयाची आहे. ८ धरणीकंप. इ.

Q. 19. Describe how Deposition is done.

या झीजेबरोबरच **नवीन रचनाही** सुरु असते. १. झिजून गेलेला भाग वारा व पाणी याबरोबर वाहात जाऊन नवीन भाग तयार होतो. त्रिभुज प्रदेश [Delta]. नद्यांच्या गाळानेंच निर्माण होतात. तळाशीं गाळ सांचून नद्यांचे तळही वर आलेले दिसतात. समुद्र उथळ असेच होतात. २. समुद्रांतील असंख्य सूक्ष्म प्राणी, चुनखडीचे पोंवळ्यांचें प्रचंड खडक तयार करीत असतात त्याच प्रमाणें ज्वालामुखींतून बाहेर येणारा लाव्हा व रांख यांनींहीं नवीन रचना होते (खडक)—भू—कंप होण्याचे वेळेस भू—गर्भांत अतिशय खळबळ होत असते. त्याच्या योगानें समुद्रांतून जमीन वर येऊं शकते.

पृथ्वीवरील अव्याहत चालू असलेल्या **घडामोडींचे** नियम उंचसखल प्रदेश, मैदानें, खोरीं यांसही लागू आहेत.

Q. 20. How are Deltas formed? How has man utilized them?

हा त्रिभुज प्रदेश [Delta] नदीच्या मुखाजवळ बनतो. नदीचा प्रवाह मुखाजवळ बहुधा संथ असतो. त्यामुळे नदीनें वाहून आलेला गाळ मुखाजवळ सांठविला जातो, शिवाय समुद्राच्या लाटांमुळें किंवा भरती-मुळें पुन्हां नदीच्या प्रवाहाला अडथळा उत्पन्न केला जातो. त्यामुळें वाहून आणलेल्या गाळाचे थरांवर थर असे सांचत जाऊन तो भाग कोरडा बनतो. यालाच **त्रिभुज प्रदेश** म्हणतात हा प्रदेश जसा मागेंही वाढत जातो तसा पुढेंही या प्रदेशांतील माती समुद्रांत वाहून जाऊन समुद्राचे बाजूलाही हा प्रदेश वाढतो. याचा परिणाम म्हणजे, नदीला आपले पात्र मुखाजवळ बदलावे लागते. हा त्रिभुज प्रदेश गाळाचा बनला असल्यामुळें अत्यंत सुपीक म्हणून गणला जातो. गंगेच्या मुखाशीं, चीनांत होँगहोच्या मुखाशीं असे गाळाचे प्रदेश बनलेले आहेत. अशा जमिनींतून मोठ्या प्रमाणावर उत्पन्न काढतां येतें.

Q. 21. How are springs formed?

झरे पावसाच्या पाण्यावर अवलंबून असतात. पृथ्वीवर जो पाऊस पडतो तो जमिनीत जिरतो. भूपृष्ठालगत असणाऱ्या चिरांतून, फटींतून पावसाचें पाणी झिरपत असते. भू-पृष्ठाच्या आंतील भागांत कांहीं खडकांना छिद्रें असतात व कांहींना मुळींच नसतात. आंतील रचनाच कित्येक वेळां अशी असते कीं सच्छिद्र खडकांचा थर आरंभीं असून त्याचे खालीं अच्छिद्र खडक असला म्हणजे झिरपून खालीं आलेलें पाणी दोन प्रकारच्या खडकांत सांचून राहतें. या भागाचें तोंड डोंगराच्या उतरणीवर असेल तर त्यांतून पाणी वाहूं लागते, त्यालाच आपण झरा म्हणतो. कित्येक वेळां हें तोंड निसर्गतःच असेल किंवा सहजगत्या माणसाचे कडूनही हें तोंड फुटलें जाईल अशा तऱ्हेनें झऱ्यांची उत्पत्ति आहे.

Q. 22. What do you know of Artisian Wells?

या आर्टेशियन विहिरी साधारणपणें जेथें पाण्याचा तुडवडा असेल तेथें

शक्याशक्यतेचा विचार करून खोदण्याचा विचार करतात. इंजिनियर लोकांना असें आढळून आलें आहे कीं, अतिशय निर्जल अशा भागांत जल-संचय पुष्कळ खोल अशा खडकांत असणें संभवनीय असतो. अशा ठिकाणीं भोक पडणाऱ्या यंत्राच्या सहाय्यानें (Boaring Machine) त्या जमिनींत ३–४ हजार फुटांपर्यंत भोंक पाडतात व जसजसें भोंक पडत जातें, तसतशा त्याचे पाठोपाठ नळीहि पण त्यांत घातली जातें. पाणी लागलें कीं तें नळीच्या वाटे कारंज्याप्रमाणें जोरजोरानें बाहेर येतें. यंत्राच्या सहाय्यानें पाडलेल्या भोकालाच 'आर्टेशियन विहीर' ही संज्ञा आहे. अशा विहीरी आस्ट्रेलियांत आहेत. त्याच धर्तीवर काठेवाडच्या कांहीं भागांत व बलुचिस्थानांत काढल्या आहेत. या प्रथम फ्रान्समध्यें आर्टाइस प्रांतांत निघाल्या त्यावरून त्यास हें नांव पडले आहे.

Q. 23. What is the air composed of ?

हवेत नायट्रोजेन, ऑक्सिजन, कारबॉनिक-ॲसिड गॅस, बाष्प, धूळीकण इ. मुख्य घटक आहेत. नायट्रोजनचें प्रमाण शें. ७८, ऑक्सिजन शें. २०. ऑक्सिजनशिवाय आपल्याला जिवंत रहाणें शक्य नाहीं. पण शुद्ध ऑक्सिजन अतिशय तीक्ष्ण असल्यामुळें त्याची तीव्रता कमी करण्याकरितां नायट्रोजनची आवश्यकता आहे. तिसरा वायु कारबॉनिक ॲसिड गॅस हा वनस्पतींच्या पोषणाला अत्यंत आवश्यक आहे. पण प्राण्यास हा वायु अपायकारक आहे. आपण हा वायु उच्छ्वासाबरोबर सोडतो तो झाडांची पानें शोषून घेतात. शिवाय जमिनीला मिळालेली उष्णता या वायुमुळें बाहेर जाऊं शकत नाहीं. हवेंत याचें प्रमाण अत्यल्प म्हणजे ·०४ आहे. (water vapour) कमीजास्त प्रमाणांत असते. वाफ जसजशी हवेंत जास्त मिसळेल, तसतशी हवा हलकी बनते. वाफेमुळें वनस्पतींना ओलावा मिळतो. हवेंत असंख्य धूलिकण मिसळलेले असतात, जसजसें वर जावें तसतसें हें प्रमाण कमी होत जातें. प्रकाशाचें विक्षेपण करण्यास धूलिकण उपयोगी पडतात म्हणूनच सूर्य मावळलेला असला तरी संध्याकाळीं आपल्याला प्रकाश मिळतो. हवेंत धूलिकणाची समृद्धि होतच असते.

Q. 24. What factors must be taken into account to determine the climate of a place?

एखाद्या ठिकाणचें हवामान निश्चित करण्याकरितां खालील मुद्यांचा विचार केला पाहिजे:—

(१) अक्षांश:—विषुववृत्ताजवळील ठिकाणीं सूर्यकिरण सरळ पडत असल्यामुळें, उष्णता जास्त असते. जसजसें वि. वृत्तापासून दूर जावें, तसतसें उष्णतामान कमी कमी होत जातें. (२) समुद्र सपाटीपासून उंची:—जास्त उंचीच्या प्रदेशावर जास्त थंड हवा असते. क्विटो हें ठिकाण विषुववृत्तावर जरी असलें तरी त्याची उंची ८००० फूट असल्यानें तेथील हवा थंड आहे. (प्रश्न २५ पहा) (३) समुद्रसान्निध्य:—किनाऱ्यावर असलेल्या ठिकाणीं उन्हाळ्यांत उष्णतेचा प्रखरपणा व हिंवाळ्यांत थंडीची तीव्रता कमी असते. खारे व मतलई वारे यांचा परिणाम तेथील हवामानावर झाल्याशिवाय रहात नाहीं. लाहोर हें विषुववृत्तापासून कोलंबोपेक्षां दूर असले तरी देखील तेथील हवामान उष्ण आहे (४) वारे:—वारे जर बाष्पयुक्त असून पाऊस देतील तर हवामान थंड राहील. बाष्पविरहित असतील तर हवा कोरडी उष्ण राहील. (५) पर्वतांची दिशा:—बाष्पयुक्त वारे अडविण्याकरितां पर्वतांची दिशा अनुकूल असावी लागते. त्याचप्रमाणें उत्तरे कडून येणारे थंड वारेही आडवले जातात. (६) जमिनीचे प्रकार:—वालुकामय प्रदेशांत दिवसा जास्त उष्णता असते; रात्रीं थंडीहि जास्त असते. कारण वाळू लवकर तापते व लवकर थंड होतें. वाळूच्या थरांत हवा जास्त असल्यामुळें उष्णता फार खोल जाऊं शकत नाहीं. याचे उलट गंगा, नाईल नद्यांच्या कांठच्या प्रदेशांतील गाळाची माती बराच काळपर्यंत ओलावा टिकवूं शकते. म्हणून दोन्ही ठिकाणच्या हवेंत फरक पडणें शक्य आहे. (७) समुद्रप्रवाह.—प्रवाह उष्ण असेल तर त्यावरून वाहणारे वारे ज्या नजीकच्या देशांत जातील त्या भागाचें हवामान अतिशय थंड राहाणार नाहीं. उष्ण आखात प्रवाहाचा (Gulf Stream) ग्रेट ब्रिटन व नॉर्वे या देशांना फायदा झाला आहे. थंड प्रवाहामुळें नद्या गोठतात, याचा परिणाम दळणवळणावरही

होतो. लॅब्रोडारेचा थंड प्रवाह कॅनडाच्या पूर्व बाजूनें वहात असल्यानें पूर्व किनाऱ्यावरील बंदरें हिवाळ्यांत निरुपयोगी होतात.

Q. 25. We feel colder on mountains--Why ? (for 1930. Q. 2.)

जसजसें आपण वर जाऊं तसतशी हवा जास्त जास्त थंड होत जाते. सूर्याचे किरण वातावरणांतून येत असतां वरचें वातावरण फारसें तापत नाहीं आणि जमीन तापून गेल्यावर वातावरणाच्या खालच्या दाट थरातून उष्णता लवकरच वर जाऊं शकत नाहीं. समुद्रसपाटीवरच्या ठिकाणीं सूर्याचे किरणांना येण्यास २००० फूट उंचीच्या हवेंतून यावें लागतें. पण पठारावर किंवा जास्त उंचीच्या प्रदेशावर सूर्याच्या किरणांना येण्याला प्रतिबंध फारसा नसल्यामुळें तो भाग लवकर तापतो. पण उंचीच्या प्रदेशावर हवेचा थर दाट नसल्यामुळें उष्णतेचें विक्षेपण (Radiation) फार लवकर होऊन हवेंत जास्त गारठा येतो. समुद्रसपाटीवर हवेचा थर दाट असल्यानें विक्षेपण विलंबानें होतें. म्हणजेच उष्णता वातावरणांत सांठविली जाते, म्हणनच वातावरणाला घोंगडीची (Blanket) उपमा देतात.

Q. 26, Show how the temperature of the air varies with altitude.

(प्र. २५ चें उत्तर पहा)

Q. 27. What do you mean by annual range of the temperature ?

उन्हाळ्यांतील सरासरी उष्णतामान व हिवाळ्यांतील सरासरी उष्णतामान यांतील फरक—

Q. 28. Write short note on:—1 Equable climate, 2 Continental or Extreme climate, 3 Mediterranean type of climate.

(१) व (२) ज्या वेळीं उन्हाळ्यांतील व हिवाळ्यांतील सरासरी उष्णतामानांतील फरक सुमारें २५ च्या आंत असेल, त्या ठिकाणच्या हवामानाला **सम** किंवा **सागरी** हवामान म्हणतात. मुंबईचें उन्हाळ्यांतील सरासरी उष्णतामान ८०^0 फा. असून हिवाळ्यांतील ७२$^\circ$ फा.

आहे. म्हणून हवामान सागरी (Oceanic or equable) आहे. **सम** किंवा सागरी हवामान असणारीं ठिकाणें बहुधा समुद्रकिनाऱ्याजवळ किंवा बऱ्याच उंचीवर असतात. लाहोर उन्हाळा:—९२ ° फा., हिंवाळा ५४ फा. म्हणून येथील हवामानास विषम (Extreme) किंवा **मैदानी** म्हणतात.

लाहोर येथील उन्हाळा व हिंवाळा यांतील सरासरी उष्णतामानांत २५ अंशापेक्षां जास्त फरक आहे. अशा हवामानाला विषम असें म्हणतात. विषम हवामान असणारीं ठिकाणें समुद्रकिनाऱ्यापासुन फार दूर आढळतात.

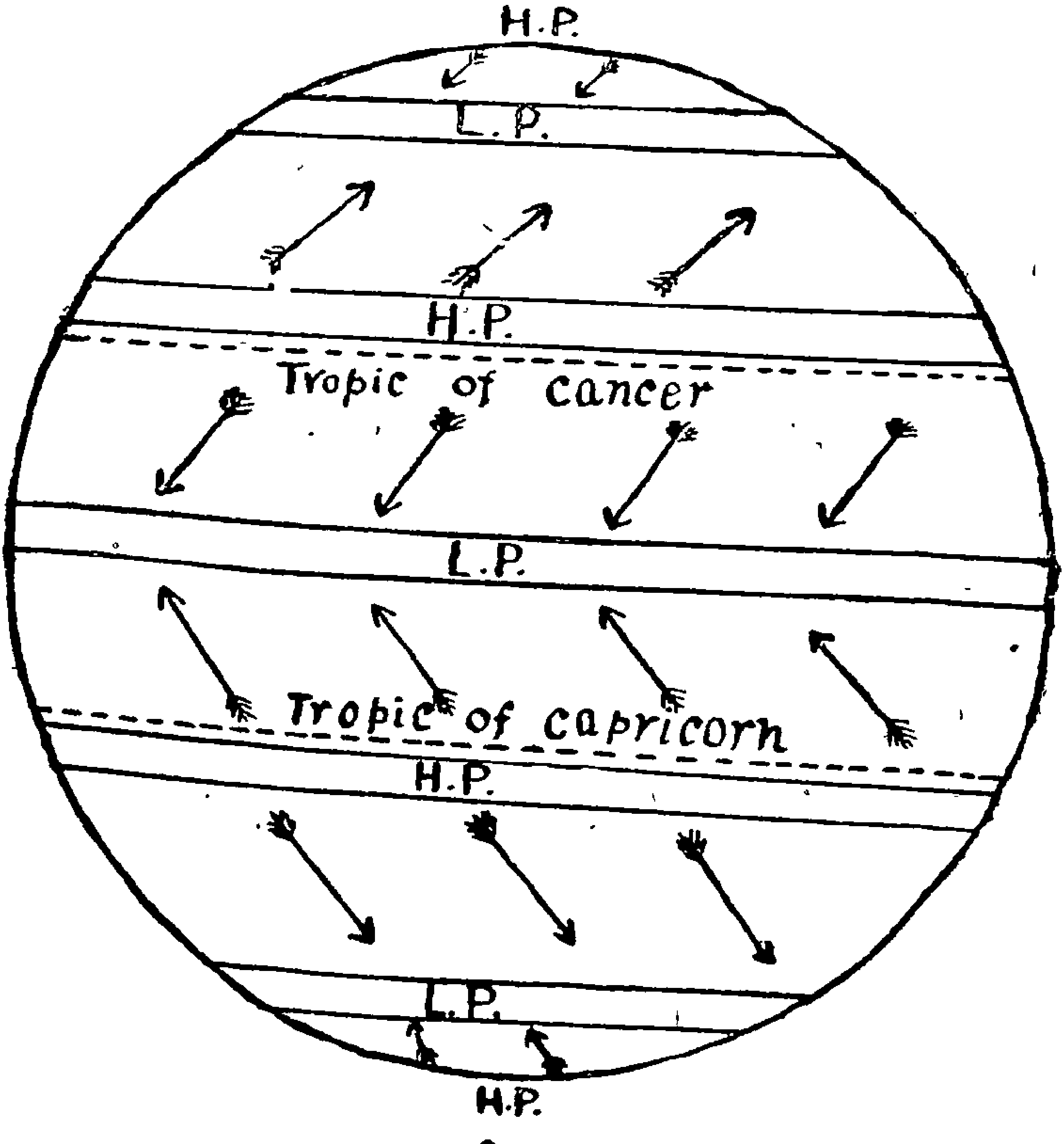
(३) भूमध्य सामुद्रिक हवामान:—या हवामानाचें मुख्य लक्षण म्हणजे हें हवामान ज्या ठिकाणीं असेल त्या ठिकाणीं उन्हाळ्यांत पाऊस न पडतां फक्त हिंवाळ्यांतच पडतो, हें हवामान फळांना अनुकूल असतें. भूमध्य समुद्राच्या किनाऱ्यानजीक असणाऱ्या बहुतेक देशांचें असेंच हवामान आहे. फ्रान्सचा दक्षिण भाग, इटली, आशिया मायनर, आफ्रिकेचा वायव्येकडील भाग इ. ठिकाणीं हें हवामान आहे. हिंवाळ्यांत या देशांना प्रतिव्यापारी वाऱ्यांपासून पाऊस मिळतो. हे प्रदेश ३० ° ते ४५ ° अक्षांशांत येतात.

Q. 29. What are Isotherms, and Thermal Equator ?

पृथ्वीवर सर्वच ठिकाणीं एकच उष्णतामान नसतें. तरी पण कांहीं ठिकाणीं सारखें उष्णतामान आढळून येतें. हें सरासरीनें सारखें उष्णतामान असलेलीं ठिकाणें नकाशांवर जोडणाऱ्या रेषांना **समोष्णता दर्शक रेषा** (Isotherms) असें म्हणतात. पण उष्णतामान व हवेचा भार हे समुद्रसपाटीपासूनच्या उंचीवर अवलंबून असतात. तेव्हां प्रत्येक ठिकाण समुद्रसपाटीवर कल्पून त्या ठिकाणचें उष्णतामान घेतलें जातें. पृथ्वीवरील सर्वांत जास्त उष्णतामान दर्शविणाऱ्या रेषेला **उष्ण विषुववृत्त** (Thermal or Heat Equator) म्हणतात. ही रेषा अगदा सरळ नसून पृथ्वीवर कल्पिलेल्या विषुववृत्ताच्या सुमारें ४° उ. किंवा द. कडे ऋतुमानाप्रमाणें सरकते.

Q. 30. State the law of Winds and the Ferrel's law of the Deflection of Winds.

वारे हे उच्च भारमान असलेल्या प्रदेशांकडून नीच भारमान असलेल्या प्रदेशांकडे वाहतात.



आकृति - ३.

पृथ्वीच्या आंसाभोंवतीं फिरण्यामुळें वाहाणाऱ्या वाऱ्यांची ही दिशा बदललेली दिसते. त्याचा नियम—उत्तर गोलार्धांत वारे उजवीकडे व दक्षिण गोलार्धांत डावीकडे झुकतात. कारण, पृथ्वीच्या मध्यभागीं घेर जास्त असल्या-

मुळें तिच्या परिभ्रमणाचा वेग विषुववृत्तावर जास्त असतो व तो ध्रुवाकडे कमी कमी होतो. त्यामुळें हे वारे कमी वेगाच्या प्रदेशाकडून वाहूं लागल्यामुळें त्यांचा वेग कमी पडतो. त्यामुळें विषुववृत्तापाशीं वारे पोहोंचतात तेव्हां ते मागे पडले असें वाटतें, म्हणजेच त्यांची दिशा बदललेली दिसते. पृथ्वी ही आपल्या आंसाभोंवतीं पश्चिमेकडून पूर्वेकडे फिरते हें ध्यानांत ठेवावें.

प्रतिव्यापारी वाऱ्यांच्या बाबतींत हे वारे जास्त वेगाच्या प्रदेशाकडून कमी वेगाच्या प्रदेशाकडे वाहतात. त्यामुळें ते पृथ्वीच्या परिभ्रमणाच्या दृष्टीनें पुढें सरकल्यासारखे भासतात.

Q. 31. What is the cause of winds ?

[प्र. ३३ चें उत्तर पहा.]

Q. 32. Draw a diagram to show the pressure belts and Trade winds and distinguish between the trade winds and the Monsoons.

(उत्तराकरितां पान १७ वर आकृति नं. २ पहा)

Q. 33. Theare is a low Pressure belt in the equatorial region and high Pressure belt in the vicinity of 30° laitudė N. and S. Give reasons for. [1935 Q. 1]

विषुववृत्तावरील हवा सूर्याच्या सरळ किरणांनीं अतिशय तापते. त्यामुळें ती प्रसरण पावून विरळ होत जाते, नंतर हलकी झाल्यामुळें वर जाऊं लागतें, त्यामुळें हवेचा दाब फारच हलका झाल्यामुळें भारमान नीच असतें. विषुववृत्तावरील जी हवा हलकी होऊन वर जाते ती ध्रुवाकडे वाहूं लागतें. पण कांहीं अंतर गेल्यावर उच्च प्रदेशांतील थंडीमुळें उष्णता कमी होऊन ती हवा जड होते व खालीं येते. शिवाय पृथ्वीचा परिघ लहान होत गेल्यानें हवेला अरुंद प्रदेशांत जावें लागतें. त्यामुळें हवा जास्त दाट होऊन जड होते. म्हणून तिच्यांतील कांहीं भाग ३०–३५ अक्षांशाजवळ खालीं उतरतो. त्यामुळें येथें हवेचा दाब जास्त असतो म्हणून ३०° उ. व द. या ठिकाणीं उच्च भारमान असतें; आणि वारे हे **उच्च भारमान असलेल्या प्रदेशाकडून नीच भारमान असलेल्या प्रदेशाकडे वाहतात.**

रो. न. १०८८८

व्यापारी वारे हे ठराविक दिशेनें साधारणपणें वर्षभर वाहतात. हे ३०° उ. व द. अक्षांशापासून विषुववृत्ताकडे येतात. उत्तर गोलार्धांत ईशान्येकडील व्यापारी वारे वाहतात व दक्षिण गोलार्धांत आग्नेयेकडील व्यापारी वारे वाहतात. पण मान्सून वारे हे मात्र वर्षाच्या ठराविक वेळेतच वाहूं लागतात. हिंदुस्थानांत मान्सून वारे मे अखेरपासून सुरू होतात.

Q. 34. Write short notes on;- (i) Belts of calms, (ii) doldrums, (iii) Horse Latitudes, (iv) Roaring Forties.

(१) विषुववृत्ताजवळ दोन्ही उलट दिशेकडून आलेले वारे एकत्र मिळत असल्यामुळें त्यांचा जोर व गति नाहींशी होऊन तेथील जास्त उष्णतेमुळें ते विरळ होतात व वर जाऊं लागतात, म्हणजे ते उर्ध्वगामी होतात, व भूपृष्ठा-वर हवेचें चलनवलन फार कमी होतें. तेथें हवेस आडवी गति नसते, त्यामुळें या भागांत वारा कधीं कधीं मुळींच वाहात नाहीं. म्हणून या भागीं असणाऱ्या नीच भारमानाच्या पट्ट्याला **शांत पड** (Belt of Calm) अशी संज्ञा आहे. त्याचप्रमाणें ३० अक्षांशाच्या जवळपासहि उत्तरेकडे व दक्षिणेकडे 'शांत-पड' आहेत. या ठिकाणीं विषुववृत्तावरून उंच प्रदेशांतून आलेले वारे थंड होऊत अधोमुखी बनतात. म्हणून या प्रदेशांतहि वारे फारसे वाहात नाहीत. असे हे तीन 'शांत पड' होत.

(२) विषुववृत्तावर असलेल्या 'शांत पडा'ला Doldrums हें नांव आहे. कारण या ठिकाणीं पूर्वी वाऱ्याच्या अभावीं जहाजांना पुष्कळ काळ तिष्ठत बसावे लागत असे.

(३) उत्तर गोलार्धांत असलेल्या कर्क पड किंवा शांत पडाला अश्व अक्षांश (Horse Latitude) असें नांव आहे. कारण अमेरिकेंतील न्यू इंग्लंड व वेस्ट इंडीज या देशांत घोडे घेऊन जाणाऱ्या जहाजांना वाऱ्याच्या अभावीं अडकून राहावें लागें. अन्न पाण्याचा सांठा संपत आल्या-मुळें घोड्यांना समुद्रांत फेंकून देत म्हणून या शांत पडाला अश्व अक्षांश म्हणतात.

(४) दक्षिण गोलार्धांत प्रतिव्यापारी वाऱ्यांच्या मार्गांत भू-भाग फार थोडा आहे. त्यामुळें प्रतिव्यापारी वारे ४०° ५०° दक्षिण या

भागांत विशेषेंकरून नियमितपणें फार जोरानें वाहतात. त्यामुळें गर्जनाहि फार मोठी होते. म्हणून त्या वाऱ्यांना गरजणारे चाळीस (Roaring forties) असें नांव देण्यांत आलें आहे.

Q. 35. How are Land and Sea breezes caused ?

खारे वारे व मतलई हे पाणी व जमीन यांच्या भिन्न प्रमाणांत तापण्यांमुळें वाहतात. पाण्यापेक्षां जमीन लवकर तापते, त्यामुळें दिवसा जमिनीवर हलके हलके हवेचा दाब कमी कमी होत जातो, व नीच भारमान निर्माण होतें. दुपारीं व संध्याकाळीं समुद्रावरून वारे वाहूं लागतात. हेच खारे वारे होत. याच्या उलट संध्याकाळनंतर रात्रीं समुद्राचें पाणी गरम होऊन त्यावरील हवेचे भारमान कमी होतें, व जमीन संध्याकाळचे नंतर थंड होऊन भारमान उच्च होतें. त्यामुळें रात्रीं जमिनीवरून समुद्राकडे जे वारे वाहतात त्यांनाच **मतलई** असें नांव आहे. मतलई व खारे वारे यांचा अनुभव विशेषत: ठळक रीतीनें समुद्रकिनारीं येतो. याचमुळें समुद्रकिनाऱ्याजवळ असलेल्या ठिकाणचें हवामान सौम्य असतें.

Q. 36. What do yon know of Cyclones and Anti-Cyclones.

एखाद्या ठिकाणीं भोवतालच्या प्रदेशांपेक्षां हवेचा दाब कमी झाला म्हणजे तेथें भोंवतालचे प्रदेशांतून हवा येते. अशा रीतीनें चोहोंकडून वारे जोरानें वाहून जें वावटळ उत्पन्न होतें त्यास **आवर्त** [भोंवरा] म्हणतात. या वाऱ्याबरोबर येणारी वाफ एकवटल्यामुळें त्यापासून पाऊस पडण्याचा संभव असतो. या आवर्तांची उत्पत्ति उष्ण कटिबंधात विशेषत: बंगालच्या उपसागरांत, चिनी समुद्रांत व वेस्ट इंडिज बेटांजवळ समुद्रांत होते. वेस्ट इंडिज बेटांजवळ उत्पन्न होणारे आवर्त अटलांटिक महासागरांतून जाऊन शेवटीं बहुधा युरोपच्या पश्चिम किनाऱ्याकडे जातात. आवर्तांत कमी भारमान मध्यभागीं असतें व प्रत्यावर्तांत उच्च भारमान मध्यभागीं असतें आवर्तांतील वारे वर्तुलाकार फिरत फिरत मध्यबिंदूकडे येतात व प्रत्यावर्तांत ते मध्यबिंदूपासून चक्राकार रीतीनें उलट बाहेर जातात. या अनियमित पण जोरदार वाऱ्यांना निरनिराळ्या देशांत निरनिराळीं नांवें आहेत. (Cyclones, Typhoons, Hurriances, Tornadoes etc.)

Q. 37. What conditions cause a heavy rain-fall ?

कोणत्याहि देशांत पाऊस पडावयाचा झाल्यास, विशिष्ट परिस्थिति अनुकूल हवी. पाऊस वाऱ्यापासून मिळतो. पण प्रथमतः हे वारे बाष्पयुक्त असले पाहिजेत म्हणजे ते समुद्रावरून आले पाहिजेत. नंतर त्या वाफेचें सांद्रीभवन (condensation) होण्यास थंडपणा पाहिजे. हा थंडपणा मिळण्याकरितां साधारणपणें, बाष्पयुक्त वारे उंच पर्वतावर चढूं लागतात. सांद्रीभवन सुरू झालें कीं पावसास सुरुवात होते. बाष्पयुक्त वारे (१) पर्वतावर चढूं लागावेत किंवा (२) वातावरणांत अतिशय उंच जावेत किंवा (३) जंगलांनीं अडविले जावेत. यांपैकीं कोठलीहि गोष्ट सांद्रीभवन होण्यास पुरेशी आहे. हिंदुस्थानांत पश्चिमेकडील किनाऱ्यावर अनुकूल परिस्थिति असल्यानें भरपूर पाऊस मिळतो.

पर्वतांच्या ओळींमुळें ते बाष्पयुक्त वारे वर चढूं लागतात. ते वरच्या उंचीमुळें थंड होऊन त्या ठिकाणीं पाऊस पाडतात. अशा रीतीनें पडलेल्या पावसाला (Relief Rain) म्हणतात. डोंगर माथ्यावरून नंतर कांहीं वारे उतरणीवर येतात पण हे वारे फारसे बाष्पयुक्त नसल्यानें किंवा बाष्पहीन होऊन आल्यानें या भागावर पावसाचें मान कमी असतें. या भागाला वर्षाछायेंतील भाग (Rain Shadow Area) असें म्हणतात.

विषुववृत्ताजवळील शांत प्रदेशांत दोहोंकडून येणारे वारे एकवटून उर्ध्वगामी होतात. हे वारे बरोबर वाफ नेतात. व वरच्या थंड प्रदेशांत गेल्यावर वाफेचें सांद्रीभवन होऊन पाऊस पडतो. या पट्ट्यांत कोठें तरी पाऊस पडतच असतो. या पावसाला ' उष्णता नयन पाऊस ' (Convectional Rains) म्हणतात.

तिसरा प्रकार आवर्त वाऱ्यांपासून पाऊस मिळण्याचा. विशेषें करून समशीतोष्ण कटिबंधांत या वाऱ्यांपासून नियमितपणें पाऊस मिळूं शकतो.

Q. 38. How are clouds formed ? What are the two essential conditions which are to be satisfied to have rain ? Describe with a diagram how three types of rain are caused. Give examples. (1940.)

सूर्याच्या उष्णतेमुळें पाण्याची वाफ होण्याचें कार्य अखंड चालू आहे. वाफ ही फार हलकी असते. त्यामुळें तिला स्वाभाविकच उर्ध्वगति प्राप्त होते. वर जाणाऱ्या वाफेस वरच्या वातावरणांतील थंडी लागली म्हणजे तिचें घनीभवन होऊन पाण्याचे सूक्ष्म कण बनतात. असे असंख्य कण एकत्रित झाले म्हणजे ते ढगाप्रमाणें दिसूं लागतात. ढगांचे निरनिराळे आकार आपण आकाशांत बघतों. वास्तविक ढग व धुकें यांत फारसा फरक नाहीं. दोघांचें स्वरूप सारखेंच आहे. धुक्याप्रमाणेंच ढगहि अंशतः घनीभूत झालेल्या वाफेचे बनलेले असतात. धुकें जमिनीच्या पृष्ठभागास चिकटून असतें व ढग भू–पृष्ठापासून अलग व खूप उंच अंतरावर वावरत असलेले दिसतात.

पाऊस पडण्याला मुख्यतः दोन गोष्टी लागतात. एक वाफ व दुसरी वाफेचें रूपांतर पाण्यांत होण्याला (condensation); थंडी किंवा उष्णतामान कमी होणें या गोष्टी लागतात. बाष्प किंवा वाफ वाऱ्यांच्या सहाय्यानें नेला जातो; म्हणजे पाऊस पडण्याला बाष्पयुक्त वाऱ्यांची आवश्यकता आहे; व त्याचबरोबर त्या बाष्पयुक्त वाऱ्यांना अडविण्याला म्हणजे वाफेचें रूपांतर पाण्यांत होण्याला थंडपणा पाहिजे. हा थंडपणा वरच्या वातावरणांत, डोंगरावर व जंगल भागांत आढळून येतो.

पावसाचे तीन प्रकार व त्यांचें स्पष्टीकरण प्रश्न ३७ च्या उत्तरांत दिलें आहेत, ते पहा.

(१) प्रतिरोध पाऊस (Relief Rain):—उदा. कोंकणांत पडणारा पाऊस.

(२) आरोह पाऊस (Convectional Rain):—विषुववृत्तावर पडणारा पाऊस.

(३) आवर्त पाऊस (Cyclonic Rain):—हिंवाळ्यांत हिंदुस्तानच्या वायव्य भागांत पडणारा पाऊस.

Q. 39. Mediterranean Region gets rain only in Winter. Discuss.

उत्तर गोलार्धात हिंवाळा असतो तेव्हां सूर्य विषुववृत्ताच्या दक्षिणेकडे असतो; अर्थात् उष्ण विषुववृत्त [Heat Equator], विषुववृत्ताच्या

दक्षिणेकडे सरकतो. या सरकण्यामुळें उत्तर गोलार्धांतील उच्चभारमानाचा पट्टाहि दक्षिणेकडे सरकतो. याचा परिणाम असा होतो कीं, ३२°—४०° उ. अक्षांशांतील जो भाग उन्हाळ्यांत प्रतिव्यापारी वाऱ्यांच्या टप्प्यांत येत नसे तो हिंवाळ्यांत येतो. त्यामुळें भूमध्य सामुद्रिक प्रदेशांत फक्त हिंवाळ्यांतच पाऊस पडतो. त्या भागावर वाहणारे प्रति. व्या. वारे बाष्पयुक्त पाहिजेत. द. गोलार्धांतहि भूमध्यसामुद्रिक प्रदेश आहेत. त्या ठिकाणीं हिंवाळ्यांत पाऊस पडण्याला वरील मीमांसा योग्य फरकानें लावावी.

Q. 40. There are deserts between 20° and 30°. latitudes. Discuss.

विषुववृत्ताच्या उत्तर व दक्षिण २०° ते ३०° अक्षांशांत पावसाचें मान फारच कमी म्हणून त्या ठिकाणीं वाळवंटें आहेत. कर्कवृत्त व मकरवृत्त यांच्यानजीक **शांतपट्ट** आहेत, म्हणून या ठिकाणीं पाऊस पडत नाहीं; येथूनच वारे विषुववृत्ताकडे व ध्रुवाकडे वाहूं लागतात, या ठिकाणीं कोणतेच वारे वर्षभर येत नाहींत, म्हणून पाऊस पडत नाहीं. विषुववृत्ताकडे येणारे वारे थंड प्रदेशांतून उष्ण प्रदेशाकडे येत असल्यानें वाफेचें पाणी होऊं शकत नाहीं. उलट अधिक बाष्प त्या वाऱ्यांत सामावलें जातें. आणि कांहीं बाष्पयुक्त वारें वाहिलें तरी त्यांना अडविण्याकरितां कांहीं ठिकाणीं पर्वत नाहींत; व कांहीं भाग पर्वतांच्या वर्षाछायेत [Rain Shadow] मोडतात म्हणून पाऊस नाहीं. या कारणांनीं उत्तर गोलार्धांत थर, इराण, अरबस्तान, सहारा इ. व दक्षिण गोलार्धांत कलहारी, अटकामा, आस्ट्रेलियांतील मध्यवर्ती वाळवंट हीं जगांतील मुख्य वाळवंटें होत.

Q. 41. mention heavy-rain-fall regions of the world (1933, Q. 6)

ज्या ठिकाणीं भरपूर पाऊस पडतो असें जगांतील प्रदेश विषुववृत्ताच्या नजीक द. अमेरिकेंत अमेझान नदीचें खोरें; आफ्रिकेंत कांगो नदीचें खोरें, ईस्ट इंडिज बेटें, आणि आशियांतील हिंदुस्थान हे देश होत.

Q. 42. The average temperatures for the months

of June and January for Bombay, Simla and Lahore are given below:— [1927, Q. 2.]

Town	mean Temp. June.	mean temp. January
A	93° F.	54° F.
B	82° F.	72° F.
C.	67° F.	39° F.

State which of those three towns the letters A, B and C represent. Give rsasons for your answer:—

हीं तिन्ही ठिकाणें उत्तर गोलार्धात आहेत, व उ. गोलार्धात जून हा जास्त उष्णतामान असणारा महिना व जानेवारीत अतिशय थंडी असते. तिन्ही ठिकाणच्या दिलेल्या दोन उष्णतामानांत फरक काय आहे तें पाहूं. **अ** या शहरांत ३९° चा फरक. **ब** या ठिकाणीं १०° व **क** शहरीं २८° आहे. या सर्वांत कमी फरक **ब** या ठिकाणीं आहे. याचा अर्थ असा कीं, उन्हाळ्यांतील व हिवाळ्यांतील सरासरीं उष्णतामानांत फारसा फरक नाहीं. अशा ठिकाणचे हवामान अर्थात सागरी किंवा सौम्य असणार, व हें ठिकाण समुद्रकिनाऱ्यानजीक असलें पाहिजे. म्हणून **ब** हें अक्षर **मुंबई** शहराबद्दल असलें पाहिजे. आतां राहिलेली दोन ठिकाणें, त्यांच्या सरासरी उष्णतामानांत २५° पेक्षां जास्त फरक दिसत आहे. तेव्हां हीं ठिकाणें साधारणपणें समुद्र किनाऱ्यापासून दूर असलीं पाहिजेत. **अ** व **क** यांचें उन्हाळ्यांतील उष्णतामान अनुक्रमें ९३° व ६७° असें आहे. यावरून उन्हाळ्यांत कमी उष्णतामान असलेलें शहर किनाऱ्यापासून दूर असेल तर तें निःसंशय पुष्कळशा उंचीवर असलें पाहिजे. म्हणजे **सिमला** शहर **क** अक्षर दर्शवितें हें उघड आहे, व **अ** हें अक्षर लाहोरबद्दल असलें पाहिजे तेव्हां **अ** म्हणजे या ठिकाणीं लाहोर. **ब**–मुंबई **क**–सिमला.

Q. 43. The heights above sea level and the mean annual rain-fall figures for Poona, Mt. Abu, Allahabad, Karachi and Bombay are given below:–(1928. Q. 1)

Town	Height in feet	Mean Annual Rain fall in inches.
A	37	73
B	309	39
C	1840	28
D	3945	92
E	40	7

State which of these towns, the letters A, B, C, D, and E stand for. Give reasons for your answer.

उंचीच्या मानानें विचार केला तर **अ** व ई हीं अक्षरें **मुंबई** व **कराची**-बद्दल असलीं पाहिजेत. हीं दोन्हीं बंदरें असून समुद्रसपाटीपासून फार उंच नाहींत. पण **कराचीला मुंबई**पेक्षां पुष्कळच पाऊस कमी पडतो, तेव्हां **अ** व ईपैकीं **अ** हें मुंबईबद्दल असलें पाहिजे. अर्थात् **ई** हें कराची. तसेंच, पुन्हां उंचीच्या दृष्टीनें पाहिलें असतां **क** व **ड** या दोहोंची उंची जास्त आहे. त्यांपैकीं **मौंट अबू** हें पुण्यापेक्षां खूपच उंच असल्याकारणानें व शिवाय तेथें **पुण्या**पेक्षां जास्त पाऊस पडत असल्यानें **ड** हें **मौंट अबू** दर्शवितें, अर्थात क म्हणजे या ठिकाणी पुणें. आतां उरलेलें **ब** अक्षर **अलाहाबाद**बद्दल आहे हें उघडच होय.

Q. 44. What is the main cause of Ocean Current and how do they affect the climate of a country? [1941 Q. 2. and 1935, Q. 1.]

प्रवाह हे समुद्राच्या निरनिराळ्या भागांतील पाणी सूर्याच्या उष्णतेनें कमी अधिक तापतें, त्यामुळें उत्पन्न होतात. विषुववृत्ताच्या प्रदेशांतील पाणी अतिशय तापतें व उष्णतामान वाढलें कीं त्याचें आकारमान वाढतें, त्यामुळें पाणी दुसरीकडे वाहूं लागतें, म्हणजे प्रवाह उत्पन्न होतो. त्याचप्रमाणें ध्रुवाकडील अतिशय थंड पाणी पाण्याच्या पृष्ठभागाखालून विषुववृत्ताकडे वहातें. दुसरें असें कीं कांहीं समुद्र भूवेष्टित असतात. त्यामुळें त्यांतील पाण्याची वाफ अधिक होऊन पाण्याची

क्षारता वाढते. अर्थात् कांहीं पाण्याची वाफ होऊन गेल्यामुळें व उरलेल्या पाण्याची दाढर्यता वाढल्यामुळें समुद्राची पातळी खालीं दबली जाते. भूमध्य समुद्र, तांबडा समुद्र इ. समुद्र उदाहरणादाखल देतां येतील. या समुद्रांत महासागरांतील पाणी येतें. अशा तऱ्हेनें प्रवाह सुरू होतो. एकंदरीनें निरनिराळ्या ठिकाणच्या उष्णतामानांतील मोठा फरक व जागतिक वारे हींच दोन मुख्य कारणें होत. या प्रवाहांची दिशा, (i) वाऱ्यांची दिशा, (ii) पृथ्वीची दैनिक गति (iii) भू–भाग रचना या तीन गोष्टींवर अवलंबून असते. विषुववृत्ताकडून वाहणारे प्रवाह उष्ण असतात व ध्रुवभागांतून येणारे प्रवाह थंड असतात. उष्ण प्रवाहावरून वाहणारे वारे जवळच्या प्रदेशांत जाऊन हवेंतील थंडी कमी करतात, व बंदरें मोकळीं राखतात. शीत प्रवाहामुळें पाणी गोठून बंदरें निरुपयोगी होतात.

दोन्ही प्रवाहांचा सामान्य उपयोग समुद्रामध्यें चळवळ चालू राहून पाणी शुद्ध ठेवण्यांत होतो. (प्रश्न ४५ पहा.)

Q. 45. Mention a few important hot currents and say how they affect the Climate. (1940 Q. 10.

जगांतील उष्ण प्रवाहांत **आखात प्रवाह** [Gulf stream] हा महत्त्वाचा आहे. आफ्रिका व मध्य–अमेरिका यांच्यामध्यें वहात असलेल्या उष्ण विषुव प्रवाहाचा एक फांटा उत्तरेकडे मेक्सीकोच्या आखातांत शिरतो. हा प्रवाह मेक्सीकोच्या आखातांतून बाहेर पडल्यावर प्रतिव्यापारी वाऱ्याच्या दिशेनें ब्रिटिश बेटांकडे जातो व तसाच पुढें नॉर्वेपर्यंत पोहोंचतो या प्रवाहाची रुंदी सुमारें १०९ मैल असून त्याचा वेग ताशीं ४।५ मैल असतो. या उष्ण प्रवाहावरून वाहणारे वारे उष्ण असल्यानें ते ज्या भागांवर वहातील तेथील हवेंतील थंडपणा बराच कमी करतील. गल्फ स्ट्रीमचा एक फांटा फ्रान्सकडे वाहून नंतर आयर्लंडकडे वळतो, व दुसरा मोठा फांटा आफ्रिकेकडे वहात जाऊन, वळण घेऊन वेस्ट इंडिज बेटांकडे जातो. म्हणजे चक्राकार गति घेतो. या चक्रामधील समुद्रास 'सार्गासो' म्हणजे समुद्र म्हणतात. दुसरा प्रवाह 'जपान' किंवा 'कुरुशिवो' या नांवाचा प्रवाह जपानच्या पूर्व किनाऱ्यापासून पॅसिफिक महासागरांतून कॅनडाच्या

पश्चिम किनाऱ्यापर्यंत जातो. या उष्ण प्रवाहाचा कॅनडाच्या पश्चिम किनाऱ्याला चांगलाच उपयोग होतो.

लॅब्रॉडोअरचा शीत प्रवाह कॅनडाच्या पूर्व किनाऱ्याजवळून जातो. या थंड प्रवाहामुळें कॅनडा व न्यू फाऊंडलंड या देशांना वहातुकीच्या दृष्टीनें विशेषतः हिवाळ्यांत त्रास होतो.

Q. 46. How are tides useful?

भरती किंवा ओहोटी चंद्रामुळें होतात. ही पाण्याची हालचाल फार उपयोगी आहे. भरतीच्या वेळीं समुद्रांत कांहीं काळ अडकून पडलेलीं जहाजें उथळ नदींत व खाडींत नेणें शक्य होतें, तसाच ओहोटीचाहि उपयोग होतो. दुसरा उपयोगः—भरती ओहोटीच्या नियमितपणामुळें नद्यांच्या मुखांजवळ किंवा खाडींत घाण राहूं शकत नाहीं. ती पार नाहींशी केली जाते. तिसरा उपयोगः—खारें पाणी लवकर गोठत नाहीं, त्यामुळें भरतीबरोबर समुद्राचें पाणी ज्या नद्यांत पसरतें, त्या नद्यांचें पाणी लवकर गोठत नाहीं. चवथा उपयोग.—समुद्रांतील माशांचाहि हालचाल बरीच होते. त्यामुळें माशांचा तुटवडा पडत नाहीं. ध्रुव प्रदेशाकडून माशांची आवक फार मोठ्या प्रमाणावर होत असते.

Q. 47. What are the currents of the Indian Ocean?

वाऱ्यांवर प्रवाहांची दिशा कशी अवलंबून असते हें हिंदी महासागरांतील प्रवाहावरून स्पष्ट होईल, ईशान्य व नैऋत्य या मोसमी वाऱ्यावर येथील प्रवाहांची दिशा बदलते. ईशान्येकडील वाऱ्यांच्या प्रभावानें एक प्रवाह मलाक्काच्या सामुद्रधुनीपासून सुरू होऊन ब्रह्मदेश, हिंदुस्थान यांच्या किनाऱ्यानें वळसे घेत आफ्रिकेच्या भू-भागानें तो दक्षिणेकडे वळतो. नैऋत्येकडील वारे सुरू झाले म्हणजे एक प्रवाह विषुववृत्तापासून पश्चिमेकडे वहात जाऊन आफ्रिकेच्या किनाऱ्यानें उत्तरेकडे वळतो. नंतर अरबस्तान, हिंदुस्थान व ब्रह्मदेश यांच्या किनाऱ्यानें वहात जातो. वरील दोन्ही प्रवाह भिन्न वाऱ्यांच्यामुळें उलट दिशेनें वाहातात.

दक्षिण विषुववृत्त प्रवाह व्यापारी वाऱ्यांच्या योगानें पश्चिमेकडे आफ्रिकेच्या पूर्व किनाऱ्यानें जाऊन दाक्षिणाभिमुख होतो. मादागास्की या बेटामुळें तो विभागून **मोझँबिक** व **मादागास्कर** नांवाखालीं वाहातो. हे

दोन प्रवाह एकत्र झाल्यानंतर त्याला अघुलास ही संज्ञा आहे. हा प्रवाह पुन्हां **अंटार्क्टिक** थंड प्रवाहांत मिसळून पुढे जाऊन आस्ट्रेलियाच्या पश्चिम किनाऱ्यापर्यंत जातो; त्याला तेथें **पश्चिम आस्ट्रेलियन** म्हणतात.

Q. 48. What is a Natural Region!

कोणत्याही ठिकाणचें हवामान अक्षांश, समुद्रसान्निध्य वारे, उंची, पर्जन्यमान इ. गोष्टींवर अवलंबून असतें. निरनिराळया ठिकाणीं निरनिराळ्या अक्षांशांवर भिन्न स्थिति असते, एवढेंच नव्हे तर एकाच अक्षांशावर असणाऱ्या निरानिराळया ठिकाणीं, वर दिलेल्या कारणांपैकीं कांहीं कारणांस्तव, भिन्न स्थिति असणें, स्वाभाविक आहे तरी पण अगदीं स्थूल मानानें पृथ्वीवरील भागांचे विशिष्ट धोरणानें गट करितां येतील.

हवामान, पर्जन्यमान, प्राकृतिक रचना, जमिनीचा प्रकार व तेथील उत्पन्न इतक्या गोष्टी ज्या ज्या भागांत स्थूल मानानें **सारख्या** दिसतील अशांचे भिन्न गट पाडतां येतील, असे जे भिन्न गट त्यांनाच **नैसर्गिक विभाग** (Natural Regions) म्हणतां येईल. अर्थात् एक नैसर्गिक विभाग दुसऱ्या नैसर्गिक विभागापासून बऱ्याच महत्त्वाच्या बाबतींत भिन्न असणारच. राजकीय विभाग मनुष्यनिर्मित आहेत, पण नैसर्गिक विभाग निसर्ग–निर्मित आहेत.

Q. 49. Divide the world into its natural regions.

जगांतील मुख्य नैसर्गिक विभाग खालीलप्रमाणें आहेत:—

१. विषुववृत्तावरील दाट जंगलें.
२. उष्ण कटिबंधांतील गवताळ प्रदेश.
३. मान्सून प्रदेश.
४. वाळवंटी प्रदेश.
५. भूमध्य सामुद्रिक हवामानाचे प्रदेश.
६. समशीतोष्ण कटिबंध–गवताळ प्रदेश.
७. (अ) सूचीपर्णी वृक्षांची जंगलें (Coniferous).
   (ब) रुंद पानांची जंगलें (Deciduous).
८. शीत व ओसाड प्रदेश (Tundra).

Q. 50. Describe the equatorial forest region and the part included in it. [for 1935. Q. 8.]

या प्रदेशांत हवा अतिशय उष्ण असून उष्णतानयन पाऊसहि भरपूर व बाराही महिने पडतो. या ठिकाणीं उन्हाळा व हिंवाळा हे ऋतु स्पष्ट दिसून येत नाहीं. वनस्पतींच्या वाढीला हवा अनुकूल असल्यानें येथें दाट जंगलें मोठ्या प्रमाणांत आढळून येतात. जंगलाचा भाग इतका दाट आहे कीं, सूर्यकिरण जमिनीपर्यंत पोहोंचत देखील नाहींत. या जंगलांतील झाडांचें लांकूड फारच कठीण असल्यानें इमारती व जहाजें यांना उपयोगी पडणारें आहे. त्यांत मुख्यतः महॉगनी, एबनी, रबर, नारळ, ऊंस, सिंकोना व कोकोचीं झाडें वाढतात. विषुववृत्तावरील जंगलें एकंदरीत नेहमीं हिरवींगार असतात. तीं सर्व ऋतूंमध्यें पानं, फुलें व फळें यांनीं भरलेलीं असतात. या जंगलांतील हवा दमट, उष्ण व दलदलीमुळें रोगट झाली आहे.

दाट जंगलांत अनेक प्रकारचे प्राणी आढळतात. त्यांतील मुख्य म्हणजे सरपटणारे व उड्या मारणारे सर्प व वानर हे होत. हत्ती मात्र आपल्या सामर्थ्यानें आपला मार्ग काढूं शकतो. या भागांत रोगट हवेमुळें मनुष्यवस्ती फारशी नाहीं. लोक रानटी व खुजे आहेत. त्यांचीं घरें म्हणजे झाडामध्यें केलेली निवाऱ्याची जागा. जंगलांतील फळांवर व शिकारीवर यांची उपजीविका चालते, येथील लोक बरेच मागासलेले आहेत, तसेच ते भित्रे व लाजाळू आहेत. पण एकदां ओळख पटून नवीन लोकांशीं मैत्री जडली म्हणजे मात्र ते जिवास जीव देण्यास तयार होतात. झाडीं तोडून कांहीं ठिकाणीं ते शेती करतात. हिंस्र प्राण्यांपासून संरक्षण व निर्वाहाकरितां काबाडकष्ट यांतच त्यांचा सर्व काळ जातो. जंगलांतील मोलवान जिनसांचा ते थोडा व्यापारहि करतात. अलिकडे सुधारलेल्या लोकांशीं त्यांचा संबंध अधिकाधिक येऊं लागलेला आहे.

विषुववृत्तावरील जंगलें अमेझॉन नदीच्या खोऱ्यांत, कांगोच्या खोऱ्यांत व पूर्वेकडील बेटांत मुख्यतः आढळतात, हा भाग विषुववृत्ताच्या उत्तरेकडे व दक्षिणेकडे ५° पर्यंत पसरलेला आहे.

Q. 51. Describe the tropical grass-land region and the extent thereof.

या भागाचा विस्तार ५° ते २०° उ. व द. पर्यंत आहे.

दाट जंगलांचे प्रदेश संपत आल्यावर गवताळ भाग ऊर्फ 'सान्हाना' प्रदेश यास सुरुवात होते. येथील हवामान उष्ण असतें. उन्हाळ्यांतच पाऊस पडून गेल्यावर गवत जोरांत वाढतें. येथील गवत फार उंच व झपाट्यानें वाढतें. गवतावर उपजीविका करणारे प्राणी व त्यांवर जगणारे हिंस्र प्राणी आढळून येतात; तृणभक्षकांत जिराफ, झेब्रा, कांग्यारू इत्यादि प्राणी आहेत. स्वसंरक्षणाकरितां निसर्गानें यांना उंच पाय व चपलपणा दिला आहे. यांचा रंग गवतासारखा पिंगट असल्यामुळें ते सहज गवतांत मिसळून जाऊन सुरक्षितपणें राहातात. येथें राहाणाऱ्या लोकांचे मुख्य धंदे शिकार करणें, गुरेंढोरें पाळणें हे होत. या भागांत जेथें निरनिराळीं धान्यें होतात तेथें लोकवस्ती स्थिर होऊं शकेल. हल्लीं या भागांत वस्ती वाढत आहे. येथील लोक मागासलेले असले तरी जंगलांतील लोकांपेक्षां पुष्कळच सुधारलेले आहेत. शेतीकडे लोकांचे विशेष लक्ष लागलेले आहे. सुधारलेल्या लोकांची वस्ती वाढूं लागल्यामुळें व इतर सुखसोयींचीं साधनें वाढत गेल्यामुळें हा भाग लवकरच सुधारूं शकेल. या भागांतील महत्त्वाचीं पिकें—कापूस, कॉफी, ऊंस, केळी, अननस हीं होत. त्याचप्रमाणें मका, ज्वारी बाजरी इ. धान्येंही होतात.

हा गवताळ भाग, ग्वायनाचें पठार, ब्रॅझिलचें पठार, सुडान, ऱ्होडेशिया, आस्ट्रेलिया, ब्रह्मदेश इ. देशांत आढळून येतो.

Q. 52. What countries enjoy the Monsoon-type climate ? What are its characteristics ?

मान्सून हवामान हिंदुस्थान, ब्रह्मदेश, इंडोचायनां, चीन, जपानची दक्षिणेकडील बेटें इ. भागांत आहे.

मान्सून वारे वर्षांतून ठराविक मुदतींत वाहातात व कांहीं देशांना याच वाऱ्यांपासून पुष्कळ पाऊस मिळतो. या प्रदेशांतील हवामानाचें वैशिष्ट्य म्हणजे उन्हाळ्यांत उष्णता जास्त असून पावसाचें मानहि अधिक असते व हिंवाळा साधारण थंड व कोरडा असतो. हिंदुस्थानचें जीवन याच वाऱ्यांवर अवलंबून आहे. भरपूर पाऊस पडत असल्यामुळें जंगलेंही वाढतात. परन्तु हीं जंगलें तोडून

साफ करून कसदार जमिनींतून तांदूळ, कापूस, मका, गहूं, नारळ इ. पिकें काढलीं जातात. पण तांदूळ हें मुख्य पीक होय. रबर, इमारतीचें लांकूड, साल, सागवान यांचीहि पैदास होते. मान्सून प्रदेशांत धान्याची विपुलता असल्यामुळें लोकवस्ती दाट आहे. शेतकी हा प्रधान धंदा आहे. ज्या ठिकाणीं पावसाचें मान बेताचें असेल तेथें कालवे, पाटबंधारे, तलाव यांचें पाणी शेताला पुरवून पिकें काढलीं जातात. त्यामुळें दुष्काळाची भीति कमी झाली आहे. एकंदरींत मान्सुन प्रदेशास ' समृद्ध प्रदेश ' म्हणण्यास हरकत नाहीं. या गटांतील जपान फार पुढारलेला आहे. हिंदुस्थान देश सुद्धां सुधारणेच्या मार्गावर आहे. कांहीं वर्षांनीं या देशाची गणना उद्योग-प्रधान देशांतहि होईल. या देशांत शेतीशिवाय इतर उद्योगधंदेहि हल्लीं थोड्याफार प्रमाणावर चालतात.

Q. 53. Write about the tropical deserts of the world and say why they are there. (1929 Q. 2.)

जगांतील वाळवंटी प्रदेश साधारणपणें २०° ते ३५° उ. व द. मध्यें आढळून येतात. उन्हाळ्यांत हवामान कल्पनेबाहेर उष्ण असतें; पण रात्रीं हवा बरीच थंड राहते. या भागांत पाऊस पडत नसल्यानें वनस्पतींचा अभाव असतो. त्याकारणानें लोकवस्ति अगदीं विरळ असते.

वाळवंटें:—सहारा, कलहारी, कोलोरॅडो, अटाकामा, आस्ट्रे, ग्रेट सँडी डेझर्ट इ. हीं बहुतेक सर्व खंडांच्या पश्चिमला आढळून येतात, व कांहीं अंतर्गत भागांतहि आहेत.

वाळवंटें उत्पन्न होण्याला मुख्य कारण पर्जन्याचा अभाव हें होय. जे वारे या भागांत वाहातात त्यांपैकीं कांहीं जमिनीवरून येत असल्याकारणानें बाष्पविरहित **असतात**. कांहीं बाष्पविरहित **होऊन येतात**. तात्पर्य २०° ४०° अक्षांशांत, वाहणाऱ्या—व्यापारी किंवा प्रतिव्यापारी—वाऱ्यांपासून पाऊस पडण्याचा संभव नसतो. या भागांत खुरटें गवत व कांटेरी झुडपें आढळतात. त्या झाडांचीं मुळें खोलवर जाऊन जमिनीच्या अंतर्गत भागां-तील ओलावा जीवनार्थ शोषून घेऊं शकतात. अशींच झाड या ठिकाणीं वाढतात. येथील वनस्पतींच्या अंगीं हवेंतील आर्द्रता शोषून घेण्याची व ती राखून ठेवण्याची शक्ति असते. त्यामुळें झाडें—झुडपें कशीं तरी पाणी मिळे-

पर्यंत जीव धरून रहातात. तरीपण मधूनमधून ओलाव्याची जागा (Oasis) असल्यामुळें तेथील पाण्यावर थोडीबहुत शेती होते. खजूर व इतर फळें उत्पन्न केली जातात. या भागांत कांहीं लोक स्थायिक रहातात. व कांहीं टोळ्या करून हिंडतात. त्यांपैकीं भटकणाऱ्या लोकांना 'बिडुइन्स' म्हणतात. हे लोक टोळी करून रहातात. यांच्याजवळ उंट, घोडे, गाढवे, शेळ्या यांचे कळप असतात. कळप हीच त्यांची संपत्ति. प्रवासी लोकांचीं घरें म्हणजे तंबू होत. हे लोक मनानें फार दिलदार असतात; पण अन्नाचा तुटवडा पडल्यास वाटसरूंच्या तांड्यावर हल्ला करून लूट मारतात. हे लोक नेहमी जीवावर उदार असतात. मांस, दूध व खजूर हें त्यांचें मुख्य अन्न होय.

ओलाव्याच्या जागीं कांहीं लोक स्थायिक झालेले आहेत. यांचे धंदे म्हणजे मातीचीं भांडी करणें, कातडी कमविणें, गालीचे विणणें इ. होत. या भागांतील जीवन एकंदरीनें पहातां कष्टमयच आहे. या लोकांचे मुख्य वाहन 'वाळवंटांतील जहाज' म्ह. उंट होय. भौगोलिक परिस्थितीचा परिणाम येथील लोकांवर विशेष झालेला दिसतो. क्षितिजापर्यंत वाळवंटाखेरीज कांहींच दिसत नसल्यामुळें येथील लोकांचे लक्ष आकाशस्थ ग्रह यांच्या अभ्यासाकडे लागल्यास नवल नाहीं. तारे व ग्रह येवढेंच मार्गदर्शक असल्यानें येथील लोक गणितशास्त्र व खगोलशास्त्र यांत बरेच पुढें गेलें आहेत. प्राचीन काळीं इजिप्त हा देश सुधारलेल्या देशांत मोडत असे. (प्र. ४०, पहा.)

Q. 54. (a) What do you understand by the terms 'weather' and 'climate'?

(b) Explain carefully what is meant by (i) continental climate and (ii) Oceanic climate. Account for the difference between the two and give examples of each. (1941).

(a) एखाद्या ठिकाणीं एके दिवशीं वारा, उष्णता, आर्द्रता, ढग इ. गोष्टींचा परिणाम सामान्यानें तेथील वातावरणावर होईल; अशा तऱ्हेचें एका दिवसाचें वातावरण त्यास त्या दिवशीची हवा (Weather) असें

आपण म्हणतों. ‘ सकाळची हवा ’ ‘ दुपारची हवा ’ इ. शब्दप्रयोग आपण वापरतों. पण तेवढ्यानें त्या ठिकाणचे हवामान आपल्याला समजणार नाहीं. ३६५ दिवसांच्या हवेची सरासरी घेऊन त्यावरून तेथील ठिकाणच्या **हवामानाची** (Climate) कल्पना येईल. शिवाय हें ठरवलेलें हवामान अनेक वर्षें पडताळून पहावयाचें असतें. असें झाल्यानंतरच त्या ठिकाणचें हवामान निश्चित करतां येईल. हवा ही नित्यानें बदलणारी असेल पण हवामान हें निश्चित स्वरूपाचे असते.

(b) Continental Climate (**विषम** किंवा **मैदानी** हवामान) व Oceanic climate (**सम** किंवा **सागरी** हवामान) यांच्या स्पष्टीकरणाकरितां प्रश्न २८ चें उत्तर पहा. या दोन प्रकारच्या हवामानांत फरक पडण्याला प्रामुख्यानें समुद्रसान्निध्य कारणीभूत आहे.

मुंबईचें हवामान सागरी व लाहोरचें मैदानी किंवा विषम होय.

Q. 55 What parts of the world are having Mediterranean type of Climate? What is the typical production of this climate? (1927, 1935, 1943 & 1945.)

स्पेन, फ्रान्स व इटली यांचा दक्षिण भाग, बाल्कन द्वीपकल्प, आशियामायनर, आफ्रिकेचा वायव्य भाग, व नैर्ऋत्य भाग, कॅलिफोर्निया, मध्यचिली व आस्ट्रेलियाचा आग्नेय व व नैर्ऋत्य भाग—या भागांत भूमध्य सामुद्रिक हवामान आहे. या हवामानाचे प्रदेश ३२° ते ४५° दक्षिण व उत्तर एवढ्यांत पसरलेले आहेत. सामान्यतः हे प्रदेश खंडाच्या पश्चिमभागीं आढळतात.

उन्हाळ्यांत उष्णतामान जास्त असे व पाऊसहि मुळींच नसतो. हिंवाळ्यांत सबंध वर्षाचा पाऊस पडून जातो. या प्रदेशांचा विशेष म्हणजे निरनिराळ्या फळांची पैदास होणें हा होय. तुती, द्राक्षें, संत्रीं, ऑलिव्ह, लिंबू, अंजीर, पीच इ. फळें मुबलक होतात. या भागांतील मनुष्य प्राण्याचें उपजीविकेचें साधन शेती व बागायती हें होय. ऑलिव्हचें तेल काढणें, द्राक्षापासून दारू गाळणें, तुतीवर रेशमाचे किडे पोसून रेशीम पैदा करणें हे तेथील मुख्य धंदे होत. एकंदरींत या प्रदेशांत कमी श्रमानें शेतीचें व बागायतीचें उत्पन्न काढितां येतें. या सुबत्तेमुळें प्राचीनकाळीं ग्रीक व

रोमन संस्कृति नांदल्या. फुरसतीच्या काळीं कलाकौशल्याचीं कामें नवीन करण्यांत व राजकीय सुधारणा घडवून आणण्यांत लोक गुंतलेले असत. नवीन वसलेल्या भागांतील लोकांचें व्यापाराकडेच अधिक लक्ष लागलेलें आढळून येतें.

Q. 56 What are the temperate grass-lands ? Describe the production and occupations of people living in this region. (1944)

समशीतोष्ण गवताळ प्रदेश सूचिपर्णांचे प्रदेश संपतांच दक्षिणेकडे सुरू होतात. या ठिकाणची हवा हिंवाळ्यांत जास्त थंड व उन्हाळ्यांत उष्ण अशी असते. हा प्रदेश ४५° पलीकडे म्हणजे समशीतोष्ण कटिबंधांत येत असल्यामुळें तेथील हवामान उन्हाळ्यांतहि सौम्यच रहातें. या ठिकाणीं झाडें वाढण्याइतका पाऊस पडत नाहीं. पण गवतास पुरेसा होतो.

या भागांतील गवति–कुरणांना भिन्न देशांत भिन्न नांवें आहेत. आशियांत 'स्टेप्स्' कॅनडांत 'प्रेरिज्" द. अमेरिकेंत 'पंपाज्' द. आफ्रिकेंत 'हाय व्हेल्ड.' आस्ट्रेलियांत 'डाउन्स्' अशीं आहेत. ज्या ठिकाणीं पाऊस बेताचा पडतो, त्या ठिकाणीं गुरें पाळण्याचा धंदा चालतो, व जेथें पुरेसा पडतो, त्यांत मात्र गहूं व मका मोठ्या प्रमाणावर होतो. गुरें पाळणारे लोक स्थाईक न राहतां चारा मिळविण्यासाठीं त्यांना हिंडावें लागतें. हे लोक गटानें हिंडतात. त्यांचें सर्व सामान त्यांचे जवळच असतें. गुरें हीच त्यांची संपत्ति. कारण मेंढ्या, बकरे, घोडे, गाई, इ. जनावरांपासून निर्वाहाला आवश्यक अशा बहुतेक सर्व गोष्टी मिळूं शकतात. गुरें चारणें व शेती करणें हे येथील लोकांचे प्रमुख धंदे होत. या भागांत कांहीं ठिकाणीं कारखाने व उद्योगधंदे सुरू झाले. व्यापारवाढीमुळें हा भाग शहरांनीं गजबजलेला आढळून येईल. हवा थंड व उबदार असल्यानें अशा हवेंत काम करण्यानें लवकर थकवा येत नाहीं. कारखान्यांना लागणारा दगडी कोळसा व लोखंड येथें विपुल मिळतें म्हणून तो भाग संपन्न बनला आहे. किनाऱ्यावरील समुद्राच्या उथळ भागांत मच्छीमारीचा धंदा चालूं आहे.

Q. 57 Write a note on Deciduous forests.

रुंद पानाच्या जंगली प्रदेशांत (४०° ते ५५°) ब्रिटिश बेटांचा बहुतेक

भाग, फ्रान्स, बेल्जम, नॉर्वे, स्वीडन मध्य युरोपांतील देश व उ. अमेरिकें-तील उत्तर भाग यांचा समावेश होतो.

या जंगलांतील झाडांची पानें रुंद असतात व तीं हिंवाळ्यांत गळून पडतात. सध्यां युरोपमध्यें लोकवस्ती झपाट्यानें वाढत असल्यानें बरींच झाडें तोडून टाकलीं आहेत. ओक, ॲश, बर्च, एलम वगैरे जातींची हीं झाडें होत. तेथें राहणाऱ्या लोकांनीं जंगलें तोडून शेती करण्यास सुरुवात केली व मेंढ्यांची लोंकर काढून तिचे कपडे विणण्यास प्रारंभ केला. कातडे कमावून कपडे बनवून वापरण्यास सुरुवात केली. तेथील लोक उत्तम सुधारून उत्तम शेती करणारे, जहाजें बांधणारे व खलाशी बनले. थोडक्यांत, जगांतील श्रेष्ठ सुधारणा याच भागांत झालेली आढळून येते. याच भागांत कोळसा व लोखंड यांचे शोध लागून कारखाने उभारले गेले. शिवाय, शेतांत ओट, राय, बार्ली, बटाटे इ. उत्पन्न होतात.

Q. 58 What is the extent of the coniferous forest? Mention the products there of (1933 & 1945)

सूचिपर्ण वृक्षांचीं जंगलें ५५° अक्षांशापलिकडे पसरलीं आहेत. या प्रदेशांतील हवा थंड व दमट असते. पाऊस थोडा पण वर्षभर पडत राहतो. येथील सरासरी उष्णतामान २८° ते ४६° पर्यंत असतें. पाऊस २० ते २५ इंचापर्यंत पडतो. कित्येक वेळां, बर्फही पडतें. या ठिकाणीं सतत हिरवीगार असणारीं सूचिपर्ण वृक्षांचीं जंगलें आढळतात. येथील प्रमुख झाडें—पाईन फर, बर्च हीं होत. हीं झाडें दोनतीनशें फुटांपर्यंत वाढतात. यांचीं पानं दाभणासारखीं अरुंद, अणकुचीदार व स्निग्ध असल्यामुळें हिंवाळ्यांतील कडक थंडीचा त्यांवर परिणाम होत नाहीं. पानांच्या आकावरून या झाडांस 'सूचिपर्णी' हें नांव दिलें आहे. यांच्या फळांचा आकार शंकूप्रमाणें आहे म्हणून त्यांना 'शक्वाकृति' वृक्ष असेंहि म्हणतात. रुंद पानांच्या जंगलांच्या उत्तरेकडें या जंगलांचा विस्तार आहे. या भागांत राहणाऱ्या लोकांचा मुख्य धंदा मासे मारणें हा होय. त्याचे खालोखाल जंगलांतील हरिण, बीव्हर, सिल्व्हर फॉक्स इ. केंसाळ प्राण्यांची शिकार करणें हा होय, केंसाळ जनावरांचा त्यांना सर्वतोपरी फायदा होतो. जंगलांतील लांकूड कापणें हा आणखी एक धंदा आहे. हा धंदा कॅनडा, नॉर्वे, स्वीडन, सैबेरिया

इ. देशांत मुख्यत्वेंकरून चालतो. या जंगलांतील झाडांचें लांकूड कठीण नसतें. त्यामुळें तें आगकाडया, इ. हलके लांकडी जिन्नस तयार करण्यास वापरतात. शिवाय या लाकडांचा लगदा सहज होत असल्यानें कागद तयार करण्याकरितां उपयोगी पडतो. मनुष्यानें या भागांतील उत्पन्नांचा भरपूर उपयोग करून घेतला आहे. हवा अतिशय थंड असल्यानें लोकांना हाल सोसावे लागतात. त्यामुळें सुधारलेल्या लोकांची वस्ती कमीच आहे.

Q. 59 Write a note on Cold Deserts (1933, Q. 4)

हे शीत ओसाड प्रदेश ६६° पलिकडे ध्रुवानजीकच्या भागांत आहेत. या ठिकाणीं पाऊस पडत नसून वनस्पति व प्राणी यांच्या थोडयाच जाति आढळून येतात.

येथील हिंवाळा फार कडक असतो. हिंवाळ्यांत दहा माहिनेपर्यंत येथिल भाग बर्फाच्छादित असतो. येथें उन्हाळा फक्त २।३ महिने असतो. उष्णतामान फक्त ५०° पर्यंत जाते, त्या वेळीं हवा जरा उबदार असते. हिंवाळ्यांत हा सगळा बर्फमय प्रदेश होऊन जातो. हिमनग [icebergs] येथूनच सुटतात. ग्रीनलंडमध्यें **एस्किमो** लोक आहेत. या लोकांचा उदरनिर्वाह मासे मारणें, व केसाळ प्राण्यांची शिकार करणें यावर चालतो. देवमासा व सील हे जलचर येथें सांपडतात. शेती या भागांत मुळींच होत नाहीं. लोकवस्ती विरळ आहे; व जे लोक राहतात त्या लोकांना या बिकट परिस्थितीशीं एकसारखें झगडावें लागतें. नॉर्वे रशियांमधील शीत ओसाड प्रदेशांत राहणाऱ्या लोकांना **लॅप** व **फिन्** अशीं नांवें आहेत, व आशियाच्या उत्तरेकडच्या लोकांना **सॅमोयाड्** म्हणतात. हे सर्व लोक आकारानें वामनमूर्ति असून सुधारणेंत अतिशय मागासलेले आहेत. भिकार गवतावर रेनाडियर प्राण्यांचे कळप राहूं शकतात. या भागांत राहणाऱ्या लोकांची मदार रेनाडियरवरच जास्त असते. हा प्राणी सर्वतोपरि उपयोगी पडतो. यांच्यापासून दूध मिळतें. कातडीचा उपयोग कपडे व तंतु बनविण्याकडे व हाडांचा व शिंगांचा उपयोग हत्यारें इ. तयार करण्याकडे होतो. हा प्राणी ओझें वाहण्याचेंहि काम करतो.

हिंवाळ्यांत हे लोक ‘ इग्लु ’ मध्यें (बर्फाचें घर) राहतात, व उन्हाळ्यांत भटकतात.

Q. 60 Explain how climate conditions influence vegetation life and human occupations in (1) the Tundra and (2) the Equatorial region (1941 & 1944)

(१) प्रश्न ५९ व (२) प्रश्न ५० पहा.

Q. 61 Write short notes on the Regions of:—(i) China type of climate (ii) St. Lawrence type of climate, (iii) Western Europe type.

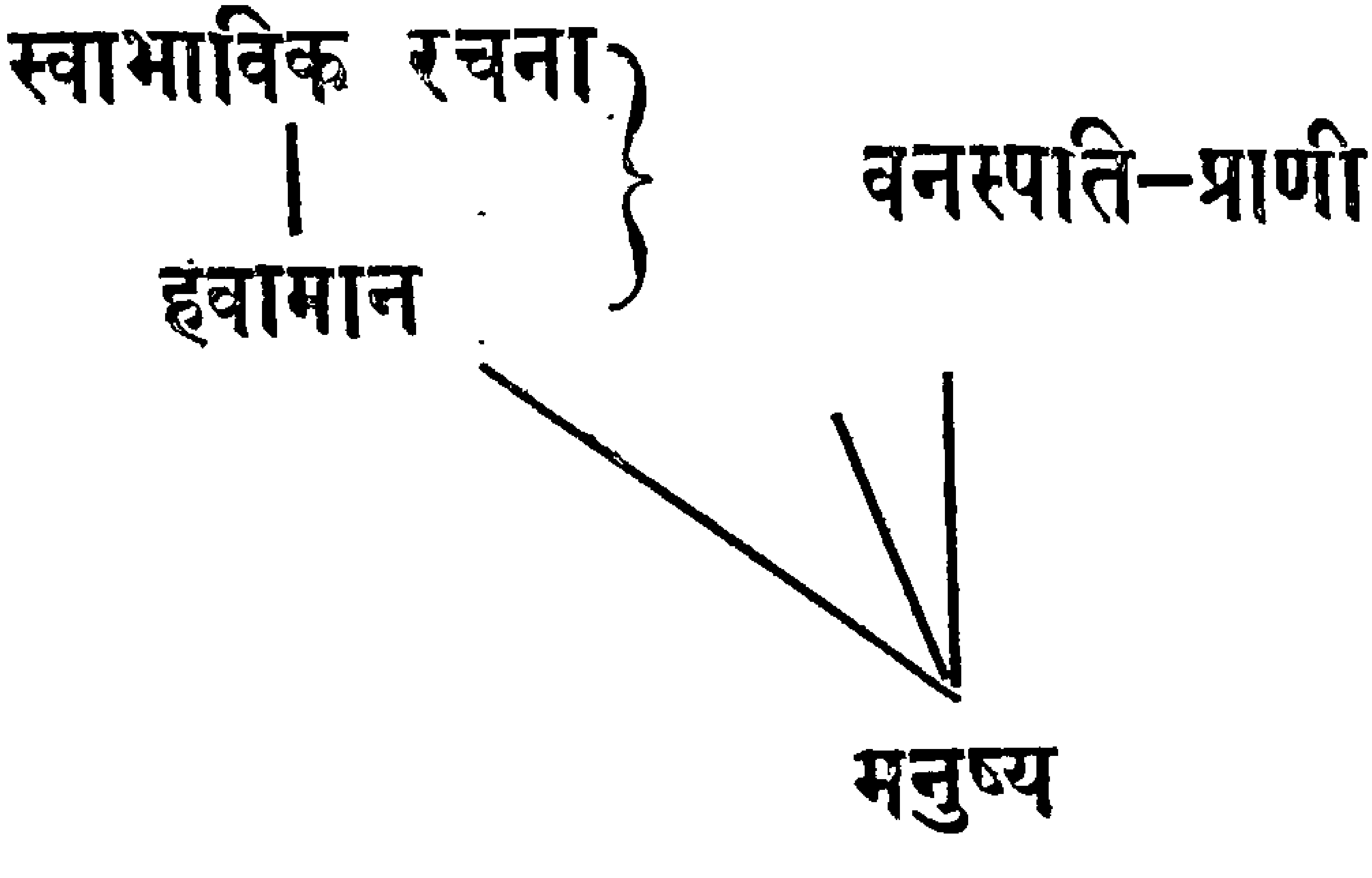
(१) अशा प्रकारच्या हवामानाचें वैशिष्ट्य असें आहे कीं, या प्रकारांत पाऊस फक्त उन्हाळ्यांत पडतो, कारण व्यापारी वारे समुद्रावरून जमिनीकडे वाहातात. हिंवाळ्यांत वारे पश्चिमेकडून म्हणजे भू–भागावरून येतात. म्हणून ते कोरडे असतात. अशा तऱ्हेचें हवामान चीनच्या उत्तर भागांत, सं. संस्थानांचा पूर्वभाग, ब्रॅझिलचा आग्नेय भाग, आफ्रिकेंतील नाताळ प्रांत, आस्ट्रेलियांतील न्यू साऊथ वेल्स इ. प्रांतांत आढळून येतें. यांतील झाडी तोडून बराचसा भाग लागवडीस आणला आहे. मान्सून प्रदेशाप्रमाणें यांतील जमीन सुपीक असून पुरेशी उष्णता व पाऊस असल्यामुळें भरपूर पीक निघूं शकते. खुद्द चीनमध्यें तांदूळ व डोंगराच्या उतरणीवर चहाचें उत्पन्न पुष्कळ येतें. देशपरत्वें या विभागांत पुढील उत्पन्न आढळून येतें–तांदूळ, कापूस, ऊंस, तंबाखू, मका, इ. या भागांत शेतीची भरभराट झाल्यानें लोकवस्ती दाट झाली आहे. भागाचा विस्तार ३०° ते ४५°. यांतील पूर्वेकडील प्रदेश.

(२) **सेंट लॉरेन्स हवामान** आढळून येणारे विभाग खंडांच्या पूर्व किनाऱ्यावर ४५° अक्षांशापलीकडे आहेत. यांत कॅनडाचा पूर्वभाग, संयुक्त संस्थानें–पूर्वभाग, उत्तर मँचुरिया इ. भाग मोडतात. या पूर्व किनाऱ्यांनीं विशेषत: हिंवाळ्यांत शीत प्रवाह–लॅब्रडोर व क्युराईल–वहात असल्यानें येथें कडक थंडी पडते. पाणी गोठून बंदरें निरुपयोगी होतात. या भागांतील मुख्य उत्पन्नांचीं साधनें अरण्यें व समुद्रांतील माशांचे प्रदेश हीं होत.

खुद्द सेंट लॉरेन्सच्या खोऱ्यांत जंगलें तोडून तेथें शेती व कुरणें तयार केलीं आहेत. या भागांत शेतीचें मान वाढत आहे.

(३) युरोपच्या पश्चिम भागांतील हवामानाचे प्रदेशांत मुख्यतः युरोपचा वायव्य भाग, ब्रि. कोलंबिया, दक्षिण चिली, टास्मानिया इ. देश मोडतात —अक्षांश ४५° ते ६०° पश्चिम भाग येथें मुख्यतः 'महासागरी' हवामान आढळून येतें. उष्णतामान ६०° पलीकडे जात नाहीं. हवा अक्षांशाच्या दृष्टिनें अतिशय थंड असायला पाहिजे पण उष्ण प्रवाहांमुळें—गल्फ स्ट्रीम व कुरोशीवो—थंडींतील तीव्रता झाली आहे सौम्य थंडी व उबदार हवा ही काम करावयास मोठी उत्साहकारक आहे. म्हणून येथील लोक विशेष उद्योगप्रिय आहेत. या किनाऱ्यावरील बंदरें हिंवाळ्यांतहि व्यापाराला खुलीं असतात. पश्चिम वाऱ्यापासून थोडथोडा पण वर्षभर पाऊस मिळतो. या भागांत मुख्यतः पानझडी वृक्ष आढळून येतात; पण झाडी तोडून बराचसा भाग लागवडीस आणला आहे, शेती, गुरें पाळणें, लांकूड तोडणें हें मुख्य धंदे होत. पुष्कळ ठिकाणीं खनिज संपत्ति उपलब्ध असल्यानें कारखानेहि पुष्कळ आहेत, आणि कारखान्यांच्या भरभराटीवरच देशाची उर्जितावस्था अवलंबून असते. या ठिकाणीं लोकवस्ती दाट आहे.

Q. 62 Man's life is controlled mainly by a geographical situation. Explain the statement and say how far this is true.



मनुष्याचें जीवन तो ज्या भागांत रहातो त्या भागांची प्राकृतिक रचना, हवामान, वनस्पति व प्राणी या सर्वांवर अवलंबून असतें. वस्तुतः या चार गोष्टी एकमेकांवरहि अवलंबून आहेत. प्राकृतिक रचनेवर हवामान, या दोहोंवर वनस्पति व तिहींवर प्राणी व या सर्व गोष्टींवर मनुष्याचें जीवन (उदरनिर्वाहाचें साधन, स्वभाव, पोषाख, चालीरिती, शरीराची बांधणी. इ. सर्व) अवलंबून असतें. डोंगरावर रहाणारे लोक जास्त काटक व बळकट असतात. त्यांचें खाद्य मैदानावर रहाणाऱ्या लोकांपेक्षां भिन्न असतें. डोंगरावरच्या लोकांना शिकारीवर भिस्त ठेवावी लागेल, तर सुपीक भागांतील लोक शेती करून उदरनिर्वाह करतील. थंड हवेंत रहाणारे लोक गौरवर्णी असतात, तर उष्ण भागांतले कृष्णवर्णी सांपडतील. हिंदुस्थानांतील कांहीं लोकांचें मुख्य अन्न तांदूळ आहे तर युरोपियन लोकांचें गहूं मुख्य अन्न आहे. कांहीं लोकांना उदरनिर्वाहाचीं साधनें सहजसाध्य असल्यामुळें सुधारणा करण्याकडे, बौद्धिक उन्नतीकडे लक्ष पुरवतां येतें, तर कांहींना (वाळवंटांत, टंड्राप्रदेशांत व डोंगरावर राहणाऱ्यांना) सर्व आयुष्य विकट परिस्थितीशीं झगडण्यांत घालवावें लागतें.

तरी पण मनुष्यानें बुद्धिसर्वस्व खर्च करून निसर्गांतहि कांहीं घडामोडी घडवून आणल्या आहेत. उदा० अमेरिका, रशिया यांतील गवताळ भाग उत्तम लागवडीस आणून शेतकरी जगास गहूं पुरवतात. मोठमोठे कालवे खोदून पडिक भाग त्यानें सुपीक बनवले आहेत. पाण्याच्या धबधब्यांचा उपयोग वीज तयार करण्यांत करून तिला वाटेल तशी खेळवण्यांत मनुष्य आज धन्यता मानीत आहेत. आहे सर्वांत जास्त म्हणजे डोंगर, पर्वत, समुद्र व जंगलें यांनीं अडविलेलें दळणवळण विमानांनीं सुरू करून निसर्गावर मात केल्याचें श्रेय आज मनुष्यानें संपादिलें आहे. इतके जरी आहे तरी भौगोलिक परिस्थितीचा परिणाम मनुष्य जीवनावर निःसंशय होत आहे. (मागील पानावर असलेली आकृति पहा.)

Q. 63 Nature has provided for the growth of vegetantion in deserts. Explain.

ज्या प्रदेशांत पाऊस कमी पडतो तथील वनस्पतींची उपासमार होऊं नये म्हणून निसर्गानें त्यांच्या ठेवणींतच तशी योजना केली आहे. उदा० कांहीं

झाडांचीं पानें जाड असतात, कारण वनस्पतीला आवश्यक असा पाण्याचा सांठा त्यांना करून ठेवतां येतो. उ०—कोरफड. कांहीं झाडांना फांद्या व पानें फार थोडीं असतात व त्यांचीं पानें लहान असतात. त्यांमुळें थोड्याच भागावर उष्णतेचा परिणाम होतो. म्हणून त्यांत असलेला ओलावा फारसा निघून जात नाहीं. कांहीं झाडांचीं मुळें फार खोल जातात, त्यामुळें जमिनीच्या खोल भागांतील ओलावा त्यांना शोषून घेतां येतो.

Q. 64 Mention principal Vegetable products and conditions favourable for each of them and also state the parts of the world and those of India where they thrive. (1927 and 1944)

गहूं:—हा कसदार व पौष्टिक असतो. हें धान्य समशीतोष्ण कटिबंधांत मोठ्या प्रमाणावर उगवणारें आहे. गव्हाच्या अनेक जाती आहेत. त्याचे मुख्यत: दोन प्रकार लक्षांत ठेवावे. समशीतोष्ण कटिबंधांत तो हिंवाळ्यांत पेरून पीक उन्हाळ्यांत काढतात. हिंदुस्थानसारख्या उष्ण हवेच्या प्रदेशांत तो पावसाळ्यांत पेरून हिंवाळ्याच्या शेवटीं त्याची कापणी करतात.

गव्हास कसदार जमीन लागते, पेरणीच्या वेळीं थंड हवा व बेताचा पाऊस लागतो, पण गहूं पिकण्याच्या सुमारास हवा कोरडी व उष्ण लागते. गव्हाच्या पिकानें जमीन लवकर निकस होते म्हणून खत तरी चांगलें घालावें लागतें किंवा पिकें बदलून काढावीं लागतात. पावसाचें प्रमाण २० इंचांपर्यंत पुरतें व उष्णतामान ६०° फॅ. च्या जवळपास असावें.

हिंदुस्थान—पंजाब, संयुक्तप्रांत, मध्यप्रांताचा कांहीं भाग, सिंध, गुजराथ.

जग—रशिया, कॅनडा, अर्जेंटाईन, आस्ट्रेलिया, न्यूझीलंड, संयुक्त संस्थानें.

तांदूळ—जगांतील निम्म्या लोकांचें तांदूळ हें मुख्य अन्न आहे. पण मुख्यत: हें पीक मान्सून प्रदेशांतच सर्वस्वी होतें. भरपूर उष्णता व भरपूर पाणी यांची आवश्यकता या पिकाला आहे. (८० इंचांपेक्षां अधिक पाऊस व उष्णतामान ८०° फॅ. वर.) जमीन सपाट व गाळाची. भाताचीं रोपें कांहीं दिवस पाण्यांत अगदीं बुडलेलीं असावीं लागतात. म्हणून शेताला

बांध घालून पाणी तुंबवावें लागतें. त्रिभुज प्रदेशांत हें पीक चांगलें येतें. भाताच्या अनेक जाती आहेत व त्या जमिनीच्या कसाप्रमाणें त्या जाती काढतात. या पिकाला कष्ट फार करावे लागतात.

हिंदुस्थान—ब्रह्मदेश, बंगाल, बिहार, कोंकण, मद्रासचा पूर्व किनारा, सिलोन इ.

जग—सयाम, चीन, जपान, पूर्वेकडील बेटें.

मका:—हें मूळ अमेरिकेंतलें. याचा उपयोग गुरांना व माणसांनाहीं खाद्य म्हणून होतो. याला हवा उष्ण व दमट लागते. जमीन—कसदार. हवेंत ७५° ते ८०° पर्यंत उष्णता असल्यास पीक चांगलें येतें. जगांतील मक्याचें पीक फारच मोठ्या प्रमाणावर संयुक्त संस्थानांत (अमेरिका) होतें.

जग—संयुक्त संस्थान, अर्जेंटिना, ब्रॅझील, रशीया, रुमानिया, इटली, इ०

ऊंस व बीट—हा उष्ण कटिबंधांत होतो. उष्णतामान, ८०° फॅ. वर असल्यास ऊंस चांगला पोसतो. त्यास ओलाव्याची जमीन, दमट व उष्ण हवा लागते. पाणीहि जास्तच लागतें. समुद्र कांठची खारी हवा विशेष मानवत असली तरी त्यापासून दूर असलेल्या भागांतही होऊं शकतो. उंसाच्या पिकानें जमीन लवकरच निकस होते म्हणून दर खेपेस खताची आवश्यकता असते. याला मनुष्यबळ व मशागत फार लागते.

हिंदुस्थान—संयुक्तप्रांत, बेहार, मद्रास, बंगाल.

जग—क्युबा, जाव्हा, मॉरिशस, वेस्ट इंडिज, आफ्रिकेंत नाताळच्या नजीकचा प्रदेश, ब्रॅझील, फिलिपाइन, ग्वायना इ. उंसापासून जशी साखर तयार करतात त्याप्रमाणें विशेषेंकरून समशीतोष्ण कटिबंधांत (युरोप) बीटपासून साखर तयार करतात. (युरोप—जर्मनी, फ्रान्स, ऑस्ट्रिया) बीट हें गाजराच्या जातीप्रमाणें आहे. याला आरंभीं पाऊस लागतो व कंद तयार होण्याचे सुमारास हवा कोरडी व उबदार लागते.

चहा—याचें मूलस्थान आसाम व चीन हे देश होत. या उत्तेजक पेयाचा प्रसार युरोपांत १८ व्या शतकांत झाला. चहाची लागवड डोंगरांच्या उतरणीवर करतात. याला पुष्कळ म्हणजे १०० इंचांपेक्षांहि अधिक पाऊस लागतो. पण हें सर्व पाणी मुळांशीं न सांचतां घळकन वाहून गलें पाहिजे. चहाचें झाड फार वाढूं देत नाहींत. त्याची छाटणी वरचेवर

करून ३।४ फुटांपर्यंतच वाढूं देतात. समुद्रसपाटीपासून अडीच हजार फूट उंचीवर तें वाढूं शकतें. हवा उष्ण व दमट पाहिजे. चहाच्या लागवडीस मनुष्यबळ स्वस्त मिळाल्यास धंदा किफायतशीर होतो.

हिंदुस्थान:—आसाम, दार्जिलिंग, निलगिरी, डेहराडून इ.

जग:—सीलोन, चीन, जपान, जावा.

कॉफी:—कॉफीचें झाड १५।२० फूट उंच वाढतें, पण त्याची उंची ८ फुटांपेक्षां जास्त वाढूं देत नाहींत. कॉफी हा पदार्थ त्या झाडाच्या बियांपासून तयार करतात. चहाप्रमाणें कॉफीच्या झाडालाहि डोंगरांची उतरण लागते. पण चहापेक्षां याला उष्णता अधिक लागते, पण प्रत्यक्ष ऊन सोसत नाहीं. म्हणून याची लागवड केळीच्या अगर इतर मोठ्या झाडांच्या आश्रयानें त्याच्याच छायेंत करितात. कॉफीच्या झाडांना रोग लवकर जडतो म्हणून जास्त काळजी घ्यावी लागते. कॉफीचें झाड एक ते पांच हजार फूट उंचीच्या प्रदेशांत होतें.

हिंदुस्थान:—म्हैसूर, त्रावणकोर, कोचीन, निलगिरी.

जग:—ब्राझील (¾ भाग), वेस्ट इंडिज, अरबस्तानांतील येमेन प्रांत, कोलंबिया (द. अमेरिका.)

कोको:—हा पदार्थ कोकोच्या झाडाच्या बियापासून तयार करतात. यांत अन्नांश जास्त असतो. कोकोपासून चाकोलेट तयार होतो. कोकोचे झाड १०।१२ फूट उंच वाढतें. हें झाड विषुववृत्ताच्या उष्ण प्रदेशांत चांगलें वाढतें याला पाणी पुष्कळ लागतें. झाड तयार होण्यास सुमारें बारा वर्षें लागतात. कोकोच्या झाडास प्रत्यक्ष ऊन व वारा सहन होत नाहीं म्हणून यांच्या मळ्याभोंवतीं मोठमोठालीं झाडें लावतात.

जग:—गोल्डकोस्ट (निम्याहून अधिक), नायजीरिया, ब्राझील, इक्वेडोर, जमेका इ.

ज्वारी:–बाजरी (Millets) :—हवा साधारण कोरडी व पाऊस बेताचा. जमीन कमी कसाची असली तरी चालेल.

हिंदुस्थान:—द. पठार, राजपुताना.

जग:—सुदान, द. आफ्रिका इ.

कापूस:—कापसाचें झाड फार उंच नसतें. या झाडाचीं बोंडें पिकून

त्यांतून कापूस बाहेर पडतो. याला हवा उष्ण लागते, पाऊस कमी चालतो पण जमीन काळी, कसदार, ओलावा शोषून घेणारी लागते. हें पीक हातीं लागण्यास ८।९ महिने लागतात. कापसाचे लांब धाग्याचा व आखूड धाग्याचा असे प्रकार आहेत. अमेरिकन कापूस लांब धाग्याचा असतो; हिंदुस्थानांत आखूड धाग्याचा कापूस होतो.

हिंदुस्थान:—मध्यप्रांत, वऱ्हाड, गुजराथ, खानदेश, सिंध पंजाबांत अमेरिकन कापूस काढतात.

जग:—युनायटेड स्टेट्स् (जगांतील निम्मा,) इजिप्त, सुडान इ.

ज्यूट:—जमीन कसदार, मुख्यतः नवीन गाळाची बनलेली. हवा उष्ण व दमट.

हिंदुस्थान:—बंगाल, आसाम. याच्यापासून गोणपाट बनवतात.

हेम्प (Hemp):—सण. हें समशीतोष्ण कटिबंधांतल्या उबदार प्रदेशांत होतें. याचा उपयोग दोरखंड तयार करण्याकडे होतो. फिलिपाइन बेटांत '**मॅनिला हेम्प**' नांवाचा उंची ताग होतो.

फ्लॅक्स (Flax) :—(जवसाचें झाड) : हें उष्ण व समशीतोष्ण कटिबंधांत होतें. यांचा वाख चिवट व टिकाऊ असतो. यापासून चांगलें कापड तयार होतें.

जग:—रशिया (शेंकडा ९०), अर्जेंटिना इ०

तंबाखू:—हें पीक मूळचें अमेरिकेंतलें. हवा—उष्ण व समशीतोष्ण.

हिंदुस्थान:—मद्रास, बहार, बंगाल, ब्रह्मदेश.

जग—संयुक्त संस्थानें, क्युबा-(हव्हाना) फिलिपाईन, रशिया तुर्कस्थान, इजिप्त इ.

रबर:—रबराचीं झाडें विषुववृत्तावरील जंगलांत आढळतात रबर हा विशिष्ट झाडांच्या चिकापासून तयार करितात. हल्लीं याची लागवड मलाया द्वीपकल्प, ईस्ट इंडिज् बेटें येथें मोठ्या प्रमाणावर केली आहे. आमेझान नदीच्या खोऱ्यांतील जंगलांतून रबराची पैदास फारच मोठ्या प्रमाणांत होते. त्याला ' पॅरा रबर ' म्हणतात.

जग—मलाया, काँगो व अमेझान-जंगल भाग, जावा, सिलोन, सुमात्रा इ.

गळितांचीं धान्यें:—यांत सरकी, तीळ, जवस, मोहरी, भुईमुग,

एरंडीच्या बिया. या सर्वांना हवामान साधारणपणें उष्णच लागतें. नारळ, ऑइल पाम व आलिव्ह झाडाच्या फळांपासूनही तेल काढतात.

अफू:—हवा उष्ण व दमट. झाडाच्या बोंडापासून काढलेला चीक वाळवून अफू तयार करितात.

हिंदुस्थानः—संयुक्त प्रांत, बहार, माळवा, मध्याहिंदुस्तान.

जगः—इजिप्त, चीन इ.

नीळ.—(Indigo) हवा—उष्ण व दमट. या झाडाचीं पानें कुजवून नीळ तयार करितात. कपड्याला रंग देण्याच्या कामीं उपयोगी (बहार, सं. प्रांत, मद्रास.)

Q. 65 Describe the conditions of climate and soil necessary for the growth of–(1) tea (2) coconut (3) wheat, Give typical example.

(b) Deseribe the suitability of Bomay for the cotton manufacture. (1940)

(a) उत्तराकरितां प्रश्न ६४ पहा.

नारळाच्या झाडांना उष्ण व खारी हवा विशेष मानवते. म्हणून उष्ण कटिबंधांत समुद्रकिनारीं नारळांच्या बागा फार आढळून येतात. हिंदुस्थानचा पश्चिम भाग—कोंकण, मलबार—त्याकरितां प्रसिद्ध आहे.

(b) मुंबईची हवा दमट असल्यामुळें सुताचा धागा लांब व बारीक न तुटतां निघूं शकतो. उष्ण हवेच्या प्रदेशांत धागा सहज तुटतो म्हणून त्या भागांतील गिरण्यांतून कृत्रिम उपायांनीं हवामान नियंत्रित करावें लागतें. खुद्द मुंबईच्या भागांत कापूस पिकत नसला तरी मुंबईची पार्श्वभूमि (Hinterland) कापसानें संपन्न आहे (खानदेश, गुजराथ, वऱ्हाड इ.) तयार झालेला माल परदेशीं पाठविण्यास मुंबई बंदराचा चांगला उपयोग होतो. दळणवळणाची सुलभ व विपुल साधनें, अनुकूल हवामान, संपन्न पार्श्वभूमि, कुशल कारागिरी, धनिक व्यापारी इ. गोष्टींमुळें मुंबईचा भाग कापड तयार करण्याच्या कारखान्यांना सोयिस्कर आहे.

Q. 66 Mention important animal products.

लोंकर:—मेंढरापासून लोंकर मिळते. विशिष्ट जातींच्या शेळया बकऱ्यांची लोंकर फार तलम व मऊ असते,

कातडीं:—सामान्य: गाय, म्हैस, मेंढ्या यांचीं कातडीं. केसाळ प्राण्यांचीं केसाळ कातडीं उबदार असतात.

रेशीम:—रेशमाचे किडे मुख्यत: तुतीच्या पानांवर जगतात, यांच्यापासून मिळणारें रेशीम उत्तम असतें. एरंडाच्या पानांवरहि कांहीं किडे जगतात.

जनावरांपासून मिळणारें दूध व त्यापासून तयार होणारें लोणी, तूप, खवा, हीं नित्य उपयोगी पडणारीं आहेत. मांस मिळण्याकरितां किती तरी जनावरांची हत्या करावी लागते.

लाख:—हा पदार्थ जंगलांत राहणाऱ्या कांहीं किड्यांच्या अंगापासून मिळतो. झाडांच्या फांद्यांनाही लाख चिकटलेली असते. हस्तीदंत, कस्तुरी, मोती इ. आणखी प्राणिज पदार्थ होत.

Q. 67 Mention the parts of the world where the following minerals are found. Iron, Copper, Zinc, Tin, Silver, Nickel, Manganese, Mica, Coal, Oil, Salt and Gold.

लोखंड:—यु० स्टेट्स्, इंग्लंड, जर्मनी, हिंदुस्थान.

तांबें:—यु० स्टेट्स्, चिली, जपान, आफ्रिका, मेक्सिको.

जस्त:—यु० स्टेट्स्, बेल्जम.

कथील:—स्टेटस् सेटलमेन्ट्स्, ब्रह्मदेश.

चांदी:—मेक्सिको, यु० स्टेट्स्, प. कॅनडा, बोलिव्हिया, ब्रह्मदेश.

निकेल.—कॅनडा, (पोलाद बनविण्यासाठीं व नाणीं पाडण्यासाठीं).

मँगनीज:—ब्राझल, रशिया, हिंदुस्थान म्हैसूर, मध्यप्रांत, मद्रास—(विजगापट्टण) पोलादास चिवटपणा व घट्टपणा आणण्यासाठीं.

अभ्रक:—(Mica) हिंदुस्थान—बहार व ओरिसा (गया व हजारीबाग), मद्रास (नेल्लोर)

अॅस्बेस्टॉस:—हा धातु तंतुमय असतो. हा ज्वालाग्राही नाहीं. कॅनडांत सांपडतो.

कोळसा:—ग्रेटब्रिटन (इंग्लंड, स्कॉटलंड, वेल्स) युना० स्टेटस्, जर्मनी, फ्रान्स, द. आफ्रिका इ० हिंदुस्थान—बंगाल, बहार, ओरिसा (राणीगंज, झेरिया.)

तेल:—युना० स्टेटस, मेक्सिको, इजिप्त काकेशस पर्वताच्या नजिकचा भाग (बाकु व बाटुम) इराण, हिंदुस्थान, ब्रह्मदेश, आसाम, पंजाब (अटक)

मीठ:—हिंदुस्तान, पंजाब (मिठाचे डोंगर).

सोनें—द० आफ्रिका (ट्रान्सव्हाल) मेक्सिको, कॅनडा, (युकॉन) आस्ट्रेलिया (नैऋत्य भाग—कुलगार्डी, काल्कुर्ली इ.), हिंदुस्थान—म्हैसूर (कोलार).

Q. 68 What parts of the British Empire supply Rockoil, Wheat, Coal, Tin, Wool, Meat, Cotton?

(उत्तराकरितां प्र. ६४, ६६ व ६७ पहा.)

रॉकेल:—ब्रह्मदेश, त्रिनिदाद.

गहूं:—कॅनडा, ऑस्ट्रेलिया, हिंदुस्थान.

कोळसा:—कॅनडा. ऑस्टेलिया, हिंदुस्थान, न्यूझीलंड.

लोंकर:—आस्ट्रेलिया, न्यूझीलंड, केप कॉलनी, हिंदुस्थान.

मांस:—आस्ट्रेलिया. न्यूझीलंड, कॅनडा.

कापूस:—हिंदुस्थान आणि इजिप्त.

Q. 69 What condition favour the growth of industrial centers? [1926 Q. 3 and 1931]

१. कच्च्या मालाच्या पुरवठा भरपूर पाहिजे. २. शक्ति—कोळसा, रॉकेल, वीज यांपैकीं एकादी तरी सुसाध्य पाहिजे. ३. लोखंड—यंत्र सामुग्रीसाठीं ४. दळणवळणाचीं साधनें:—सुलभ व स्वस्त. ५ पुरेसा मजूरवर्ग:—हुषार व अल्पसंतुष्ट. ६. भांडवल. ७ सरकारी मेहेरनजर (सवलती, संरक्षण) ८. आरोग्यकारक व उत्साहवर्धक हवा. ९. बुद्धिमत्ता—औद्योगिक संशोधन कार्याकरितां. १०. गिऱ्हाईक—संपन्न देशांचें सान्निध्य. वर निर्दिष्ट केलेल्या सर्वच गोष्टींची अनुकूलता एकाच ठिकाणीं सांपडेल असें नाहीं. तर ज्या ठिकाणीं ती जास्त त्या ठिकाणीं धंद्याची भरभराटही जास्त उ. ग्रेट-ब्रिटन, यु. एस्. ए. जर्मनी, फ्रान्स व जपान.

Q. 70 Mention the fishing grounds of the world. (1945)

मासे-मारीचा धंदा प्रामुख्यानें समुद्राच्या किनाऱ्यालगत चालतो. पण त्यांतल्या त्यांत उथळ समुद्र ज्या ठिकाणीं असेल तेथें तो विशेष चालतो. समुद्रप्रवाहांमुळें ध्रुवप्रदेशांकडील माशांना स्थानांतर करणें आवश्यकच असतें. त्यामुळें मासे-मारीचा धंदा अव्याहत चालणें शक्य आहे. जगांतील मुख्य मासेमारीचीं ठिकाणें:— १ न्यू फौंडलंडचा किनारा. २. कॅनडा— (सेंट लॉरेन्स नदीच्या मुखाजवळचा भाग) ३. उत्तर समुद्र (डॉगर बँक) ४. नार्वेचा प. किनारा ५. जपानचा पू. किनारा इ.

Q. 71 Mention the important Canals of the world and their importance.

१. सुएझचा कालवा:— लेसेप्सनें या कालव्याचें काम १८५९ सालीं सुरू करून १८६९ त पुरें केलें. या कालव्याची लांबी सुमारें १०० मैल आहे. आगबोटीस एका टोंकापासून दुसऱ्या टोंकापर्यंत जाण्यास १५ तास लागतात. हा कालवा अरूंद असल्यामुळें एका वेळीं एकच बोट जाऊं शकते. हा कालवा जर नसता तर आफ्रिकेला वळसा घालून हिंदुस्थानाकडे यावें लागले असते; पण या कालव्यानें ही मोठी गैरसोय दूर केली आहे व हिंदीमहासागर व भूमध्यसमुद्र हे दोन्ही जोडले गेले आहेत. व्यापारी दृष्ट्या या कालव्याचें महत्त्व जास्त आहे. पूर्वेकडील देशांशी व्यापार करणें, दळण-वळण ठेवणें या गोष्टी अतिशय सुखकर झाल्या आहेत. या कालव्यावर एका कंपनीची सत्ता आहे पण तिचे बहुतेक शेअर्स इंग्लंड, फ्रान्स व इजिप्त यांनीं खरेदी केलेले आहेत.

२ **पनामा कालवा**—या कालव्यानें पॅसिफिक महासागर व अटलांटिक महासागर हे दोन्ही जोडले जाऊन आगबोटींचा मोठा वळसा वाचवला आहे. त्याची लांबी ५० मैल आहे. या कालव्याचा विशेष म्हणजे हा कालवा एकाच पातळींत् नाहीं. हा पायऱ्यापायऱ्यांनीं वर चढत आलेला आहे. या कालव्याच्या पलीकडे जातांना निरनिराळ्या तलावांतून (Locks) जावें लागतें.

३. **कील कालवा**—या कालव्याने उत्तरसमुद्र व बाल्टिकसमुद्र जोडले

आहेत त्यामुळें जहाजांना डेन्मार्कला वळसा घालून जाण्याची जरूर पडत नाहीं.

४. **मँचेस्टर—लिव्हरपूल** कालवा (See this in your Atlas)

Q. 72 What are the chief occupations of the people in the world ? and say where they are chiefly carried on.

शेतीचा धंदाः—मनुष्याचे जीवन म्हणजे अन्न, हें अन्न जेणेंकरून प्राप्त होईल त्या त्या गोष्टीकडे मनुष्याचें लक्ष गेलें आहे. पण प्राचीन काळीं मनुष्य रानटी स्थितींत असतांना त्यानें आपला उदरनिर्वाह कंद, मुळें, मांस यांवर केला. त्यामुळें त्या काळचे प्रमुख धंदे म्हणजे फुलें गोळा करणें, मासे मारणें, शिकार करणें, गुरें पाळणें हे होत. अशा वेळीं मनुष्याची भटकण्याची वृत्ति असते पण नंतर ही वृत्ति सोडून तो शेती करूं लागला. शेतीच्या धंद्यांत कालांतरानें बऱ्याच सुधारणा झाल्या. पण नुसत्या शेतीच्या उत्पन्नावर मनुष्याचें भागणार नाहीं. त्याला कपडे इ. जिन्नस हवेतच. हे तयार करण्याकरितां साधनसामुग्री पाहिजे म्हणजे यंत्रसामुग्रीकरितां त्याला खनिज पदार्थ बाहेर काढावे लागले. अशा तऱ्हेनें खाणीचा धंदा नवीन निर्माण झाला. पण यंत्रसामुग्री तयार झाल्यावर किंवा मालाचा पुरवठा झाल्यावर वाहतुकीच्या साधनांची गरज भासणारच. शिवाय माणसानें आपल्या बुद्धिमत्तेचा उपयोग करून हे धंदे जास्त फायदेशीर कसे होतील याकडे पाहिलें पाहिजे; त्यामुळें शिक्षणप्रसाराचा नवीन धंदा उत्पन्न झाला. धंद्याच्या वाढीला शास्त्रीय ज्ञानाची जोड भासूं लागली. अशा रीतीनें अनेक धंदे अस्तित्वांत आले.

शेतीच्या धंद्याला अनुकूल परिस्थिती म्हणजे सुपीक जमीन, भरपूर पाऊस व अनुकूल हवामान यांचे साहचर्य अवश्य पाहिजे. शेतीचा धंदा प्रत्येक देशांत थोड्या फार प्रमाणांत चालतोच पण त्यांतल्यात्यांत हिंदुस्थान, चीन, अमेरिका, रशिया इ. हे प्रमुख होत. तसेंच मेंढ्या पाळण्याचा धंदा विशेषेकरून डोंगराळभागी जेथें पावसाचे प्रमाण कमी असून गवताशिवाय फारसें कांहीं होत नाहीं अशा ठिकाणीं प्रामुख्यानें चालतो. हा धंदा मुख्यतः लोंकर व मांस भरपूर मिळण्याकरितां आहे व तो आस्ट्रेलिया, युरोप, अर्जे-

टाईन, कॅनडा, इ. देशांत चालतो. शेतीच्या अनुषंगिक दुसरा धंदा गुरें पाळण्याचा होय. पाश्चिमात्य देशांत गुरें दूध, लोणी, चीज, मांस इ. गोष्टी करितां पाळतात. कॅनडा, यु. स्टेट्स, अर्जेंटाईन, आस्ट्रेलिया आणि न्यूझीलंड हे देश मांस व दूध इ. पदार्थ इतर देशांना पुरवतात. ज्या ठिकाणीं लोखंड व कोळसा भरपूर सांपडतो त्या ठिकाणीं खाणींचा धंदा जोरांत चालतो. तसेंच कारखान्याची वाढ होण्यास जी, अनुकूल परिस्थिति हवी ती जेथें असेल (६९ चें उत्तर पहा.) तो प्रदेश उद्योगप्रधान होय. उदा. इंग्लंड, जर्मनी यु. स्टेटस्, जपान इ.

शिवाय हिंदुस्थानांत तांब्यापितळेची भांडीं करण्यांत व चांदीसोन्याचे जिन्नस तयार करण्यांत कित्येक लोक गुंतलेले आहेत. ह्या यांत्रिक युगांत हस्तकौशल्याच्या धंद्यांना उत्तेजन न मिळाल्यामुळें ते दिवसेंदिवस मार्गे पडत चालले आहेत.

Q. 73 Discuss the relative importance of land routes and sea routes. (1930. Q. 5)

भूमिमार्गः—मालाची ने–आण पूर्वीं माणसें करीत. त्यानंतर ओझ्याचीं जनावरें–बैल, घोडा, उंट, खेचरें इ.–मालाच्या वाहातुकीस उपयोगी पडूं लागलीं. पुढें बैलगाड्या व हल्लीं मोटारी या साधनांचा उपयोग सर्रास होऊं लागला आहे; पण या साधनांनीं नेलेला माल थोडा असणार, शिवाय खर्चाचाहि आहे. आगगाड्यांतून मोटारींपेक्षां एका वेळीं जास्त माल नेला जाईल, पण आगगाड्यांचा रस्ता तयार करण्याकरितां पुष्कळ खर्च लागतो त्यामुळें माल जरी लवकर नेला जातो तरी खर्चही जास्त येतो. भूमिमार्गावर हल्लीं आगगाड्या व मोटारी यांची चढाओढ चालू आहे; परन्तु जुने खुष्कीचे मार्ग मात्र हल्लीं गैरसोयीचे म्हणून मागें पडत चालले आहेत. ज्या ठिकाणीं जलमार्गाचा उपयोग सुसाध्य आहे, तेथें खुष्कीच्या मार्गानें कोणीच जात नाहीं. कारण जलमार्गाची दुरुस्ती करण्यांत रेल्वे-मार्गाप्रमाणें खर्च नाहीं. त्यामुळें जलमार्गानें केलेली मालाची ने–आण अतिशय किफायतशीर होते. शिवाय जहाजांना आगगाड्यांपेक्षां कितीतरी पटीनें जास्त माल एका खेपेंत नेतां येतो. हल्लीं जहाजें वाफेच्या शक्तीवर चालत असल्यानें पूर्वींच्या काळची वाऱ्याची अडचण दूर झाली

आहे. एकंदरीनें पहातां खुष्कीपेक्षां जलमार्ग हाच अत्यंत सोयीचा व कमी खर्चाचा आहे.

Q. 74 Mention the chief Trans-Continental Railway routes of the world.

[१] **केप–कैरो रेल्वे**:—हा मार्ग अजून अनेक अडचणींमुळें पुरा झाला नाहीं.

[२] **ट्रॅन्स सैबेरिअन रेल्वे**:—मास्को, ओम्स्क, टोम्स्क, इर्कुटस्क, हार्बिन व व्हॅलाडीव्होस्टॉक, हा जगांतील लांबीचा मार्ग आहे. (५३८५ मैल)

[३] आस्ट्रेलियांतील **ट्रॅन्स कॉन्टिनेन्टल रेल्वे**:—ही पर्थ, ॲडिलेड, मेलबोर्न, सिडने, या शहरांतून पूर्व किनाऱ्यावरील ब्रिस्बेनपर्यंत जाते.

[४] कॅनडा—**कॅनेडिअन रेल्वे.**

Q. 75 Mention the chief Sea-routes.

[१] अटलांटिक महासागरः—उत्तर भागींः—युरोपमधील पश्चिमेकडील देश व उत्तर अमेरिकेंतील कॅनडा व संयुक्त संस्थानें यांच्यामधील दोन्ही कडील देश सुधारलेले, संपन्न, कारखानेप्रधान असल्यामुळें व्यापार मोठ्या प्रमाणावर चालतो. मोठमोठाली जहाजें मालानें भरून जा–ये करीत असतात. दक्षिणभागींः—युरोपचा पश्चिम भाग व द० अमेरिकेचा पूर्व भाग यांच्यांत दळणवळण जास्त आहे.

(२) पॅसिफिक महासागरः—चीन, जपान, आस्ट्रेलिया, कॅनडा, संयुक्त संस्थानें, द. अमेरिका यांचें दळणवळण या समुद्रांतून चालतें.

(जास्त माहितीकरितां प्रश्न ८३, ८४ व ८५ पहा.)

Q. 76 Describe the lives of:—(i) The Eskimoes (ii) The Negroes. (iii) The Kirgiz. (iv) The Arabs. (1936)

(१) उत्तर ध्रुवानजीक राहणारे **एस्किमोः**—अतिशय थंडीमुळें त्यांना परिस्थितीशीं सतत झगडावें लागतें, शरीराच्या बांध्यानें ते खुजेच आहेत. थंडीच्या दिवसांत ते 'इग्लु' मध्यें राहतात. हे लोक नखशिखांत केसाळ कातड्याचे कपडे घालतात. नायका आणि पुरुषांच्या पोशाखांत फारसा

फरक नसतो. ' इग्लु ' हें त्यांचें बर्फाचें केलेलें घर. त्यांचा धंदा म्हणजे शिकार करणें, मासे पकडणें इ. रेनडियर व कुत्रे हे दोन प्राणी त्या एस्किमो लोकांचे जिवलग दोस्त. या दोन प्राण्यांवर त्यांचें जीवन अवलंबून असतें. म्हणून हीच त्यांची संपत्ति. त्यांच्यापासून मांस, कातडें इ. पदार्थ मिळतात. या लोकांच्या बिनचाकी गाड्या ८।१० कुत्रे ओढूं शकतात. त्याप्रमाणें ' कयाक ' नांवाच्या लहान होड्यांतून ते सील, वालरस व देवमासे यांची शिकार करतात. भाले, धनुष्यबाण व क्वचित् प्रसंगीं बंदुक हीं त्यांचीं आयुधें होत. उन्हाळ्यांत हे लोक प्राण्यांच्या कातड्याच्या केलेल्या तंबूंत रहातात.

(२) **निग्रो लोकः**—वर्णानें अगदीं काळे आहेत. त्यांचे ओठ जाड असून जबडे पुढें आलेले असतात. आफ्रिका हें त्यांचें वसतिस्थान. मध्य आफ्रिकेच्या कडक उन्हाळ्यामुळें ते राकट दिसतात. जंगलांत शिकार करून तेथेंच जवळपास जंगलांत रहातात. मांस व जंगलांतील उत्पन्नावर त्यांचा निर्वाह होतो. सर्व आवश्यक गोष्टी त्यांना तेथल्या तेथें मिळत असल्यानें सुधारणेचे वारे त्यांचेपर्यंत पोहोंचतसुद्धां नव्हते. हल्लीं अगदीं अलिकडे पाश्चात्य लोकांच्या सहवासामुळें सुधारणा होऊं घातली आहे.

(३) **किर्घीझः**—हे समशीतोष्ण कटिबंधांतील गवताळ (Steppes) प्रदेशांत रहाणारे लोक होत. कॅस्पियन समुद्राच्या नजीकचा भाग, मध्य आशिया व सैबेरियाचा द. भाग हे सर्व गवताळ प्रदेशांत मोडतात. हा सर्व भाग निर्वृक्ष असून फक्त गवत हेंच तेथील मुख्य उत्पन्न. समुद्रापासून दूर असलेल्या भागांत उन्हाळा तर अतिशय कडक व पावसाचें मान फारच कमी त्यामुळें शेती या ठिकाणीं नाहीं. तेथील लोक गाई, घोडे, मेंढ्या, याक यांचे कळप घेऊन चारा मिळेल तेथें हिंडतात. सतत भटकण्याचें आयुष्य (Nomadic life) त्यांना कंठावें लागतें, शिवाय त्यांना अतिशय बिकट परिस्थितीशीं झगडावें लागतें. यांचा सारा जन्म तंबूंत किंवा उघड्यावर जातो. त्यांचीं जनावरें हीच त्यांची संपत्ति.

(४) **अरब लोकः**—मुख्यतः अरबस्तानच्या वाळवंटांत व जवळ पासच्या भागांत हे रहातात. साधारणपणें जेथें शेती करण्याला थोडीफार अनुकूल परिस्थिति असेल तेथें थोडीफार शेती करून रहातात. परंतु

अरबेस्तानच्या भागाला पावसाचें मान अगदींच कमी असल्यानें येथील लोकांना एकसारखें हिंडावें लागतें (Nomadic life). ठिकठिकाणीं हिंडतांना तंबू, घोडे, उंट या सर्व साधनांसह त्यांना भटकावें लागतें. जेथें जनावरांना गवत किंवा स्वतःला खाण्याचे पदार्थ मिळण्याचा संभव असेल तेथें ते वास्तव्य करतात. खजूर हें येथील मुख्य उत्पन्न. घोड्यांची निगा राखणें हा त्यांचा मुख्य धंदा. अरबी घोडे उमदे म्हणून प्रसिद्ध आहेत.

Q. 77. Explain why:—

(i) Deserts occur on the Tropics, (1932)

(ii) The day is longer in Summer than in Winter (29)

(iii) Days are very hot and nights very cool in desert area. (1928)

(iv) The days at the Equator vary little in length throughout the year. but at the poles they vary a great deal. (1932.)

(१) कर्कवृत्त व मकरवृत्त यांच्या आसपास वाळवंटाचा भाग असण्याचें मुख्य कारण असें आहे कीं, हे दोन्ही भाग शांत पट्टांत मोडतात. या ठिकाणीं कोणतेच वारे वाहात नाहींत व उलट येथूनच उत्तरेकडे व दक्षिणेकडे वारे वाहूं लागतात, म्हणून पर्जन्याच्या अभावीं येथें वाळवंटें आहेत. (प्र. ५३ पहा). (२) उन्हाळ्यांत दिवस मोठा व हिंवाळ्यांत लहान होण्याचें मुख्य कारण असें आहे कीं, उन्हाळ्यांत पृथ्वीचा आंस सूर्याकडे फार कललेला असतो. त्यामुळें अक्षवृत्तांचा **निम्याहून जास्त भाग** सूर्यप्रकाशांत येतो म्हणून त्या ठिकाणीं दिवस मोठा असतो. हिंवाळ्यांत याच्या उलट स्थिति असते. म्हणून हिंवाळ्यांत दिनमान लहान असतें. उत्तरगोलार्धांत उन्हाळा असला म्हणजे द० गोलार्धांत हिंवाळा असतो व द० गोलार्धांत उन्हाळा असला म्हणजे उ० गोलार्धांत हिंवाळा असतो.

(३) वाळवंटांत दिवसा वाळू जास्त लवकर तापते व पुष्कळ उष्णता शोषून घेते व संध्याकाळीं तितक्याच त्वरेनें उष्णता विक्षेपिली जाते.

त्यामुळें रात्र जास्त थंड होते. मातीपेक्षां खडक व खडकांपेक्षां वाळू फार लौकर तापते व गार होते.

(४) पृथ्वीच्या दैनिक गतीमुळें दिवस व रात्र होतात व ती सूर्याभोंवतीं फिरतांना तिचा आंस कक्षेच्या पातळीशीं ६६½° चा कोन करतो, त्यामुळें उ. ध्रुव सहा महिनें सूर्याकडे वळलेला असतो व द. ध्रुव दुसऱ्या सहामाहींत सूर्याकडे वळतो. पृथ्वीच्या निम्या भागावर सूर्यप्रकाश पडतो. व हें **प्रकाश वर्तुळ** विषुववृत्ताला बरोबर निम्या भागांतून छेदून जातें; त्यामुळें खुद्द विषुववृत्तावर दिनमानांत कधींच फरक पडत नाहीं.

उ. ध्रुव सूर्याकडे जेव्हां कललेला असतो, तेव्हां पृथ्वी स्वांगाभोंवतीं फिरतांना ध्रुवानजीकचा भाग प्रकाश वर्तुळाच्या कक्षेंतून कधींच अंधारांत येत नाहीं. त्यामुळें खुद्द ध्रुवावर ६ महिन्यांचा दिवस असतो. उ० ध्रुव जेव्हां सूर्याच्या विरुद्ध बाजूला असतो त्या ठिकाणीं ६ महिनेपर्यंत अंधार असतो म्हणनें ध्रुवानजीकच्या प्रदेशांत दिनमानांत फारच फरक पडतो. उ० ध्रुवाच्या उलट स्थिती द० ध्रुवाची असते.

78. Write short notes on—

(i) Modern method of transport (1932 Q. 11.)

(ii) Life in Equatorial Land (1932. Q. 11.)

(iii) Protective Colouring of Animals.

(१) आधुनिक वाहतुकीची पद्धत व साधनें पूर्वीपेक्षां थोडीं भिन्न आहेत. पूर्वीं मनुष्य व प्राणी यांच्या सहाय्यानें मालाची नेआण केली जात असे. पण सुधारणेच्या काळांत बहुतेक सर्व सुधारलेल्या वे सुधारणा होऊं घातलेल्या देशांत आगगाड्या चालू आहेत. पूर्वीं आगगाड्या नसल्याकारणानें मालाची ने–आण अतिशय त्रासाची, कालापहारी व जास्त खर्चाचीहि असे. पूर्वींच्या बैलगाड्यांपेक्षां एकाच वेळीं कितीतरी माल हल्लीं एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणीं नेला जातो. आगगाड्यांशिवाय मोटारींचाहि उपयोग होऊं लागला आहे. शिवाय वाफेच्या जोरावर चालणारी आगबोट वाऱ्यावर अवलंबून राहणाऱ्या जहाजापेक्षां कितीतरी जास्त पटीनें उपयुक्त आहे.

(२) विषुववृत्तीय भागांत राहणाऱ्या लोकांचे जीवन फार खडतर आहे. या भागांत जंगलें असल्यानें येथें राहणारे लोक मागासलेले असें आहेत. तेथील हवा उष्ण असल्याकारणानें अन्न, कपडा वगैरे गरजा थोड्या, शिवाय उष्ण हवा व भरपूर पाऊस यामुळें थोड्या श्रमानें शेती करून अन्नाची गरज भागवितां येते. उष्ण व दमट हवा आरोग्यास हितावह नसते, म्हणून युरोपिअन लोकांची वस्ती या भागांत नाहीं. परंतु या प्रदेशांत उत्पन्न होणारे रबर, नारळ, लांकूड इ. जिनसा परदेशांत पाठविल्या जातात. (प्र. ५० पहा.)

(३) प्राण्यांचें संरक्षण पुष्कळ वेळां त्यांच्या रंगामुळें होते. निसर्गानें अशी व्यवस्था केली आहे कीं, प्राण्यांचा रंग त्यांच्या भोंवतालच्या झाडाझुडपांच्या रंगांशीं जुळावा म्हणजे त्यांना एक प्रकारची सुरक्षितता प्राप्त होते. असंख्य कीटक व किडे यांच्या रंगाची योजना अशीच आहे. उदा० सिंहाचा रंग पिंगट (Brown) असतो व हा रंग तो ज्या झाडाझुडपांतून किंवा जंगलांतून हिंडतो त्यांच्याशीं जुळणारा असतो. चित्त्याच्या अंगावरील काळे, पिवळे पट्टे यांचें भोंवतालच्या गवताळ भागाच्या रंगांशीं साम्य असतें. त्याचप्रमाणें कित्येक किडे, ते ज्या हिरव्या पानावर राहतात त्या पानांचा रंग व किड्याचा रंग सारखाच असतो. तसेंच आपण रानांत हिंडणारे हिरवे पिवळे सर्पहि पुष्कळ वेळां पाहिलेले आहेत. या रंगाच्या साम्यामुळें त्यांचा शत्रूपासून पुष्कळ वेळां बचाव होतो.

Q. 79. Describe the geographical importance of—
(i) Gibraltar (ii) Aden (iii) Singapur.

(१) **जिब्राल्टरची** सामुद्रधुनी:—अटलांटिक व भूमध्यसमुद्र यांच्या मधील मार्ग—स्पेनच्या दक्षिणेस असून अत्यंत महत्त्वाची आहे. जिब्राल्टर येथें मजबूत किल्ला असून हा किल्ला सामुद्रधुनीचा मार्ग सहज रोखूं शकतो. या ठिकाणीं ब्रिटिश सैन्य नेहमीं सज्ज असतें, तोफा डागलेल्या असतात. युद्धाच्या काळांत याचें महत्त्व अधिक असतें, शिवाय हें सुंदर बंदर असल्यामुळें कोळसा घेण्याचें प्रमुख ठिकाण आहे, व लढाऊ जहाजें दुरुस्त करण्याची सोय पण आहे.

(२) **एडन**:—इंग्लिशांचे ताब्यांतील ठिकाण:–हें अरबस्तानचें मुख्य

व सोयीस्कर बंदर तांबड्या समुद्राच्या नाक्यावर असल्यामुळें तांबड्या समुद्राच्या मार्गावर सहज टेहळणी ठेवतां येते. म्हणून हें ठिकाण लष्करी बनवण्यांत आलें आहे व तेथें मजबूत किल्ला बांधला आहे. पण याच्या पाठीमागील भाग वालुकामय असल्यानें व्यापारी दृष्ट्या त्याला इतकें महत्त्व नाहीं. तरी पण थोडा फार व्यापार चालतो. येथें मोठमोठाली जहाजें कोळसा घेण्याकरितां थांबतात.

(३) **सिंगापूरः**—स्टेट्स सेटलमेंटस्च्या दक्षिण टोंकाला उत्तम बंदर आहे. चीन, जपान, आस्ट्रेलिया देशांकडे जाणाऱ्या आगबोटींच्या वाटेवर नाक्याप्रमाणें असल्यामुळें व त्याच्या लगतच इंडोचायना संपन्न असल्यामुळें व्यापार मोठ्या प्रमाणावर चालतो. टिन, रबर, मसाल्याचे पदार्थ, खोबरें, कातडी इत्यादि जिन्नस या बंदरांतून रवाना होतात. शिवाय येथें लष्करी ठाणें आहे. सिंगापूर व जिब्राल्टर यांच्या भौगोलिक स्थितींत बरेंच साम्य असल्यामुळें सिंगापूरला पूर्वेकडील जिब्राल्टर असें म्हणतात.

Q. 80. How do Towns come into prominence ?

[1928 Q. 6]

शहरांच्या वाढीला खालील परिस्थिती कारणीभूत असते (१) सोईची बंदराची जागा—मुंबई, कोलंबो (२) नद्यांच्या संगमाजवळील गांवेः—अलाहाबाद, युनायटेड स्टेट्समध्यें सेंट लुई (३) नदीचे मुखाजवळील ठिकाण—सुरत, कैरो (४) जेथें अनेक रस्ते किंवा दळणवळणाचे मार्ग मिळतात तेथें. (५) खिंडीच्या तोंडाशीं असलेली ठिकाणें—पेशावर ! (६) सरहद्दीवरील ठिकाणें—ब्रह्मदेशांत भामो (७) सामुद्रधुनी, कालवे यांच्या तोंडाशीं असलेलीं ठिकाणें—जिब्राल्टर, सुएझ इ. (८) राजधानीचीं ठिकाणें—बर्लिन, दिल्ली (९) प्रसिद्ध क्षेत्रें—काशी, मक्का (१०) खाणीनजीकचा भाग—कोलार, जमशेटपूर, मँचेस्टर (११) लष्करी छावणी—बंगलोर, क्वेटा, मीरत (१२) रेल्वे जंक्शन—मनमाड, कल्याण, शिकागो (१३) हवेकरितां प्रसिद्ध स्थळें—सिमला, महाबळेश्वर.

Q. 81 What are the following towns important for ?

London, Liverpool, Manchester, Leeds, Glasgow, Belfast, Vancouver, Winipeg, Chicago, Marseilles,

Cape Town, Sydney, Mombasa, Lagos, Cairo, Yacohama, Tokio, Hongkong, Honolulu, Rio-de-Janiero, Valparaise, Newyork, Constantinople, Genoa, Perth, Wellington.

(या प्रश्नाच्या उत्तराकरितां प्र. ८० चें उत्तर पहा, व कोणते मुद्दे लागू पडतात ते पाहून कोणत्याही भूगोलाच्या पुस्तकांत ते पडताळून पहावे.)

Q. 82. Account for the following:—

(i) Summer rains in China. 1944

(ii) Winter rains in Italy. 1945

(iii) Rainfall in all seasons in the Amazon Basin.

(iv) No rain in Egypt.

(१) चीन देश पावसाळी प्रदेशांत आहे. उन्हाळ्यांत सूर्याचे लंबरूप किरण उत्तर गोलार्धांत पडतात. त्यामुळें चीनचा भू-भाग अतिशय तापून त्या ठिकाणीं नीचभारमान निर्माण होतें. त्यामुळें पासिफिक महासागरावर असलेल्या उच्चभारमानाकडून वारे वाहूं लागतात. हे वारे समुद्रावरून आल्यामुळें बाष्पयुक्त असतात. त्यामुळें चीन देशाला उन्हाळ्यांत पाऊस मिळतो.

(२) इटली देश भूमध्यसामुद्रिक भागांत मोडतो. आणि त्या भागाला भारमानाच्या पट्ट्यांच्या ऋतुप्रमाणें खालीवर सरकण्यामुळें फक्त प्रतिव्यापारी वाऱ्यापासून पाऊस हिंवाळ्यांतच मिळूं शकतो. (प्र. ३९ पहा.)

(३) अमेझॉनच्या खोऱ्यांत बारा महिने पाऊस मिळतो, याचें कारण असें कीं या ठिकाणीं वाहणारे व्यापारी वारे ईशान्येकडील व आग्नेयेकडील अटलांटिक महासागरांतून बाष्प घेऊन येतात. शिवाय या ठिकाणीं उष्णतानयन पाऊस (Convectional rains) पडतो.

(४) इजिप्तमध्यें वाहणारे व्यापारी वारे जमिनीवरून येत असल्यानें ते बाष्पविरहित असतात म्हणून इजिप्तला पाऊस मिळत नाहींच.

Q. 83. Plan a world tour and describe the places of interest that you will pass by on your way. (1926)

मुंबईहून निघून **कोलंबोला** प्रथम थांबूं. या ठिकाणीं सिलोनमधील चहा, कॉफी, रबर इ. चे मळे पहावयास सांपडतील. येथें पुष्कळ जहाजें कोळसा घेण्याकरितां थांबलेलीं दिसतील. तेथून **कलकत्त्याला** जाऊं. हें शहर हिंदुस्थानांतील पहिल्या प्रतीचें शहर. या ठिकाणीं तागाच्या गिरण्या पहावयास मिळतील. तेथून **रंगूनला** जाऊं. रंगून ब्रह्मदेशाच्या राजधानीचें ठिकाण. हें उत्तम बंदर असून येथून इमारती लांकूड, तांदूळ व रॉकेल परदेशीं रवाना होतें. येथून **सिंगापूरकडे** वळूं. सिंगापूर हें ब्रि. लोकांच्या ताब्यांतील अत्यंत महत्त्वाचें असें आरमारी ठाणें आहे. नंतर आस्ट्रेलियाच्या पश्चिम किनाऱ्यावर असलेल्या **पर्थला** जाऊं. येथून आंत खंडांत शिरून कुलगार्डी व कालगुर्ली येथील सोन्याच्या खाणी पाहूं. या सोन्याच्या आशेनें मनुष्य या ओसाड वाळवंटांतहि येऊन राहिला याचें आश्चर्य वाटल्याशिवाय रहात नाहीं. नंतर आगगाडीनें **ॲडिलेड** व तेथून **सिडनेकडे** जाऊं, आस्ट्रेलिया सोडून न्यूझीलंडकरितां **वेलिंग्टन** येथें थांबूं. **हॉंगकॉंगला** जाऊं. हे शहर व बंदर चीनच्या दक्षिण किनाऱ्याला आहे. हे ब्रि. लोकांचें आरमारी ठाणें आहे; तेथून **पेकिन**—चीनचें मुख्य ठिकाण—व नंतर **टोकिओ** हें शहर पाहिल्यानंतर जपानी लोक किती सुधारलेले आहेत याची कल्पना येते. येथून **याकोहामा** व नंतर **सॅन् फ्रॅन्सिस्को** हें सुंदर बंदर व शहर पाहिं. त्यावर पनामा कालव्यांतून **न्यू आर्लिन्सला** जाऊं. हें शहर मिसिसिपीच्या मुखाशीं आहे. तेथून **शिकॅगोला** जाऊं. हें व्यापारी शहर अति गजबजलेलें आहे. नंतर **न्यूयॉर्क** गाठूं. न्यूयॉर्कवरून अमेरिकेंतील वैभवाची पूर्ण कल्पना येईल. **लंडनच्या** तोडीचें हें शहर. पुढे कॅनडांतील कांहीं शहरें—ओटावा, क्वेबेक.इ. पाहून न्यूयॉर्कहून **लंडनला** जाऊं. हें जगांतील सर्वांत मोठे शहर, पहिल्या प्रतीचें बंदर व साम्राज्याच्या राजधानीचें ठिकाण. येथून **पॅरिस**—फ्रान्सचें शोभिवंत शहर. येथून **बर्लिन**, जर्मनीचें गजबजलेलें ठिकाण. तेथून **मास्को**. नंतर पेट्रोगाडहून परत जिब्राल्टर. येथून **रोम**—रोमन साम्राज्याचें मुख्य ठिकाण. नंतर **कॉन्स्टॅंटिनोपल** व तेथून **कैरो व नंतर** सुएज कालव्यांतून व तांबड्या समुद्रांतून एकदम **केपटाऊनला** जाऊं. आफ्रिकेंतील सोन्याच्या खाणी वगैरे पाहून परत मुंबईला येऊं अशा तऱ्हेनें केलेली सफर अर्थात् शिक्षणदृष्ट्या अतिशय हितावह होईल.

Q. 84 Describe a journey from Bombay to London mentioning the chief places through which you would pass (1927. Q. 4)

मुंबईहून निघून **एडनला** थांबूं. **एडन** हें कोळसा घेण्याचें ठिकाण असून येथें एक लष्करी तुकडी सज्ज असते. याचा मागील भाग वाळवंटी असल्यानें व्यापारी दृष्ट्या याला फारसें महत्त्व नाहीं. नंतर तांबड्या समुद्रांतून सुएजला येऊं. तांबड्या समुद्रांतील हजार बाराशें मैलांचा प्रवास अतिशय त्रासाचा व कंटाळवाणा होतो. सुएज कालवा १५।१६ तासांत ओलांडून **पोर्टसय्यद्**ला येऊं. या ठिकाणीं निरनिराळ्या जातींचे व धर्मांचे लोक आढळतात. येथून तीन मार्गांनीं लंडनला जातां येतें. (१) भूमध्यसमुद्रांतून ब्रिंडिसी व तेथून **नेपल्स, रोम, फ्लॉरेन्स**–युरोपांतील सुंदर शहर व **जिनोआ.** येथून **टुरिन** व निराळ्या आगगाडीनें **पॅरिस**, येथून **कॅले** व नंतर **डोव्हर** व शेवटीं **लंडन** (२) दुसरा मार्ग भूमध्य समुद्रांतून **मार्सेलिसला** उतरून आगगाडीनें पॅरिस, कॅले, डोव्हर व **लंडन.** (३) तिसरा मार्ग **जिब्राल्टर**च्या सामुद्रधुनींतून बे ऑफ बिस्केमध्यें येऊन, तेथून इंग्लिश खाडी व **लंडन.**

Q. 85 Mention the different routes by which you can go from Bombay to Newyork. Describe your journey by any one of these routes. (1928. Q. 6)

मुंबईहून न्यूयॉर्कला जाण्याला मुख्यतः तीन मार्ग आहेत.

(१) मुंबईहून एडन, तेथून पोर्ट सैद, जिब्राल्टर व शेवटीं लिव्हरपूल व तेथून तडक न्यूयार्क.

(२) दुसरा आस्ट्रेलियाच्या मार्गानें:—मुंबई ते कोलंबो. तेथून फ्रीमॅन्टल. मेलबोर्न, होबर्ट (टास्मानिया) व वेलिंग्टन (न्यूझीलंड). तेथून **व्हॅंकूव्हर** व नंतर आगगाडीनें शिकॅगोला व शेवटीं न्यूयार्क.

(३) तिसऱ्या हॉंगकॉंगच्या मार्गे:—मुंबईहून कोलंबो नंतर पेनॅंग, सिंगापूर, हॉंगकॉंग याकोहामा व शेवटीं संन फ्रान्सिस्को व येथून आगगाडीनें शिकॅगो व न्यूयार्क.

(वर्णनाकरितां प्र. ८३ चें उत्तर पहा.)

Q. 86 Explain why—

(i) The necessity of woollen garments in England. [1930]

(ii) Nomadic habits of the Arabs. (1930)

(iii) We have to be up, till past mid-night to get the musical programme broadcast from London at 7 p. m. (1936)

(iv) At sunrise the sun does not appear at the same place in the sky all the year round. (1936)

(v) Australia obserevs Christmas in summer. (1931)

(vi) The distance between any Parallels of Latitude is constant while that between the Meridian of Longitude varies. (1939)

(१) लोंकरीच्या अंगी उष्णतावाहकता कमी असल्यामुळें लोंकरीचे कपडे घातल्यावर अंगांतील उष्णता लवकर निघून जात नाहीं, त्यामुळें थंडींत लोंकरीच्या कपड्यामुळें आपला बचाव होतो.

(२) प्र. ७६ मधील (iv) या भागाचें उत्तर पहा.

(३) लंडनला संध्याकाळीं ७ वाजतां गायनाचा कार्यक्रम रेडियोवर सुरू झाला. तो आपण केव्हां ऐकूं हा प्रश्न आहे. लंडन व हिंदुस्थान यांच्या प्रमाणकाळांत ५॥ तासांचा फरक आहे व आपण लंडनच्या पूर्वेकडील देशांत रहातो म्हणून आपल्याकडे, लंडनला ७ वाजले असतांना, रात्रींचें १२॥ वाजले असतील. याचा अर्थ आपल्याला मध्यरात्र होईपर्यंत जागें राहिले पाहिजे.

(४) २१ मार्चला सूर्य बरोबर पूर्वेकडे उगवलेला दिसतो. त्यानंतर पुढें प्रत्येक दिवशीं बरोबर पूर्वेकडे उगवलेला न दिसतां जरा अधिकाधिक उत्तरेकडे उगवलेला दिसेल. जास्तींत जास्त उत्तरेकडे उगवण्याची मर्यादा २१ जून ही होय. यानंतर दक्षिणायन सुरू होतें, म्ह. सूर्य दुसरे दिवसा-

पासून अधिकाधिक दक्षिणेकडे उगवत जाईल. असें होतां होतां २२ सप्टें-बरला विषुववृत्तावर बरोबर पुनः पूर्वेकडे उगवलेला दिसेल. तेथून २१ डिसेंबरपर्यंत दक्षिणेकडे जाईल व नंतर उत्तरायण सुरू होईल. अशा रीतीनें सूर्य एकाच ठिकाणीं वर्षांत दोन दिवसांपेक्षां जास्त कधींच उगवलेला दिसणार नाहीं.

(५) नाताळचा सण डिसेंबर महिन्यांत येतो. आस्ट्रेलिया दक्षिण गोलार्धात असल्यामुळें डिसेंबर महिन्यांत सूर्य मकर वृत्तावर असतो म्हणजे त्यावेळीं तेथें उन्हाळा असतो. कारण दक्षिण ध्रुव सूर्याकडे कललेला असतो.

(६) अक्षवृत्तें हीं एकमेकांना समांतर असतात म्हणून दोन अक्ष-वृत्तांतील अंतर सारखेंच असणार. पण रेखावृत्तें ही समांतर न जातां ध्रुवा-कडे मिळतात; म्हणजे विषुववृत्तापासून जसजसें ध्रुवाकडे जावें तसतसें दोन रेखावृत्तांतील अंतर कमी कमी होत जातें.

Q, 87 What are the known causes of Earthquakes? Describe the results thereof. (1934 Q. 2)

भूगर्भांत अतिशय खोल तप्तरसाच्या खळबळीमुळें पृथ्वीच्या कवचीचा भाग केव्हां केव्हां किंचित हादरतो, त्यामुळें पृथ्वीवर रहाणाऱ्या लोकांना धक्का बसून ते घाबरून जातात. हे धक्के पृथ्वीवरील सर्व लोकांना एकाच वेळीं भासतील असें नाहीं. विशेषेंकरून पृथ्वीच्या कवचाचा भाग जेथें कमी जाड असेल किंवा ज्वालामुखींचें सान्निध्य जवळपास असेल तेथें साधारणपणें हे धक्के वारंवार बसण्याचा संभव असतो. हे धक्के केव्हां अगदीं बेताचें ३।४ सेकंदपर्यंतचे किंवा केव्हां अतिशय जोराचे बसूं शकतील (३।४ मिनिटें) जोराचे धक्के बसून गेल्यावर पुष्कळसें चमत्कार भूपृष्ठावर आढळून येतात. प्राणहानि व इतर नुकसान होतेंच. शिवाय जमिनीचा कांहीं भाग पाण्यांत बुडालेला दिसेल किंवा पाण्यांतील कांहीं भाग पुष्कळ वर आलेला दिसेल. कांहीं ठिकाणीं पृथ्वी दुभंग होऊन पुष्कळ खोलपर्यंत भेगा किंवा घळी उत्पन्न झालेल्या दिसतील, कांहीं ठिकाणच्या नाहींशा झालेल्या दिसतील. तसेंच कांहीं ठिकाणीं नवीन झरेही उत्पन्न होण्याचा संभव असतो. अगदीं अलिकडे

म्ह. १९२३ मध्यें जपानांत असलेल्या मोठ्या धक्क्यामुळें झालेली घडामोड तेथील लोकांना दिसून येत आहे.

Q. 88 Give reasons for the following— (1937)

(i) Hills undergo a continuous change in their shape and size.

(ii) The Low Pressure belts are generally wet while the High pressure belts are dry.

(iii) May is hotter than June in Bombay.

(iv) Clouds pass over Rajputana without giving good showers.

(v) Currents in the Indian Ocean do not flow in the same direction all the year round.

(vi) Bombay Time is not reckoned as Standard time of India.

(vii) Not midnight but the early morning is the coldest art of night.

(viii) The people of lahore never get the sun exactly over head,

(१) कारणें–जमिनीचें उचलणें व दबणें, झीज व भर, भूगर्भांतील खळबळ, पृथ्वीच्या कवचीचा कमकुवतपणा–भूकंप.

(२) वारे अधिक दाबाच्या प्रदेशाकडून कमी दाबाच्या प्रदेशाकडे वाहातात. वारे ज्या ठिकाणाकडे वाहातात तेथें इतर अनुकूल परिस्थिती असल्यास पाऊस पडतो. व जेथून वाहातात तेथें पडत नाहीं म्हणून अधिक दाबाचा प्रदेश (High Pressure Belt) कोरडा असतो.

(३) सूर्य विषुववृत्तावरून कर्क वृत्ताकडे जातांना मे महिन्यांत मुंबई शहरावर (अक्षांश उ. १९) सरळ किरण पडतात; जून महिन्यांत सूर्याचे किरण मुंबईच्या उत्तरेस असणाऱ्या कर्क वृत्तावर सरळ पडतात त्यामुळें मुंबईला तिरकस किरण पडत असल्यानें त्या महिन्यांत त्यांचें उष्णतामान कमी असतें.

(४) बाष्पयुक्त वारे राजपुतान्यांतून जातात पण त्या ठिकाणीं सांद्रीभवन होण्यास पर्वत नसल्यानें ते वारे तसेच पुढें जातात.

(५) महासागरांतील प्रवाहांची दिशा वाऱ्यावर अवलंबून असते. ईशान्य व नैर्ऋत्येकडील पावसाळी मोसमी वारे हिंदी महासागरावरून वाहात असल्यानें प्रवाहांची दिशा बदलणें अगदीं स्वाभाविक आहे.

(६) प्रमाणकाळ हा देशाच्या बरोबर मधून जाणाऱ्या रेखावृत्तावरील स्थळाच्या वेळेप्रमाणें ठरवितात. मुंबई हें हिंदुस्थानच्या मध्य रेखावृत्ताच्या पुष्कळ पश्चिमेकडे असल्यानें मुंबईचा निजकाल हिंदुस्थानचा प्रमाण-काळ मानणें गैरसोयीचें व अयोग्य आहे. मुंबई हें शहर हिंदुस्थानच्या पश्चिम कडेला आहे.

(७) संध्याकाळपर्यंत शोषून घेतलेली उष्णता संसर्पणानें (Radiation) कमी कमी होत जाते, हें काम थोड्या फार प्रमाणांत मध्यरात्रीपर्यंत चालू असतें. पण सूर्यास्तानंतर उष्णता शोषणकार्य बंद पडलेलें असतें. मध्यरात्रीपर्यंत संसर्पणाचें कार्य संपल्यावर नंतरच्या वेळेंत जास्त गारठा भासूं लागतो.

(८) लाहोर ('अक्षांस उ. ३१°, २७°' हें) शहर कर्क वृत्ताच्या उत्तरेकडे असल्यानें सूर्य बरोबर डोक्यावर येणें कधींच शक्य नाहीं. सूर्य बरोबर डोक्यावर येण्याची उत्तरेकडील मर्यादा २३½° आहे.

(कंसांत घातलेले शब्द उत्तर होत).

Q. 89 Fill in the blanks (1936)—

(a) At sea level the atmospheric pressure is nearly.........lbs. per sq. inch. (15)

(b) The velocity of the earth is the greatest at.........(**the equator**).

(c) Between the Lat. 35°S and lat. 5° (**eastern**) coast of the continents recieves less rain than the (**western**) coast.

(d) the rate of fall of mercury in a barometer is roughly 1 inch per......(900) feet.

(e) The Pole Star is seen on the horizon at... (**the equator**).

(f) When a mountain meets vapour bearing winds the...... (**windward**) side always has less rain than......the **leeward** side.

(g) **warm**......air is light, while (**cold**) air is heavy.

Q. 90 The figures given below show the average monthly temperature and rain-fall of a certain place. Examine the figures and answer the following questions :

(a) In which hemisphere do you consider the place to be and why ? (b) Describe briefly summer and winter climates of the place. (c) Name any parts of the world which have this type of climate. (1933)

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	June.
Temp-	73	74	71	66	60	56
Rain fall—	0	0	1	2	5	7
	July.	**Aug.**	**Sep.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dec.**
Temp-	55	56	58	61	65	71
Rain-fall—	6	6	3	2	1	1

(अ) उष्णतामानाच्या आंकड्यांचा विचार केला असतां डिसेंबर जानेवारी—फेब्रुवारी—मार्च या महिन्यांत उष्णतामान अधिक आहे. यावरून हे ठिकाण द. गोलार्धांत असलें पाहिजे. कारण याच महिन्यांत दक्षिण गोलार्धांत उष्णतामान कमी असल्यानें हिंवाळा असणार.

(ब) या ठिकाणचा उन्हाळा डिसेंबर ते एप्रिल आहे, या ऋतूंत पाऊस नाहींच म्हटलें तरी चालेल. यामुळें हवा अगदीं उष्ण कोरडी आहे.

हिंवाळ्यांत २७ इंच पाऊस पडतो. म्हणजे जवळ जवळ पुष्कळसा पाऊस हिंवाळ्यांतच पडतो. यावरून या ठिकाणचें हवामान भूमध्य-सामुद्रिक असलें पाहिजे.

(क) अशा तऱ्हेचें हवामान पुढील भागांत आढळून येतें—या भागाकरितां व अधिक माहितीकरितां प्रश्न ३९ व ५५ पहा.

Q. 91 Give geographical reasons for—

(i) Great Britain gets rains throughout the year.

(ii) Slant .. give less heat than the perpendicular rays.

(iii) Plains are hotter than the mountain tops.

(iv) The west coast of Canada is warmer than the eastcoast.

(v) A ship from Newyork to London takes less hours than the one from London to Newyork.

(vi) Clear nights are colder than cloudy nights.

(i) ग्रेट ब्रिटन हें ५०° अक्षवृत्ताच्या उत्तरेला आहे. त्यामुळें पश्चिमेकडील प्राति व्यापारी वारे व आवर्त वारे बारमहि महिने वहातात; व हे वारे बाष्पयुक्त असतात म्हणून या वाऱ्यांपासुन ग्रेट ब्रिटनला बारा महिने पाऊस पडतो. ऋतुमानाप्रमाणें कमी जास्त पडेल एवढेंच.

(ii) किरण जसजसे तिरपे होत जातात तसतसे त्यांच्यापासून मिळणारी उष्णता लंबरूप किरणांपेक्षां कमी कमी होत जाते. कारण लंबरूप किरण व तिर्कस किरण जेवढ्या भागावर पडतात त्या भागाची तुलना करा.. पृथ्वी ही वर्तुळकार असल्यानें लंबरूप किरण जेवढ्या क्षेत्राला उष्णता देतात त्यापेक्षां तिर्कस किरण जास्त क्षेत्राला देतात. सूर्यकिरणांची संख्या सारखीच आणि त्यानें मिळणारी उष्णताहि सारखीच; पण तेवढीच उष्णता लहान व मोठ्या क्षेत्रानें शोषिली जाते म्हणून लहान क्षेत्र लवकर तापतें; व

मोठें क्षेत्र ज्याला तिर्कस किरण उष्णता देतात तें, उशीरा तापतें. शिवाय लंबरूप किरण ज्या वातावरणाच्या थरांतून येऊन पृष्ठभागावर थडकतात त्यापेक्षां अधिक थरांतून तिर्कस किरणांना यावें लागतें. म्हणजे आणखी थोडी अधिक उष्णता वातावरणांत गमावते.

(iii) मैदानावरचें हवामान डोंगरमाथ्यावरच्या हवामानापेक्षां अधिक उष्ण असतें, कारण भूपृष्ठानें शोषून घेतलेली उष्णता विक्षेपणानें (Radiation) हवेच्या थरांत जात असते. ज्या ठिकाणीं हवेचे थर जाड आहेत त्या ठिकाणीं उष्णतेचें विक्षेपण सावकाश चालू असतें म्हणजे उष्णता त्या ठिकाणीं जास्त असते. मैदानावर हवेचे थर डोंगरमाथ्यावरील हवेच्या थरांपेक्षां केव्हांही जास्त आहेत. डोंगरावर हवा विरल असल्यानें विक्षेपणानें उष्णता लवकर निघून जाते. म्हणून त्या ठिकाणीं एकंदरीनें उष्णतामान कमी असतें.

(iv) कॅनडाच्या पश्चिमकिनाऱ्यापर्यंत **जपानचा उष्ण प्रवाह** येतो, त्यामुळें त्यावरून वहाणारे वारे अधिक ऊब पश्चिम किनाऱ्याला देतात; पण पूर्व किनाऱ्याजवळून **थंड लॅब्राडोर प्रवाह** जात असल्यानें त्यावरून येणारे वारे अधिक थंडी आणतात. दोन्ही किनाऱ्यावरील प्रदेश सारख्याच अक्षवृत्तावर असूनहि केवळ उष्ण व थंड प्रवाहांमुळें त्यांच्या हवामानांत फरक पडतो.

(v) न्यूयार्क ते लंडनपर्यंत जाणाऱ्या बोटीला जितका वेळ लागतो, त्यापेक्षां अधिक वेळ लंडन ते न्यूयॉर्ककडे जाणाऱ्या आगबोटीला लागतो. याचें मुख्य कारण असें आहे कीं **लंडनकडे** जाणाऱ्या आगबोटीला **आखात प्रवाहाच्या** गतीची जोड मिळते, पण न्यूयॉर्ककडे जाणाऱ्या आगबोटीला त्याच प्रवाहाचा प्रतिरोध होतो, त्यामुळें या आगबोटीचा वेग स्वाभाविकच कमी होणार, म्हणून वेळ जास्त लागणार.

(vi) रात्रीं अभ्राच्छादित आकाश असलें म्हणजे विक्षेपणानें नाहीशी होणारी उष्णता अभ्रांच्यामुळें अडाविली जाते आणि त्यामुळें जास्त उष्णता वातावरणांत सांठविलेली राहाते. म्हणून अधिक उकडते. पण स्वच्छ रात्रीं उष्णता वातावरणांत सांठविलेली नसते म्हणून गारठा भासतो.

Q. 92. What conditions are favourable for irrigation works?

ज्या ठिकाणीं पावसाचें मान फारच कमी आहे पण एखादी पाण्यानें तुडुंब भरलेली नदी वहात असेल तर त्या ठिकाणीं नदीला कालवे खोदून शेताला पाणी पुरवतां येते. नदी कधींही कोरडी पडतां कामा नये. मैदानी भागावर कालवे खोदणें सोपें आणि कमी खर्चाचें आहे. पावसाचें पाणी मोठमोठ्या तलावांत सांठवून ठेवणें जरूर असतें; अशा तऱ्हेचे तलाव तयार करण्यास नैसर्गिक भू-रचनेचा फायदा घेतला जातो.

Q. 93. Write short notes on *(i)* Geyser *(ii)* Snow line (iii) Glacier.

(i) भू-गर्भांतील उष्णतेमुळें कांहीं ठिकाणीं पाणी तापतें व तें तापलेलें पाणी भूपृष्ठाला पडलेल्या भेगांतून बाहेर उसळलें म्हणजे त्याला ऊन पाण्याचे फवारे (Geyser) म्हणतों. या फवाऱ्यांतील पाण्यांत औषधी द्रव्यें असल्यानें लोक या पाण्यानें स्नान करितात व कित्येक वेळां तें पोटांतहि घेतात. साधारणपणें हे फवारे ज्वालामुखीच्या सान्निध्यांत आढळतात.

(ii) कडक थंडीमुळें पाण्याचें रुपांतर बर्फांत होतें. सगळ्यांत कमी उष्णतामान असणारा प्रदेश सामान्यत. ६६½° अक्षवृत्ताच्या आसपास असतो; किंवा अतिशय उंच डोंगराच्या माथ्यावर असेल. ज्या ठिकाणीं पाण्याचें बर्फ होतें त्या ठिकाणांना जोडणारी रेषा म्हणजे हिमरेषा (Snow Line) होय. ही रेषा साधारणपणें वर सांगितलेल्या ठिकाणीं पूर्व-पश्चिम गेलेली असते.

(iii) अति थंड प्रदेशांत किंवा हिमाच्छादित शिखरावर हिमाचे थरावर थर चढत असतात. वरच्या थरांच्या भारानें कांहीं थर सुटून घसरत उतरतात, व एक प्रकारचा प्रवाह सुरू होतो; पण हा प्रवाह पाण्याचा नसून हिमाचा असतो. म्हणून या प्रवाहाला हिमनदी (Glacier) म्हणतात.

Q. 94. Give reasons for *any seven* of the following [1940]

1 There is no railway Communication between India and Burma.

2 Places on the same latitude have different local times.

3 Tea plantations thrive in Assam.

4 Dense fog is of common occurence near Newfoundland.

5 Most of the trees in Monsoon region drop their leaves in the dry season.

6 The Gulf Stream has made Norway what it is.

7 Ceylon gets rain at all seasons.

8 The Pole Star neither rises nor sets.

9 In Northern Russia travelling is easier and quicker in winter than in summer.

(१) उत्तराकरितां प्रश्न १५६ पहा.

(२) स्थानिक वेळ म्हणजे काय हें समजण्याकरितां प्रश्न १२ चें उत्तर पहा. वेळ ही अक्षांशावरून ठरविली जात नाहीं; ती रेखांशावरून निश्चित होते. रेखावृत्तें हीं अक्षवृत्तांना छेदून जातात. एकाच अक्षवृत्ताला अनेक रेखावृत्तें छेदतात. एका अक्षवृत्तावरील एखादें ठिकाण सूर्यासमोर येईल तेव्हां त्याच्या अक्षवृत्तावरील पण पश्चिमेकडे असलेल्या ठिकाणीं सूर्योदय व्हावयाचा असेल, म्हणून ठिकाणें एकाच अक्षवृत्तावर असलीं तरी त्यांचा निजकाल भिन्न असतो; पण एकाच रेखावृत्तावरील सर्व ठिकाणीं मध्यान्ह-काल सारखाच असतो.

(३) उत्तराकरितां प्रश्न १०८ पहा.

(४) न्यू फाउंडलंड जवळ उत्तरेकडून लॅब्रेडोरचा थंड प्रवाह येतो व दक्षिणेकडून उष्ण आखात प्रवाह (Gulf Stream) वहातो. या थंड व उष्ण प्रवाहाची गांठ त्या बेटाजवळ पडते; आणि या दोन उष्ण व थंड प्रवाहामुळें धुकें निर्माण होतें.

(५) पावसाळी प्रदेशांत पावसाळा सुरू होण्यापूर्वी म्हणजे कोरड्या ऋतूंत कांहीं झाडें आपलीं पानें गाळतात. कारण (पावसाच्या) अभावीं झाडांतील आर्द्रता पानांच्या वाटे निघून जाऊं नये म्हणून पानें निसर्गतःच लवकर झडून जातात. खोडांतील आर्द्रता इतक्या सहजासहजी नाहींशी होत नाहीं; पावसाळा सुरू होईपर्यंत तीं झाडें कसातरी जीव धरून असतात पानें पातळ व नाजुक असल्यानें त्यांच्या द्वारें नाहींशी होणारी आर्द्रता पानें गळून पडल्यानें राखली जाते.

(६) उष्ण प्रवाहावरून वाहणारे वारे उष्णता घेऊन जात असल्यानें थंडीचा कडकपणा नाहींसा करितात. कडक थंडीमुळें गोठणारी बंदरें उष्ण वाऱ्यामळें गोठत नाहींत.

(७) उत्तराकरितां प्रश्न १५१ पहा.

(८) पृथ्वीचा आंस तिच्या कक्षेच्या पातळीशीं कललेला आहे. त्याचे उत्तर टोंक एकाच दिशेनें उत्तर ध्रुव ताऱ्याकडे नेहमीं कललेलें असतें.

Q. 95. Explain with the help of a diagram the origin positions and directions of Trade and Anti-trade winds, Account for the particular directions in which these winds blow. (1943)

प्र. ३० व ३३ यांची उत्तरें पहा.

Q. 96. What is a natural region? Select either the mansoon or the mediterranean region; mention where it is found in the world and describe its characteristics. (1943)

प्र. ४८, ५२ व ५५ यांचीं उत्तरें पहा.

Q. 97. Describe the Equatorial Region with reference to Climate, Vegetation and human occupations. (1944)

प्र. ५० चें उत्तर पहा.

Q. 98. Mention the conditions of climate and

soil favourable to the growth of suggar-cane, tea and groundnuts. (1944)

प्र. ६४ मधील ऊंस, चहा व गळिताचीं धान्यें या सदरांखालील उत्तरें पहा.

Q. 99. Write notes on-(1945)
(i) Isotherms. (ii) Agents of denudation (iii) Relief rain.

उत्तरासाठीं प्र. (१) २९ वा (२) १८ वा व (३) प्र. ३७ पहा.

Q. 99. (a) Describe the course of any warm current and explain its effects on the surrounding Countries (1945)

उत्तरासाठीं प्र. ४५ पहा.

Q. 99. (b) Write notes on-(1945)
1 Glaciers. 2 Local and Standard time.
3 The Suez Canal and its importance.
4 The fishing ground of the world.

उत्तरासाठीं (१) प्र. १३ (iii), प्र. १२ (३) प्र. ७१ व (४) प्र. ७० यांचीं उत्तरें अनुक्रमें पहा.

Q. 99 (c) Describe the different types of irregation in India and name the areas where each is carried on (1945)

उत्तरासाठीं प्रश्न ११६ पहा.

Q, 99. (d) Height, range of temperatures and the annual rainfalls of Lahore, Simla and Calcutta are given below.

Place	Height in ft.	Range of temp.	Anual rainfall
A	21	19°	61"
B	702	38°	21"
C	7224	24°	68"

State with reasons the towns represented by A, B, & C. (1945)

उत्तर—समुद्रसपाटीपासून उंचीकडे लक्ष दिल्यास कलकत्ता हें बंदर समुद्र सपाटीवर असल्यानें त्यांची उंची तीहिमधें कमी असणार व सिमला हें उंच पर्वत माथ्यावर असल्यानें त्यांची उंची तीहिमधे जास्त असणार. यावरून A म्हणजे कलकत्ता, B म्हणजे लाहोर व C म्हणजे सिमला असें ठरवतां येईल. त्याच्या पुष्टीसाठी पावसाचें मान व उष्णतामानांतील फरक या गोष्टी स्पष्ट करतां येतील. सिमला हें पर्वतमाथ्यावर असल्यानें तेथें पावसाचें मान जास्त आहे. तेथें ६८ इंच म्हणजे तीहिंमधें जास्त पाऊस पडतो. आणि लाहोर हें सपाटप्रदेशावर असून समुद्रापासून दूर असल्यानें तेथें पाऊस तीहिमध्यें कमी पडतो व तेथील हवामान विषम (extreme) असल्यानें उष्णतामानांतील फरक केव्हांही जास्त असणार. ३८° उष्णता मानातील फरक (तिहींत जास्त आहे) व पाउसमान फक्त २१ इंच (तिहींत कमी) आहे. यावरून B हें लाहोर आहे हे स्पष्ट होते. यावरूनन A,B,C, अनुक्रमें कलकत्ता, लाहोर व सिमला ही शहरें आहेत हें स्पष्ट दिसतें.

Q. 100 Describe the location, climate, products and people and their occupation of *any one* of the following—(1946)

(I) The Tundras (2) The Prairies (3) Sahara

(१) प्रश्न ५९ चें उत्तर पहा.

(२) प्रश्न ५६ चें उत्तर पहा.

(३) प्रश्न ५३ चें उत्तर पहा.

Q. 101 Describe the conditions of climate and soil necessary for the growth of rice, cotton and cocoanut. (1946)

प्र. ६४ चें उत्तर पहा.

Q. 102 Write notes on *any two*—(1) Denudation (2) The Kuro Siwo, (3) The continental climate. (4) The Equinoxes.

(१) प्र. १८ चें उत्तर पहा.

(२) याचें उत्तर प्र. ४५ मध्यें सांपडेल.

(३) प्र. ५४ (ब) पहा.

(४) प्र. १०९ पहा.

Q. 103 Give reasons for the following (1946)

(1) Canada Supplies the world with most of the paper.

(2) Argentina exports wheat and meat.

(3) The Sea near Newfoundland, though dangerous for navigation, abound in fish.

(4) The Kirgiz live in tents.

(१) कॅनडामध्यें जी जंगलें आहेत त्यांतील झाडांचे लाकूड अत्यंत मऊ असून त्यांचा लगदा उत्तम होतो. थंड प्रदेशांत अशी झाडें वाढतात व त्यांच्या लगद्यापासून कागद तयार होतो. म्हणून तेथें कागदाच्या गिरण्या फार आहेत व तेथून जगांतील सर्व ठिकाणीं कागद रवाना होतो.

(२) दक्षिण अमेरिकेंतील अर्जेंटिना देशांत गवताची कुरणें विपुल आहेत. तो देश समशीतोष्ण गवताळ प्रदेशाच्या (Temparate Grass land) पट्ट्यांत असल्यामुळें तेथें मेंढ्या वगैरे प्राण्याचें कळप पाळतात. त्यांचेच मांस देशोदेशी रवाना होते. तसेंच तेथील समशीतोष्ण हवा ही गव्हाला मानवत असल्यामुळें विस्तीर्ण भागांत गव्हाचें पीकही पुष्कळ काढतात. त्यामुळें गहूं व मांस येथून परदेशी रवाना होतात.

(३) उत्तर अमेरिकेच्या उत्तरेस न्यू फाउंडलंडचा समुद्र आहे. अगदीं उत्तरध्रुवानजिक असल्यामुळें येथलि समुद्र वर्षांतून बराच काळ गोठतो व तेथें,

बर्फ होते. आणि त्यामुळें हिमनग (icebergs) सर्व समुद्रभर पसरलेले असतात त्यामुळें समुद्रप्रवाशाला तो समुद्र धोक्याचा आहे. परंतु दक्षिणेकडून उत्तरेकडे वाहणारा उष्ण पाण्याचा प्रवाह 'गल्फस्ट्रीम' हा न्यू फाउंडलंडच्या किनाऱ्याजवळून वाहात असल्यामुळे तेथील हवा उबदार असते. त्यामुळें तेथील पाणीही थोडे उबदार राहतें. म्हणून त्या समुद्रांत मासे राहूं शकतात.

(४) किर्घिझ हे भटके लोक मूळचें मध्य आशियांतील गवताळ भागांतील होत. हा भाग निमओसाड असल्यामुळें एक ठिकाणचा चारा संपला म्हणजे ते आपलीं घोडीं व खेचरें घेऊन दुसरीकडे जातात. ते एकेठिकाणीं कधींच वास्तव्य करीत नाहीं. म्हणून त्यांना घरें दारें नसतात. ते भटके (Nomads) असल्यामुळें जेथें जातील तेथें त्यांना तंबूच ठोकून राहावें लागतें.

Q. 104 What is a **cloud**? What is **rain** and how is it caused? Describe with the help of diagrams the **two** main types of rain. Give one example of each (1947).

धुक्याप्रमाणें ढगाहि पाण्याचें वेगळें स्वरूप आहे. सूर्याच्या उष्णतेनें हवा तापते, प्रसरण पावते, विरळ होते व हलकी होते. ही हलकी हवा वरवर जाऊं लागते. या हवे बरोबरच त्यांतील बाष्पहि वर जातें. वाफ मिसळलेली हवा नेहमी हलकी असते. वरच्या वातावरणांतील थंडीमुळें जें बाष्प हवेला धारण करतां येत नाहीं त्या बाष्पाचें रूपांतर पाण्याच्या सूक्ष्म बिंदूत होतें. असलें असंख्य सूक्ष्म बिंदू हवेंतील असंख्य धूलिकणांना बिलगतात. हे सर्व बिंदू एकत्र येऊन त्यांचे ढग बनतात. ढग बनण्याचें कार्य बाष्पयुक्त हवा वरवर जात असतांनाच होत असतें. हे सूक्ष्म थेंब एकमेकांत मिसळून मोठे होतात व तें हवेंत तोलेनासे झाले म्हणजे ते पावसाच्या रूपानें खालीं पडतात.

पावसाचें मुख्य दोन प्रकार—(१) प्रतिरोध पाऊस व (२) आरोह पाऊस. (यांच्या अधिक स्पष्टी करणाकरितां प्र. २७ चें उत्तर पहा.

Q. 105 Select any Major Natural region that you know best; Give its location and distribution over the globe. Describe it discussing specially (1) Climate (temp. and rainfall), (2) Vegetation (3) animal life and (4) human occupations. (1947)

मान्सून नैसर्गिक विभाग लिहावा, आपला देश याच विभागांत मोडतो. उत्तरा करतां प्र. ५२ पहा.

Q. 106 Give reasons for (1947)—

(1) The Northern Coast of Austrlia gets rain in summer from the North-west.

(2) The West Coast of England gets more rain than the East Coast.

(3) Isotherms run east-west but they are not parellel with the latitude all over the globe.

(4) The velocity of the Earth's rotation is not the same in all the zones of the earth.

(5) The maximum temperature of a place is reached not exactly at noon but little after.

उत्तर– (१) ऑस्ट्रेलियाचा उत्तर किनारा उष्ण कटिबंधांत मोडतो. उन्हाळ्यांत सूर्याच्या लंबरूप किरणांमुळें हा भाग अतिशय तापतो व हवेच्या कमी दाबाचा प्रदेश निर्माण होतो. त्याच वेळीं मध्य आशियांत थंड हवेमुळें हवेचा दाब जास्त असतो, म्हणून मध्य आशियाकडून वारे कमी दाबाच्या प्रदेशाकडे वाहूं लागतात. परंतु विषुववृत्त ओलांडल्यावर ते वारे आपली दिशा बदलतात व ते वायव्येकडे येऊं लागतात. हे वारे समुद्रावरून येत असल्या-कारणानें ते बाष्प घेऊन येतात. म्हणून उत्तर ऑस्ट्रेलियाला वायव्येकडील बाष्पयुक्त वाऱ्यांपासून विशेषेंकरून उन्हाळ्यांत पाऊस मिळतो. ऑस्ट्रेलियाचे हे मान्सून वारे होत.

(२) प्र. ९१ (i) चें उत्तर पहा. पश्चिम वाऱ्यांपासून पश्चिमाकिनाऱ्यावर अधिक पाऊस मिळणें साहजीक आहे. इंग्लंडच्या मध्यभागीं दक्षिणोत्तर डोंग-रांच्या रांगा असल्यानें पूर्व किनाऱ्याचा प्रदेश वर्षाछायेंत येतो.

(३) समोष्णता दर्शक रेषा (isotherms) साधारणपणें पूर्व–पश्चिम अशा असतात. उष्णतामानाचे पट्टे पूर्व-पश्चिम आहेत, दक्षिणोत्तर नाहींत. विषुववृत्तापासून उत्तरेकडे किंवा दक्षिणेकडे उष्णतामान कमी कमी होत जातें.

एकाच अक्षवृत्तावरील उष्णतामान, विशेष कारण नसल्यास, सारखेंच असतें. तेव्हां समोष्णतादर्शक रेषाहि अक्षवृत्तांना साधारणपणें समांतरच जाणार. पण जमीन, पाणी, समुद्रप्रवाह, जमिनीवरील डोंगर, पहाडी मुलुख, शिखरें, यांच्या अनुरोधानें या रेषा सरळ किंवा वक्र अशा जातील. त्यामुळें या रेषा सर्वच ठिकाणीं अक्षवृत्तांना सरळ असणार नाहींत.

(४) पृथ्वी ही वर्तुळाकार असल्यामुळें विषुववृत्तीय कटिबंधाचा घेर सगळ्यांत मोठा आहे. विषुववृत्तापासून जसजसें दूर जावें तसतसें निरनिराळे अक्षवृत्ताचे घेर कमी कमी होत जातात. पृथ्वी चोवीस तासांत पूर्ण प्रदक्षिणा करते. याचा अर्थ पृथ्वीवरील विषुववृत्तीय कटिबंध आणि कमी घेरांचे शीत कटिबंध यांची सारख्या वेळांत प्रदक्षिणा पूर्ण होते. लहान व मोठ्या घेरांच्या कटिबंधांना वेळ सारखाच असल्यामुळें त्यांच्या गतींत अर्थातच फरक पडणार. कमी घेराच्या कटिबंधाचा वेग कमी पडणार.

(५) सूर्यापासून मिळणाऱ्या उष्णतेच्या शोषण्याचें कार्य सकाळपासून मध्यान्हापर्यंत चालू असतें. हें कार्य त्यानंतर कमी होतें. पण भू–पृष्ठानें शोषून घेतलेली उष्णता एकदम विक्षेपणानें (Radiation) नाहींशी होत नाहीं. आणि या कार्याला हवेचे जाड थर प्रतिबंध करीतच असतात. तेव्हां कमाल उष्णतेची मर्यादा ही बरोबर मध्यान्हीं असत नाहीं. कारण उष्णता शोषणाचें कार्य तेथपर्यंत चालूंच असतें. हें कार्य संपल्यावर थोड्या वेळानें म्हणजे दोनचे सुमारास कमालीची उष्णता भासूं शकेल.

Q. 107 What is a **natural region**? Select one of the following natural regions; Give its location and distribution over the globe and discribe its (1) climate (temp and rainfall), (2) Vegetation (3) animal life and (4) life and occupations of the people—

(1) Mediterranean Region (2) The Tunders (1948)

उत्तराकरितां प्र. ५५, ५९, ७६ (i) पहा.

Q. 108 Explain any *three* of the following, Giving one example of each—(a) A delta (b) a folded mountain

(c) a glacier (d) a rift valley (e) a table-land (f) a sedimentary rock. (1948)

उत्तर (अ) त्रिभुजप्रदेश प्र. २० पहा,

(ब) घडीचे डोंगर—पृथ्वीच्या पृष्ठभागांतील सगळ्यांत वरचे थर प्रथम थंड व घन झाले आणि नंतर त्या खालचे क्रमाक्रमानें थंड व घन झाले. पण खालच्या थरांचें आकुंचन होत असतां, वरील थरांचें थोडेसें आकुंचन घेतें. त्यामुळें वरील थरांना वळकट्या किंवा घड्या पडतात. अर्थातच त्यांच्यांत उंच सखल भाग निर्माण होतात. किंवा भू–गर्भांतील खळबळीमुळें हे उंचवट प्रदेश पुन्हां वर उचलले गेले व दोन्ही बाजूंना उतरणी तयार झाल्या.

अशा रीतीनें बनलेल्या उंचवट भागांना घडीचें डोंगर म्हणतात. हिंदुस्थानांतील हिमालयाचे डोंगर अशाच रीतीनें बनले आहेत.

(क) हिमनदी—प्रश्न १३ (iii) पहा.

(ड) भू–गर्भांतील खळबळीमुळें कांहीं ठिकाणीं जमिनीचा भाग खचून जातो आणि चिंचोळी किंवा अरुंद दरी निर्माण होते. अशा रीतीनें बनलेल्या दरीला Rift valley म्हणतात.

(इ) पठारी प्रदेश—डोंगराळ प्रदेशाच्या माथ्यावरील विस्तीर्ण अशा सपाट प्रदेशास किंवा उंचीवरील सपाट प्रदेशास 'पठारी प्रदेश' म्हणतात. हिंदुस्थानांतील 'दख्खनचे पठार' हें प्रसिद्धच आहे. भोंवतालीं मैदानी प्रदेश असून मध्येंच उंचवट्याचा पण सपाटी प्रदेश निर्माण होतो. ही निर्मिती अनेक तऱ्हांनीं होते. गाळ सांचून कांहीं ठिकाणीं सपाट प्रदेश तयार होतो. व पृथ्वीचे पोटांतील खळबळीमुळें खालची जमीन वर येतें. समुद्राखालची सपाट जमीन खूप वर उचलली गेल्यानें पठारी प्रदेश अस्तित्वांत येतो. तिबेटचा पठारी प्रदेश अशा रीतीनें उत्पन्न झालेला आहे.

(फ) थरांचें खडक—प्राथमिक खडकांची झीज होऊन त्याचे अतिसूक्ष्म कण सुटतात. हे कण जलप्रवाहानें अथवा वाऱ्यानें वाहून नेले जातात व पाण्याच्या तळाशी किंवा जमिनीवर त्यांचे थर जमतात. हे थर पाण्याच्या दाब नें

किंवा वरच्या थरांच्या दाबानें घट्ट होतात. अशा रीतीनें बनलेल्या खडकांना 'थरांचे खडक' म्हणतात. शहाबादी दगड, चुनखडी इ. या प्रकारांत मोडतात.

Q. 109 Explain any *three* of the following—

(a) Cyclones (b) Doldrums (c) Isotherms (d) Land and Sea breezes (e) Relief rains (f) Equinoxes. (1948)

(अ) आवर्तवारे—प्र. ३६ पहा.

(ब) शांतपट्ट —प्र. ३४ पहा.

(क) समोष्णतादर्शक रेषा—प्र. २९ पहा.

(ड) खार व मतलई वारे—प्र. ३५ पहा.

(इ) प्रतिरोध पाऊस—प्र. ३७ पहा.

(फ) (Equinoxes) म्हणजे ज्या दिवशीं दिवस व रात्र यांची मर्यादा किंवा यांचा अवधि सारखा असतो त्या दिवसांना (Equinoxes) म्हणतात. असे दिवस दोन असतात. २१ मार्च व २१ सप्टेंबर. या दोन दिवशीं प्रकाश-वृत्तानें अक्षवृत्तांचे समान छेद होतात. म्हणून पृथ्वी सूर्याभोंवतीं फिरतां फिरतां वरील दोन दिवशींच दिवस व रात्र यांच्या समान अवधींची परिस्थिति निर्माण होते. या दोन दिवसांस **वसंत संपात** (२१ मार्च) व **शरद संपात** (२१ सप्टेंबर) असें म्हणतात.

Q. 110 Give reasons for (1948)

(i) The difference between the Greenwich Time and the Indian standard time is $5\frac{1}{2}$ hours.

(2) Plants in deserts have long roots.

(3) The Eskimos live in tents and snow houses.

(4) Canada manufatures paper.

उत्तर—(१) प्र. १४ पहा.

(२) वाळवंटी प्रदेशांतील वनस्पतींचीं मुळें खोलवर जातात. या भागांत पावसाचें मान कमी असल्यानें तेथील वनस्पतींना जमिनीच्या आंतील ओला-व्यावर अवलंबून राहावें लागतें. म्हणून मुळांना जीवन-द्रव्याकरितां फार खोलवर जावें लागतें.

(३) एस्किमो लोकांचें वसतिस्थान कॅनडाच्या टंड्रा प्रदेशांत आहे. हिंवाळ्यांत या ठिकाणीं चोहोंकडे बर्फच बर्फ होऊन जातें. त्यामुळें येथील लोक निवाऱ्याकरितां बर्फाचीं घरें बांधतात व आंतील उबदार जागेंत राहतात. बाहेरच्या थंडीची बाधा घरांत होऊं नये म्हणून दरवाजाऐवजीं लांब बोगद्यासारखी एक वाट केलेली असते. हिंवाळा संपल्यानंतर हे लोक तंबूंत राहतात. हे तंबू शिकार करून आणलेल्या प्राण्यांच्या कातड्याचे बनवलेले असतात..

(४) कॅनडाच्या भागांत जीं जंगलें आहेत त्यांतील कांहीं झाडांचें लाकूड मऊ असतें; व अशा लाकडाचा लगदा चांगला होऊं शकतो. या लगद्यापासून कागद तयार करण्याचे कारखाने कॅनडांत असणें स्वाभाविक आहे. कच्चा माल भरपूर व लागणाऱ्या शक्तीची सुलभता ही दोन मुख्य कारणें होत.

विभाग दुसरा

——:०:——

हिंदुस्थान

Q. 111 Divide India into its main Physical Divisions and give the characteristic features of each.

(१) वायव्य, ईशान्य आणि उत्तरेकडील हिमालय वगैरे **पर्वतांचा प्रदेश हाला, सुलेमान, काराकोरम,** हिंदुकुश आणि हिमालय या चार मोठ्या पर्वतांनीं हिंदुस्थानच्या वायव्येस आणि उत्तरेस अभेद्य तट उभारला आहे. यांतील हिमालय हा जगांत अत्युच्च असून याचीं कांहीं शिखरें, अद्याप मुळींच हस्तगत झालीं नाहींत. ह्या सर्वांत एव्हरेस्ट हें शिखर उंच असून त्याची उंची २९ हजार फूट आहे. या अभेद्य कोटामुळें हिंदुस्थान देशास अनेक फायदे झालेले आहेत.

(२) हिंदुस्थानचें मैदान अथवा गंगा व सिंधु यांच्या कांठचा **सखल मैदानाचा प्रदेश** उत्तर हिंदुस्थानच्या फार मोठ्या भागांत हें मैदान पसरलेलें आहे. सिंधु, गंगा आणि ब्रह्मपुत्रा या मुख्य तीन नद्या आणि त्यांच्या उपनद्या यांचीं खोरीं या मैदानांत असल्यामुळें सबंध हिंदुस्थानांतील हा प्रदेश सुपीक आणि सधन बनला आहे. या भागांत कित्येक ठिकाणीं १००० फुटांपर्यंत खडकाचा थर लागत नाहीं. याची सधनता आणखी या नद्यांचे कालवे काढून वाढविली आहे.

(३) दक्षिणेचा **पठाराचा प्रदेश**—दक्षिणेकडील पठाराच्या भागाला विंध्य पर्वताच्या ओळीपासून सुरवात होते. हिंदुस्थानच्या द्वीपकल्पाचा बहुतेक भाग उंच आहे. याची पश्चिम बाजू अधिक उंच असून पूर्व बाजूस

उतरती होत गेली आहे. हा पठाराचा प्रदेश हजारों वर्षांपूर्वी जागृत असलेल्या ज्वालामुखी पर्वतांच्या 'लाव्हा' नांवाच्या रसाचा बनलेला आहे. याच्या उत्तरेस सातपुडा पर्वताची रांग असून त्याचीच शाखा पूर्वेस महादेवाचे डोंगर या नांवानें प्रसिद्ध आहे. उत्तरेकडील मैदान आणि दक्षिणेकडील द्वीपकल्प विंध्य व सातपुड्यानें अलग झाले आहे. पश्चिमेकडील उंच भागास पश्चिमघाट असें म्हणतात व पूर्वेकडील समुद्रसपाटीहून उंच असणाऱ्या बाजूस पूर्वघाट म्हणतात. या दोन्हीही घाटांच्या आणि समुद्रकिनाऱ्याच्या दरम्यान दोन अरुंद चिंचोळया पट्ट्या आहेत.

तेच (४) **किनाऱ्यालगतचे प्रदेश:**—(अ) पश्चिम किनाऱ्यालगतचा सखल प्रदेश, गुजराथचा कांहीं भाग, कोंकण आणि मलबार यांचा यांत समावेश होतो. समुद्रालगतचा प्रदेश असल्यामुळें येथें पावसाचें प्रमाण फार असून हवा दमट आहे. ही चिंचोळी पट्टी कोठेंही ४० मैलांहून रुंद नाहीं. कारण पूर्वेस किनाऱ्याला समांतर अशी पश्चिमघाटाची ओळ पसरली आहे. या भागाला नैऋत्येकडील पावसाळी वाऱ्यांपासून मुबलक पाऊस पडतो. (आ) पूर्व किनाऱ्यालगतचा प्रदेश:—हा वरील प्रदेशापेक्षां जास्त रुंद आहे. हा पूर्वघाट व समुद्र यांचे दरम्यान असून हिंदुस्थानचे दक्षिण टोंकापासून महानदीपर्यंत पसरला आहे. दक्षिण भागांत कर्नाटकचें मैदान व उत्तर बाजूला उत्तर सरकार प्रांत आहे. याची हवा वरील प्रदेशाप्रमाणें असून पाऊस बराच कमी आहे. कारण या प्रदेशांवर नैऋत्येकडून वाहणारे मान्सून वारे फार पाऊस देत नाहींत. पण ईशान्येकडील पावसाळी वाऱ्यांपासून पाऊस मिळतो.

(५) थर आणि रजपुतान्याचा **वालुकामय प्रदेश.** येथें सर्वत्र वाळवंट असल्यामुळें आणि हा प्रदेश मोसमी वाऱ्यांच्या टप्प्यांत असूनही पर्वत नसल्यामुळें येथें पाऊस मुळींच पडत नाहीं. येथील हवा उष्ण असून येथें साधारणत: कांहींच पीक होत नाहीं.

Q. 112 (a) What is the importance of the Himalayas to India?

हिमालय पर्वत हा जगांतील अत्युच्च पर्वत असून हिंदुस्थानच्या उत्तर सरहद्दीवर तो एक अभेद्य तट आहे. हिमालयाची कांहीं ठिकाणीं उंची

२९००० फुटांपर्यंत आहे. इतक्या उंचीचें एकहि शिखर जगांत नाहीं, हिंदुस्थानचे हे एक वैभव आहे; यामुळें जगातील धाडशी शोधकांचें लक्ष हिंदुस्थानकडे वेधलें जातें. जोंपर्यंत विमानें अस्तित्वांत आलीं नव्हतीं तो पर्यंत हिंदुस्थानावर उत्तरेकडून स्वारी होण्याचीच मुळीं भीति नव्हती. भौगोलिक दृष्टया तर त्यांचें महत्त्व फार आहे. हिंदुस्थानांतील बऱ्याच प्रमुख नद्यांचे उगम हिमालयांत असून त्यांना पावसाळ्यांत आणि उन्हाळ्यांत (बर्फ वितळत असल्यामुळें) भरपूर पाणी असतें. नैर्ऋत्येकडून वाहणाऱ्या वाऱ्याबरोबर येणारे ढग अडविलें जाऊन पायथ्यालगतच्या प्रदेशास भरपूर पाऊस मिळतो. ज्या नद्या हिमालयांत उगम पावतात त्या आपल्याबरोबर त्याच्या पृष्ठभागावरील माती आणून आसपासचा प्रदेश सुपीक करतात. हिमालय पर्वत जर नसता, तर उत्तरेकडून येणारे थंड वारे हिंदुस्थानची हवा अतिशय थंड करण्यास कारणीभत झाले असते. हिमालय अतिशय उंच असल्यामुळें त्यांना प्रतिबंध होतो.

Q. 112 (b) Mention the difficulties in the way of the Everest expedition.

अनेक धाडशी शोधकांनीं हिंदुस्थानांत येऊन एव्हरेस्टचें शिखर गांठण्याचा प्रयत्न केला; पण तो यशस्वी होऊं शकला नाहीं. त्यांतील पहिलें कारण असें आहे कीं, त्या ठिकाणीं कडक थंडीमुळें जगणें मुष्किलीचें होतें- दुसरें—वर चढून जाण्यास मार्ग फार बिकट आहे, एखादे वेळीं प्राणावर बेतण्याचा संभव जास्त. तिसरें—तेथील उंचीमुळें हवा त्या ठिकाणीं अगदीं विरळ आहे, त्यामुळें श्वासोच्छ्वास करणें कठिण होतें म्हणून ऑक्सिजन या प्राणवायूचा साठा भरपूर ठेवावा लागतो. तो एखादे वेळीं संपला तर प्रसंग कठीणच! चवथें—वर चढूं लागल्यावर वाटेंत अन्नसामुग्री मुळींच मिळत नाहीं. अन्नाचा तुटवडा पडल्यास मरण ठेवलेलेंच! पांचवें—उंचीमुळें भोंवळ वगैरे येण्याचा दाट संभव. अशा कारणांमुळें एव्हरेस्टचें शिखर गांठण्याचे प्रयत्न अद्याप यशस्वी झाले नाहींत. कॅप्टन ब्रूस हा शिखराजवळ गेला होता.

Q. 113 (a) What are the principal Land gates of India?

हिंदुस्थानचें रक्षण उत्तरेकडील अभेद्य कोटामुळें होत आहे. परंतु

त्यांत जी कांहीं लहान प्रवेशद्वारें आहेत, तीं अतिशय बिकट आहेत. पूर्वी या प्रवेशद्वारांचा व्यापारी मार्गासाठी उपयोग होई. वायव्येकडे खैबर आणि बोलन या दोन खिंडी फार पुरातन काळापासून प्रसिद्ध आहेत. या दोन खिंडींच्या मध्यें गोमल खिंड म्हणून तिसरी खिंड आहे. हल्लीं बोलन खिंडींत रेल्वे टाकली असून, जाकोबाबाद आणि क्वेटा यांचें दळण वळण या लोहमार्गानें होतें. तसेंच खैबर खिंडींतून रेल्वे मार्ग गेलेला आहे. हा मार्ग पेशावर ते काबूलपर्यंत आहे. याला लष्करी दृष्ट्या विशेष महत्त्व आहे. काश्मीरांतून लेहपासून काराकोरम मधून पलीकडे चिनी-तुर्कस्थानांत जाण्यास अत्यंत बिकट मार्ग आहे. पंजाबांतून तिबेटांत जाण्यास 'शिपकी' नांवाची खिंड हिमालयांतून आहे. या खिंडीपासून दार्जिलिंगपर्यंत हिमालय ओलांडून जाण्यास मध्यंतरीं मुळींच मार्ग नाहीं. दार्जिलिंगपासून तिबेटची राजधानी ल्हासा येथें जाण्यास ब्रह्मपुत्रेवरून एक मार्ग आहे. हे सर्व वर्षांतून बरेच महिने बर्फाच्छादित असून निरुपयोगी असतात.

Q. 113 (b) Compare the eastern passes with the western ones.

पूर्वेकडील डोंगरांतील मार्ग अतिशय उंचीवरून असल्यामुळें फार बिकट आहेत; शिवाय ते अरुंद असून वर्षांतून कांहीं महिने बर्फाच्छादित असतात, त्यामुळें त्यांचा सर्रास उपयोग होऊं शकत नाहीं. शिवाय पूर्वेकडील डोंगराच्या पलीकडे मोठे सुधारलेले देश नसल्यामुळें दळण वळण वाढविण्याची गरज नाहीं. शत्रूकडून या दिशेनें हल्ला होण्याची भीति नसल्यानें या मार्गांना महत्त्वही पण उरलें नाहीं. पश्चिमेकडील खैबर खिंड खोलगट व रुंदट आहे; आणि अफगाणिस्तान, तुर्कस्तान, इत्यादि देशांतून शत्रू याच खिंडींतून आले, त्यामुळें या खिंडीचें संरक्षण करणें प्राप्त आहे. शांततेच्या काळांत याच खिंडींतून पश्चिमेकडील भागांत जाण्याला खुष्कीचा मार्ग आहे. बोलन खिंडीला तसेंच महत्त्व आहे.

Q. 114 Describe the coast-line of India and say why India has few ports. (1944)

हिंदुस्थानचा किनारा ब्रिटिश बेटांप्रमाणें दंतुर नसल्यामुळें बंदराचे सोईचे असे जमिनीच्या आंत लांबपर्यंत गेलेले समुद्राचे भाग नाहींत. त्यामुळें बंदर बांधण्यास स्वाभाविक किनाऱ्याचा फायदा मिळत नाहीं.

जेथें नद्या समुद्राला मिळतात, तेथें नद्यांचा प्रवाह संथ नसल्यामुळें, नद्यांच्या मुखांतून जहाजें आंत लांबवर येऊं शकत नाहींत. शिवाय या नद्या आपल्याबरोबर गाळ वाहून आणीत असल्यामुळें मुखाजवळ समुद्र फार उथळ झाला आहे. याहि कारणामुळें नद्यांच्या मुखांवर बंदरें नाहींत.

पश्चिम किनाऱ्यापेक्षां पूर्व किनारा तर बंदरास जास्त अयोग्य आहे; कारण नैर्ऋत्येकडील मान्सून वाऱ्यामुळें उत्पन्न होणाऱ्या पाण्याच्या ईशान्य-वाही व उत्तरवाही समुद्रप्रवाहामुळें किनाऱ्याजवळ वाळू सांचून समुद्र अत्यंत उथळ होतो. मद्रास हें बंदर उथळ होतें पण गाळ वगैरे वरचेवर काढून त्याची कृत्रिम उपायांनीं उपयुक्तता वाढविली आहे. पश्चिम किनाऱ्यावर मुंबई, मंगलोर, कालिकत, इ. अनेक बंदरें पूर्वीपासून उपयोगांत आहेत.

किनाऱ्याच्या नजीक बेटें फारच थोडीं आहेत.

Q. 115 Institute a comparison between the rivers of the northern India and those of the southern India.

उत्तर हिंदुस्थानांतील बहुतेक मुख्य नद्या—सिंधू, गंगा, यमुना, ब्रम्हपुत्रा वगैरे—हिमालयांत उगम पावत असलेमुळें पावसाळ्यांत पावसाचें आणि उन्हाळ्यांत हिमालयावरील वितळणाऱ्या बर्फाचें पाण्यानें बाराहि महिने तुडुंब भरलेल्या असतात. दक्षिण हिंदुस्थानांतील नद्या उंच प्रदेशांत असणाऱ्या टेकड्यांवरून निघतात आणि फक्त पावसाचेंच पाणी त्यांना मिळतें. यामुळें उन्हाळ्यांत यांपैकीं कित्येक नद्या कोरड्या पडतात.

सिंधु, गंगा वगैरे उत्तरेकडील नद्या, मैदानांत आल्यावर अतिशय संथ वाहात असल्यामुळें त्यांच अनेक कालवे काढणें सुकर झालें आहे. तशी स्थिति दक्षिणेकडे एक दोन नद्यांशिवाय कोणाचीच नाहीं.

उत्तरेकडील नद्या आपल्याबरोबर हिमालयाच्या उतरणीवरील गाळ वाहून आणून आपल्या कांठचा प्रदेश सुपीक करतात. तशी दक्षिणेकडील नद्यांची स्थिति नाहीं.

उत्तरेकडील नद्यांची पात्रें मोठी असून ह्यांत बाराहि महिनें पाणी असल्यामुळें सतत वर्षभर होड्या फिरूं शकतात. अशा प्रकारें त्यांचा जलमार्ग म्हणून उपयोग करतां येतो. अशी स्थिति दक्षिणेकडील अगर द्वीपकल्पांतील नद्यांची नाहीं.

दक्षिण हिंदुस्थानांत पश्चिमेकडून पूर्वेकडे उतार असल्यामुळें नर्मदा व तापी यांखेरीज सर्व नद्या पूर्वाभिमुखी आहेत. कृष्णा, गोदावरी, महानदी, कावेरी वगैरे पुष्कळ नद्या दक्षिण भागांत असल्या तरी त्यांना उत्तरेकडील नद्यांचे–गंगा, सिंधू व ब्रह्मपुत्रा यांचें–महत्व प्राप्त होत नाहीं.

Q. 116, Describe in general the climate of India,

हिंदुस्थान हा देश विषुववृत्ताजवळ असल्यामुळें साधारणतः हवा उष्णच आहे, तथापि हिंदुस्थानची नैसर्गिक रचना निरनिराळ्या ठिकाणीं भिन्न असल्यामुळें निरनिराळ्या ठिकाणीं हवामानही भिन्न आहे. उत्तरेकडील पहाडी मुलुख समुद्रसपाटीपासून बराच उंच असल्यामुळें तेथें हवा थंड आहे. त्याच्या खालीं पठारावरील प्रदेश, माळवा वगैरे भाग उंचवट्याचा असल्यामुळें तेथें हवा उष्ण आहे, व वर्षातून कांहीं महिने अतिशय थंड आहे (Extreme climate) पूर्वकिनारा व पश्चिमकिनाऱ्यालगत हवा दमट असून सम आहे. वाळवंट भागांत म्हणजे राजपुताना, सिंधच्या उत्तर भागांत उन्हाळ्यांत अत्यंत उष्ण व हिवाळ्यांत अत्यंत थंडी. असें तेथें हवामान असतें.

यावरून हिंदुस्थानांत, किनाऱ्यालगत उष्ण व दमट, किनाऱ्यापासून दूर असलेल्या प्रदेशांत विषम (Extreme) आणि उंचवट्याच्या भागांत थंड हवा अशा प्रकारचें हवामान आहे.

Q. 117. Describe in short the climate of India and show to what extent it influences on the natural products.

पहिल्या भागाच्या उत्तरासाठीं प्रश्न ११६ पहा.

पर्वताचे प्रदेशांत म्हणजे हिमालय, आसामांतील डोंगर, सह्याद्रि, निलगिरी या पर्वतांवर पाऊस अधिक व हवा थंड म्हणून जंगलें असून त्यांच्या उतरणींवर चहा, कॉफी, सिंकोना वगैरे पदार्थ होतात. उत्तर हिंदुस्थानांतील मैदान सखल असल्यामुळें तेथें हवा उष्ण व कोरडी आहे व हिवाळ्यांत

थंडी पडत असल्यामुळें गव्हास योग्य आहे. पूर्वघाट व पश्चिमघाट यांमधील पठारावरील प्रदेशांत देशावर हवा कमी आर्द्र म्हणून या भागांत कापूस, ज्वारी, बाजरी, भुईमूग वगैरे पिकें होतात. किनाऱ्यालगतच्या प्रदेशांत हवा दमट असल्यामुळें व पाऊस फार पडत असल्यामुळें तेथें तांदूळ, नारळ, सुपारी वगैरे पिकें होतात.

यावरून निरनिराळ्या हवामानाचा परिणाम त्या त्या प्रदेशावर होऊन भिन्न भिन्न उत्पन्नें होतात.

Q. 118. What winds give rain to India? How and to what parts do they give rain? When does the east coast of India get rain and why is it uncertain? (1929 Q. 7.)

हिंदुस्थानांत मान्सून वाऱ्यांच्या योगानें पाऊस पडतो. हे वारे दोन प्रकारचे आहेत. जून ते सप्टेंबरपर्यंत वाहणारे **नैर्ऋत्य मान्सून वारे** होत. नैर्ऋत्य मान्सून वारे हिंदुस्थानचा पश्चिम किनारा, पठार, हिमालयाच्या पायथ्याशीं असलेल्या भागास पाऊस देतात. हिंवाळ्यांत हिंदुस्थानवर ईशान्य मान्सून वारे वाहतात. हे वारे फक्त पूर्व किनाऱ्याला पाऊस देतात. हे वारे आतां कसे उत्पन्न होतात तें पाहू.

उन्हाळ्यांत सूर्याच्या प्रखर व सरळ किरणांमुळें जमीन समुद्रापेक्षां लवकर तापते व अतिशय तापते. त्यामुळें जमिनीवरील हवा समुद्रावरील हवेपेक्षां जास्त तापते, व तापल्यामुळें ती प्रसरण पावते, विरळ होते, हलकी होते व वर जाते. त्यामुळें जमिनीवर नीचभारमान आणि समुद्रावर तुलनात्मक दृष्टीनें उच्चभारमान असतें; आणि वारे उच्चभारमान असलेल्या प्रदेशांकडून नीचभारमान असलेल्या प्रदेशाकडे वाहतात असा नियम आहे. म्हणून अरबी समुद्रावरून वाहणारे वारे हिंदुस्थानच्या भू-भागाकडे नीचभारमानामुळें ओढले जातात. आतां अरबी समुद्रावरून वाहणारे वारे, उष्णतेनें समुद्राच्या पाण्याची वाफ झाल्यामुळें बाष्पयुक्त (with moisture) असतात आणि ते किनाऱ्याकडे वाहूं लागले कीं प्रथम पश्चिमघाटामुळें अडविले जातात. तेव्हां पश्चिम किनाऱ्यावर पुष्कळ पाऊस पडतो. त्यांतून जे पुढें जातात, ते सातपुडा, विंध्य यांच्यामधून महादेव-मैकल डोंगरापर्यंत चांगला पाऊस देतात. कांहीं वारे

सिंध प्रांतांतून थरच्या वाळवंटांतून पर्वत अडविण्याला नसल्यामुळें थेट हिमालयाच्या पायथ्यापर्यंत जातात. नैर्ऋत्य वाऱ्यांची दुसरी शाखा बंगालच्या उपसागरावरून बंगालमध्यें शिरते. हिमालयाच्या प्रचंड प्रतिबंधामुळें कांहीं पूर्वेकडे वळून आसामांत मुबलक पाऊस देतात. (चेरापुंजी ४५० ") व कांहीं वारे पश्चिमेकडे बंगाल—बहार—संयुक्तप्रांत या भागांना पाऊस देत देत पुढें जातात. पूर्वेकडून पश्चिमेकडे पावसाचें प्रमाण कमी कमी होत जातें-

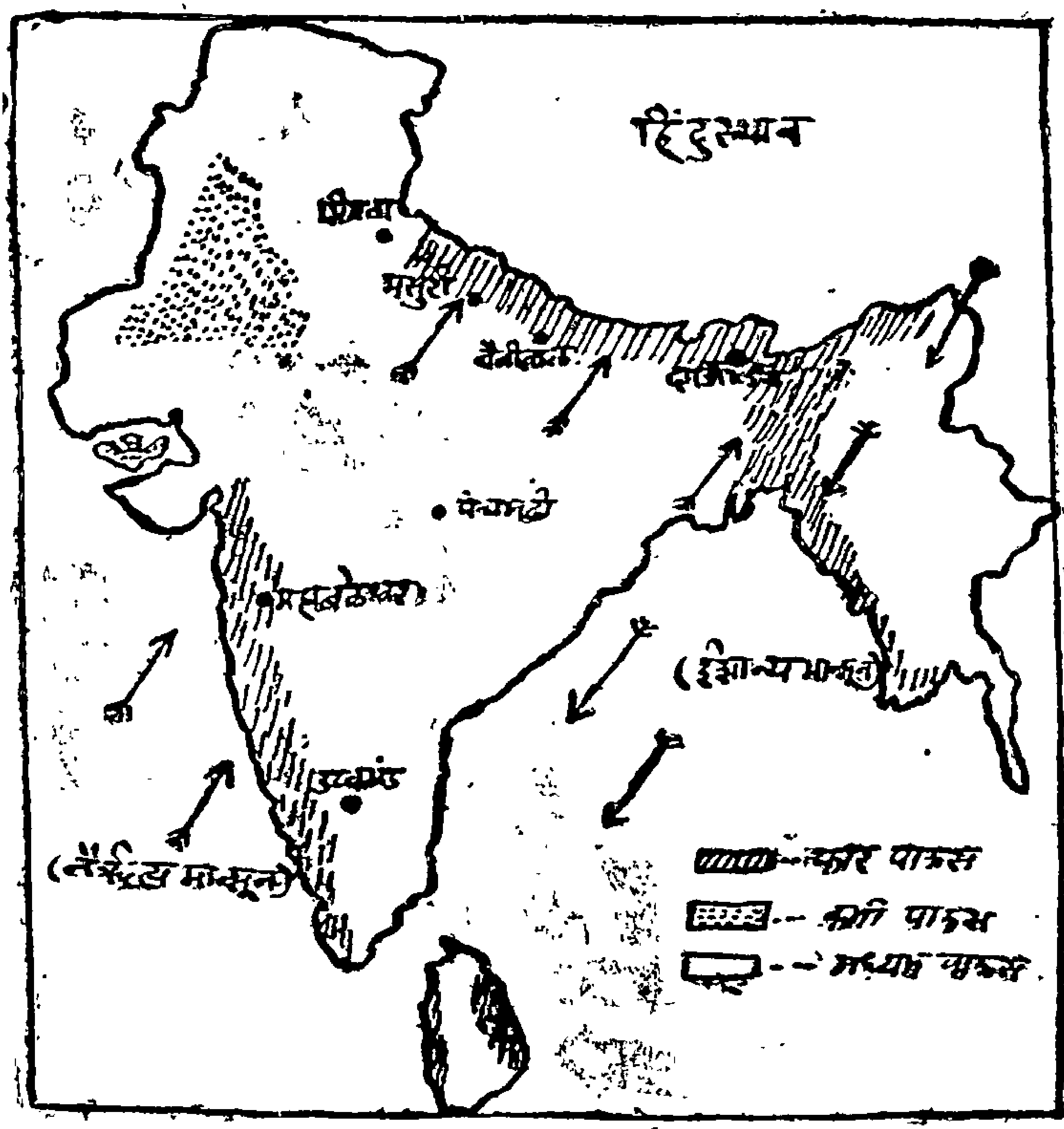
आतां याच्या उलट स्थिति हिंवाळ्यांत होते. हिंवाळ्यांत हिंदुस्थानच्या भू भागावर हवेचा दाब जास्त असतो व तुलनात्मक दृष्टीनें हिंदी महासागरावर तो कमी असतो; म्हणून हिंदुस्थानच्या भू-भागावरून ईशान्येकडून वारे वाहूं लागतात. या वाऱ्यांना **ईशान्येकडील व्यापारी अगर पावसाळी वारे** असेंहि म्हणतात. हे वारे बंगालच्या उपसागरावरून थोडी वाफ घेऊन पूर्व किनाऱ्याला पाऊस देतात; परंतु हे वारे कमी विस्ताराच्या बंगालच्या उपसागरावरून वहात असल्यामुळें व हिंवाळ्यांत पाण्याची वाफ कमी होत असल्यानें पावसाचें मान कमी असतें. हिंदुस्थानच्या इतर भागाला या वाऱ्यांपासून पाऊस मिळूं शकत नाहीं. आणि ऑस्ट्रेलियाचा उत्तर भाग, जावा, सुमात्रा वगैरे बेटें आणि हिंदुस्थानचा पूर्व किनारा या भागांना पाऊस मिळतो. परंतु हे वाहणारे वारे कमी विस्ताराच्या बंगालच्या उपसागरावरून वहात असल्यामुळें हिंवाळ्यांतील थंडीमुळें कमी बाष्पयुक्त असतात. तेव्हां **ईशान्य मान्सून** वाऱ्यांचा पाऊस पूर्व किनाऱ्यावर कमी असतो. तशी गत नैर्ऋत्य मान्सून वाऱ्यांची नाहीं. त्यामुळें साधारणतः हिंदुस्थानच्या पूर्व किनाऱ्यावर वर्षांतून पाऊस फारच कमी पडतो. व एखादे वर्षी मुळींच पाऊस पडत नाहीं.

Q. 119. Describe the influence of the South-west and North-east Monsoons on rain-fall and agricultural produce in different parts of India. (1927. Q. 9.)

पहिल्या भागासाठीं प्रश्न ९४ याचें उत्तर पहा.

नैर्ऋत्य मान्सून वारे पश्चिम किनारा व पश्चिमघाट यामधील अरुंद पट्टीला पाऊस अतिशय देत असल्यामुळें तेथें भाताचें पीक विपुल होतें. तीच स्थिति ईशान्य मान्सून वारे पूर्व किनाऱ्यावर निर्माण करतात. व तेथेंही भाताचें पीक होतें. माळवा व दख्खनचें पठारावर पाऊस कमी पडत असल्यामुळें कोठें कापूस व कोठें ज्वारी, बाजरी, हीं पीकें होतात. नंतर नैर्ऋत्य मान्सून हिमालयाच्या पायथ्याशीं फार पाऊस देतात, त्यामुळें तेथें जंगल बरेंच असून त्याच्या खालच्या भागांत—बंगाल, बिहार वगैरे भागांत भाताचें पीक पुष्कळ आहे आणि आसामांत पर्वताच्या उतरणीवर चहाचें पीक अत्यंत आहे. तसेंच दक्षिणेकडे निलगिरीच्या उतरणीवर कॉफी होते. पूर्व व पश्चिम किनाऱ्यावर नारळाचें पुष्कळ पीक होतें. गंगा–सिंधूच्या मैदानांत आणि सिंध वगैरे भागांत कोणत्याच मान्सून वाऱ्यामुळें पाऊस पडत नाहीं. तथापि या दोन नद्यांचेमुळें प्रदेश सुपीक असून त्या नद्या व त्यांचे कालवे यांवर गहूं, ऊंस, कापूस वगैरे पिकें होतात.

Q. 120. Draw a map of the Indian Empire showing areas of heavy, moderate and scanty rain-fall. Briefly explain the causes of the difference in the amount of rain-fall in different areas. (1930. Q. 1.)



(नकाशा नं. १)

आकृती (१) पर्जन्य, व थंड हवेचीं ठिकाणें.

पहिल्या भागासाठीं नकाशा नं. (१) पहा.

दुसऱ्या भागासाठीं प्रश्न १४ चें उत्तर पहा.

Q. 121. Draw a map of India and mark on it, the principal mountain ranges. (1935. Q. 5.).

(नकाशा नं. २ पहा.)

(नकाशा नं. २)

Q. 122. Draw a map of India with the principal rivers and mark three important towns on each of them (1936.)

नकाशा नं. २ पहा.

Q.123. Trace the course of the Ganges, mentioning the principal towns on its bank. Show how this river affects the life and occupations of the people in the region through which it passes.

गंगा हिमालयांत गंगोत्रीजवळ उगम पावून मोठमोठ्या दऱ्यांतून वहात जाऊन हरिद्वाराजवळ मैदानांत प्रवेश करते. येथून गंगेचा एक मोठा कालवा काढलेला आहे. नंतर संयुक्तप्रांताच्या मैदानांतून वहात जाऊन बहार प्रांतांतून पुढे जाऊन बंगालच्या उपसागरास अनेक मुखांनीं मिळते. गंगेला उजवीकडून यमुना व डावीकडून गंडकी, गोग्रा वगैरे अनेक उपनद्या मिळतात.

कांठचीं शहरें:—हरिद्वार, कानपूर, अलाहाबाद, बनारस, पाटणा, कलकत्ता (एका मुखाचे कांठीं). या नदीच्या मुखाशीं मोठा त्रिभुज (delta) आहे व तो फार सुपीक आहे.

गंगा नदी वर्षाचे बाराही महिने भरलेली असते. पावसाळ्यांत पावसानें व उन्हाळ्यांत हिमालयाच्या माथ्यावरील बर्फ वितळल्यानें गंगेला भरपूर पाणी असतें. शिवाय हिमालयांतून वाहत येतांना जोराच्या प्रवाहाबरोबर गाळ वाहून आणून सर्व आसमंताचा प्रदेश तिनें सुपीक केला आहे. त्यामुळें शेतीला या नदीचा उपयोग फार होतो. त्यामुळें पुष्कळ लोकांचा शेती हाच प्रमुख धंदा आहे. गव्हाची आणि उंसाची लागवड पुष्कळ असून याच धंद्यावर बऱ्याच लोकांची उपजीविका चालते. शिवाय गवताचीं कुरणें असल्यामुळें मेंढपाळाचाही थोडा धंदा चालतो. त्यामुळें कानपूर हें लोकरीच्या कापडाविषयीं प्रसिद्ध आहे. पुढें बंगालमध्यें या नदीच्या कडेला तागाची (ज्यूट) लागवड होतें. यापासून गोणपाट तयार करतात. याशिवाय भात शेती हाही पुष्कळांचा धंदा आहे. हा भाग अतिशय संपन्न असल्यामुळें येथील लोक फार सधन आहेत.

Q. 124. Describe the characteristics and productions of the main natural regions of India. (for 1936. Q. 2.)

पूर्वीं प्र. १०० मध्यें हिंदुस्थानचे प्राकृतिक विभाग आलेले आहेतच. परंतु प्राकृतिक विभागाहून नैसर्गिक विभाग हे भिन्न असणारच. एकाच प्रकारचें हवामान, वनस्पती, प्राणी असलेले भूप्रदेश पृथ्वीच्या निरनि-

राळ्या भागांत आढळून येतील. मनुष्य प्राण्याचा जीवनक्रमहि सामान्यपणें सारखाच असणार. सारखीच भौगोलिक लक्षणें ज्या प्रदेशांत असतात ते प्रदेश दूर असले तरी एकाच नैसर्गिक विभागांत ते मोडतात. एक नैसर्गिक विभाग दुसऱ्या नैसर्गिक विभागापासून कोणत्या तरी महत्त्वाच्या बाबतींत भिन्न असला पाहिजे.

हिंदुस्थानचा दक्षिण भाग उष्ण कटिबंधांत असून उत्तर भाग समशीतोष्ण कटिबंधांत आहे, त्यामुळें हिंदुस्थानच्या निरनिराळ्या भागांत उष्णतामान भिन्न आहे. तसेंच पावसाळ्यांत पाऊसही निरानिराळ्या भागांत निरनिराळ्या प्रमाणांत पडतो. या कारणामुळें हिंदुस्थानचे नैसर्गिक विभाग पुष्कळ पाडतां येतील. तथापि खालील नैसर्गिक विभाग स्थूल मानानें पाडले आहेत.

उत्तरेकडील पर्वतमय प्रदेशः—या पर्वतमय प्रदेशाचे हवामान व उत्पन्न या दृष्टीनें तीन विभाग पाडतां येतील (i) **वायव्येकडील डोंगराळ प्रदेश**—यांत बलुचिस्तान, वायव्य सरहद्दीवरील प्रांत इ. प्रांत येतात. हा भाग पावसाळी वाऱ्यांच्या मार्गापलिकडे असल्यानें पावसाचें मान फारच कमी आहे. हिंवाळ्यांत आवर्त वाऱ्यापासून थोडा पाऊस मिळूं शकतो. डोंगरभागांत होणाऱ्या गवतावर मेंढ्या पोसल्या जातात. उत्पन्नाच्या दृष्टीनें या भागाला फारसें महत्त्व नाहीं. डोंगराळ भागांत रहाणारे लोक धिप्पाड व काटक असे आहेत (ii) **ईशान्येकडील डोंगराळ प्रदेश**—यांत मुख्यतः आसामचा भाग येतो. या भागाला नैर्ऋत्येकडील पावसाळी वाऱ्यांपासून मुबलक पाऊस मिळतो. हवामान दमट व रोगट असें आहे. डोंगराच्या उतरणीवर चहाचे मळे आहेत. चहा व ताग हे येथील मुख्य उत्पन्न होय. चहाच्या मळ्यांत काम करणाऱ्या मजुर वर्गाचाच भरणा फार आहे. (iii) **हिमालयाचा प्रदेश**—या भागांत वार्षिक पाऊस ८० इंचांहून अधिक पडतो. याचें कारण नैर्ऋत्येकडून मान्सून वारे हिमालय पर्वत अतिशय उंच असल्यामुळें अडविलें जातात व तेथें पुष्कळ पाऊस पडतो. येथें वर्षभर झाडें व जंगलें हिरवीं असतात येथें वर्षांतून बरेच महिने पावसाळी हवामान असते. जंगलांतील उत्पन्न विविध तऱ्हेचें आहे, हिमालयाच्या उंचीमुळें या भागाचें

स्थूल मानानें तीन उपभाग पडतील. (अ) हिमालयाच्या **पायथ्याचा प्रदेश**—यांत सं. प्रांत, बंगाल व बिहार यांचा उत्तरेकडील भाग येतो. येथील जंगलांस 'तराई' म्हणतात, हा दलदलीचा प्रदेश आहे. येथें सव-ताळ भाग व जंगल विस्तृत आहे. हिंस्र पशु येथें रहातात. लोकवस्ती फार कमी, कारण हवा मुख्यतः रोगट. लोकांचा धंदा शिकार करणें. (ब) **पहाडी प्रदेश**—या भागांची उंची ३ ते ७ हजार फुटांपर्यंत. या भागांतच उंचीवर सिमला, मसुरी, दार्जिलिंग इ. हवा खाण्याची ठिकाणें आहेत यांत काश्मीर व नेपाळचा पहाडी भाग मोडतो. पूर्व बाजूला पावसामुळें जंगल दाट आहे, पण पश्चिमबाजूला ते विरळ होत गेलें आहे. या थंड प्रदेशांतील मेंढयाची लोंकर चांगल्या प्रकारची असते. कांहीं भागांत लांकूड-तोडीचा धंदाही चालतो. येथील लोकवस्ती कायम स्वरूपाची नाहीं. उन्हा-ळ्यांत पुष्कळ लोक रहावयास येतात. हाच प्रदेश एकंदरीत चांगला आहे. (क) **उत्तुंग प्रदेश**—याच भागांत हिमालयाची उत्तुंग शिखरें आहेत. जरा कमी उंचीच्या भागांत प्रवेशद्वारें आहेत. येथूनच तिबेट, चिनी तुर्कस्तानांत जातां येतें.

या पहाडीं मुलखांतील रहाणारे पठाण व बलूची, रजपूत (काश्मिर व पंजाब), गढवाल (सं. प्रांत) व गुरखे (नेपाळ) शौर्य, धाडस, इमानी-पणा व चिकाटी या गुणाबद्दल प्रसिद्ध आहेत. पलटणींत यांचाच भरणा फार असतो, कारण ते शरिरानें काटक व बळकट असतात.

२. हिंदुस्थानचा मैदानी प्रदेशः—या विस्तीर्ण मैदानाची गणना जगांतील प्रमख मैदानामध्यें होतें. या सर्व मैदानावर एकाच प्रकारचें हवामान नसल्यानें त्याचे आणखी विभाग पाडणें आवश्यक आहे. (अ) **सिंधूचें मैदानः**—सिंधू नदी व तिच्या पंजाबांतील उपनद्या यांच्या कांठच्या प्रदेशांचा विचार करूं. पंजाबच्या मैदानांत पावसाचे मान थोडें आहे, पण पांच नद्यांच्या कालव्यांमुळें हा भाग सुपीक झाला आहे. पंजा-बांतील मुख्य उत्पन्न गहूं; व हवामान विषम असल्यानें उन्हाळ्यांत कापूसही होतो. येथील शीख लोक सशक्त व धिप्पाड आहेत. पंजाबच्या मैदानांत अनेक लढाया झालेल्या असल्यामुळें येथील लोकांत लढाऊ वृत्ति विशेष दृष्टोत्पत्तीस येतें. सिंधू व तिच्या उप-नद्या

मिळून बनलेला सिंधुनद पंजाबची हद्द सोडून सिंध—प्रांतांत शिरल्यावर वेगळाच प्रदेश दृष्टीस पडतो. या भागांत (सिंध) पावसाचें मान फारच थोडें आहे. पण सिंध प्रांताच्या पश्चिम बाजूला सक्करच्या धरणामुळे सुपीकता आली आहे; पण पूर्व बाजू ओसाड व वाळवंटी राहिली आहे. पश्चिमेकडे मुख्य उत्पन्न गहूं, कापूस व अलीकडे तांदूळ होय. या भागांत उंटांचा फार उपयोग केला जातो. तेथील घरांचीं छपरें पावसाच्या अभावीं सपाट असतात. सिंधू नदाचा पूर्व भाग राजपुताना व थरच्या वाळवंटांनीं व्याप्त आहे. तेथे पाऊस नाहींच म्हटलें तरी चालेल; या भागांत मोठी नदीही नाहीं त्यामुळें पाण्याच्या अभावीं हा भाग ओसाड वाळवंटी बनला.

(ब) गंगेचें मैदान:—सिंधूच्या मैदानापेक्षां गंगेचे मैदान अधिक सुपीक व संपन्न आहे. यांत संयुक्त प्रांत, बहार व बंगाल यांचा समावेश होतो. हा भागांत पावसाचें मान पूर्वेकडून पश्चिमेकडे कमी कमी होत गेले आहे. बंगालमध्यें पुष्कळ पाऊस पडतो व येथील भाग गंगेच्या गाळानें चांगला सुपीक बनला आहे. यांतील मुख्य उत्पन्न तांदूळ, ताग व उत्तरेकडील दार्जिलिंगच्या आसपास चहा, गंगेचा त्रिभुज प्रदेश विशेष विस्तीर्ण आहे. पूर्वेकडे गंगा व यमुना या नद्यांना जरूरीप्रमाणें कालवे खोदून शेतीला पाणी पुरवलें आहे. संयुक्त प्रांतांत गंगा—यमुना नद्या वाहात असल्यानें पाण्याची उणीव मुळींच पडत नाहीं. उलट हुकमी पाणी मिळवतां येतें. येथील उत्पन्न ऊंस, गहूं, तांदूळ. या संपन्न भागांत कारखानेही पुष्कळ आहेत.

२ पठारी प्रदेश:—हा पठारी प्रदेश दक्षिणेकडे निमुळता होत गेला आहे. या प्रदेशाचे तीन विभाग कल्पितां येतील. एक माळव्याचें पठार, मध्यवर्ती डोंगराळ प्रदेश व तिसरा दक्षिणेकडील पठाराचा प्रदेश.

(अ) माळव्याचें पठार:—यांत मुख्यतः मध्यभागाच्या डोंगराळ प्रदेशाचा पश्चिम भाग मोडतो. या भागांत पावसाचें मान समाधानकारक आहे. येथील जमीन कापसाला अनुकूल अशी काळी आहे. कापूस, गहूं हें मुख्य पीक होय. आरवलीच्या आसपास संगमरवरी दगड आढळतो. या भागांत राजपुताना व अनेक इतर संस्थानी भाग आहेत.

(ब) **मध्यवर्ती डोंगराळ प्रदेश**:—विंध्य, सातपुडा, महादेव व मैकल डोंगर व छोटा नागपुरचे डोंगर यांचा समावेश या भागांत होतो. नैर्ऋत्येकडील पावसाळी वाऱ्यांपासून या ठिकाणीं पुरेसा पाऊस पडतो. डोंगराळ भागांत जंगलें फार आहेत. या जंगलांतील लाखेचें (Lac) उत्पन्न फार आहे. मध्यप्रांताच्या कांहीं भागांत उत्तम शेती चालते. छोटा नागपूरच्या डोंगराळ भागांत लोखंड व कोळसा इ. खनिज पदार्थ मुबलक सांपडतात. या भागांत लोकवस्ती वाढण्याचा बराच संभव आहे.

(क) **दक्षिणचें पठार**:—याचा आकार त्रिकोणासारखा आहे. या त्रिकोणाच्या दोन्ही बाजू म्हणजे पूर्वघाट व पश्चिमघाट आणि शिरोबिंदू निलगिरीजवळ, हा सर्व भाग पश्चिमघाटाच्या वर्षाछायेंत येतो, त्यामुळें पावसाचें मान कमी आहे. शिवाय गंगेच्या खोऱ्याइतकी जमीन सुपीक नाहीं. कांहीं ठिकाणीं स्थलपरत्वें पाऊस कमीजास्त पडतो. खानदेश—वऱ्हाड या भागांत कापूस—गहूं यांचें उत्पन्न मुख्य आहे. पठाराच्या मध्यभागीं ज्वारी—बाजरी (Millets) सारखीं कोरडीं पिकें होतात. पावसाच्या अनिश्चिततेमुळें या भागांत दुष्काळ पडण्याचा संभव फार आहे. पुष्कळशी शेती गोदावरी, कृष्णा, भीमा, तुंगभद्रा, कावेरी इ. नद्यांच्या खोऱ्यांत होते. येथील लोक विशेष कष्टाळु आहेत. निलगिरीच्या उतरणीवर चहाचे मळे आहेत.

४ **किनारपट्ट्यांचा प्रदेश**:—(अ) **पश्चिम पट्टी**:—याचे तीन विभाग कल्पितात—(i) पहिला विभाग **गुजराथचा**, यांत गुजराथचा मैदानी भाग, कच्छ, काठेवाड यांचा समावेश होतो. गुजराथेंत पावसाचें मान बरें आहे; पण इतर भागांत पाऊस नाहींच म्हटलें तरी चालेल. गुजराथेंत गहूं, कापूस, दूधदुभतें, भाजीपाला चांगला होतो. गुजराथी लोकांचें व्यापाराकडे विशेष लक्ष आहे. (ii) **कोंकण**—मुंबईपासून कारवारपर्यंत पश्चिमघाटाचा पश्चिम भाग म्हणजे कोंकण विभाग होय. हा भाग घाटाची उतरण, व अरुंद सपाट पट्टी यांनीं युक्त आहे. पावसाचें मान या भागांत चांगलेंच आहे; सरासरीनें ७५।१०० इंच पाऊस पडतो. कोंकणांत निरनिराळ्या प्रकारच्या भाताचें उत्पन्न हें वैशिष्ट्य आहे. किनाऱ्यालगत नारळाचीं झाडें फार दृष्टीस पडतात. कोंकणी लोक विशेष कष्टाळू

असतात. शेती करणें व मासे मारणें हें प्रमुख धंदे होत. किनाऱ्यावर राहणारे लोक उत्तम दर्यावर्दी आहेत. (iii) **मलबार:**—कोंकणच्या दक्षिणेकडील पट्टीला 'मलबार' ही संज्ञा आहे. हा भाग कोंकणपेक्षां अधिक रुंद असून त्यांत सुपीक जमीनही आहे. पावसाच्या विपुलतेमुळें यांतील कांहीं भाग जंगलांनीं व्याप्त आहे. इमारतीकारितां उपयोगी पडणारा साग मुबलक मिळूं शकतो. तसेंच नारळाचें उत्पन्न पुष्कळ आहे. याच किनाऱ्यावर मसाल्याचे जिन्नस होतात. कालिकत व कोचीन बंदरांतून हा सर्व माल मोठ्या प्रमाणावर निर्यात होतो. येथें राहणाऱ्या लोकांचें मुख्य अन्न मासे व तांदुळ हें होय.

(ब) **पूर्वपट्टी:**—याचे दोन विभाग पाडतां येतील. (१) दक्षिणेकडील **कर्नाटकचे मैदान**—हें मैदान फार रुंद असून त्यांतील जमीन सुपीक आहे. या भागाला दोन्हींकडच्या वाऱ्यापासून पाऊस मिळतो हवामान उष्ण असल्यानें तांदुळ, तंबाखू, कापूस, हीं प्रमुख पिकें होत. येथील लोक सनातनी वृत्तीचे आहेत या भागांत लोकवस्ती दाट आहे. येथें राहणारे तामील लोक तामीळ भाषा बोलतात. (२) दुसरा विभाग **उत्तर सरकार**-प्रांताचा. याचा विस्तार कृष्णा नदीच्या मुखापासून चिलका सरोवरापर्यंत मानण्यास हरकत नाहीं. या किनारपट्टींत अनेक नद्यांचीं मुखें व त्यांचा त्रिभुज प्रदेश समाविष्ट आहेत, त्यामुळें हा भाग सुपीक म्हटला पाहिजे. त्यांतील मुख्य पिकें तांदुळ व तंबाखू हीं होत. येथें राहाणाऱ्या लोकांना 'आन्ध्र' म्हणतात व ते तेलगु भाषा बोलतात.

Q. 125. Divide Bombay Presidency into its natural regions and give the characteristic features of each region. (1931 and 1934.)

(१) सिंध—हा पूर्वीं मुंबई इलाख्याचा एक भाग असे. हल्लीं (१९३६) हा प्रांत वेगळा केला आहे. सिंधूच्या मुखाजवळील भाग सुपीक असून इतरत्र पाऊस ० ते ५ इंचांपर्यंत पडतो. कारण याचा उत्तरेकडील भाग पावसाळी वाऱ्यांच्या टप्प्याच्या पलीकडे आहे, जे वारे कांहीं भागावरून जातात, त्यांना अडविण्याकारितां पर्वत नाहींत, त्यामुळें हवा अत्यंत उष्ण असून बराचसा भाग रेताड आहे. जाकोबाबाद येथें हिंदुस्थानांतील कोणत्याही शहरापेक्षां उष्णतामान जास्त असतें.

(ज़ास्त माहितीकरितां प्र. १५० (३) पहा.)

(२) काठेवाड, कच्छ या द्वीपकल्पा सहित गुजराथ हा दुसरा नैसर्गिक विभाग आहे. या भागांस नैर्ऋत्य मान्सून वाऱ्याकडून पाऊस मिळतो. पण कच्छ, काठेवाड, या भागास गुजराथइतका मुबलक पाऊस मिळत नाहीं. गुजराथ भाग बराच सुपीक आहे समुद्रकिनाऱ्यापासून लांब जातां हवा थोडी उष्ण व जमीन काळी असल्यामुळें कापसाचें पीक फार आहे. पलीकडे खानदेश हाही भाग कापसाविषयीं प्रसिद्ध आहे.

(३) समुद्रकिनारा व पश्चिम घाट यांमधील अरुंद पट्टी. कोंकण:—हा भाग अगदीं समुद्रालगत असल्यामुळें व पावसाळी वारे पश्चिम घाटानें अडविल्यामुळें येथें पाऊस फार पडतो. आणि हवा दमट असल्यामुळें येथें भाताचें पीक फार होतें. भाताची शेती हा कोंकणी लोकांचा मुख्य धंदा आहे. याशिवाय नारळाचेंही उत्पन्न आहे. नारळापासून खोबरेल तेल, काथ्यापासून दोर करणें हे लोकांचे दुय्यम धंदे होत.

(४) दख्खनचें पठार अथवा देश:—पश्चिम घाट उतरून पलीकडे हा पठाराचा प्रदेश आहे. यांत देशावरील सात आठ जिल्हे येतात. येथें वर्षांतून आठ महिने बरीच उष्णता असते. पश्चिम घाटावरून वाहणारे नैर्ऋत्य मान्सून वारे बाष्पविरहित होऊन आल्यानें, येथें थोडा फार पाऊस देतात. याशिवाय गोदावरी, कृष्णा, भीमा वगैरे नद्यांचीं खोरीं सुपीक असल्यामुळें या विभागाला थोडा सुपीकपणा आला आहे. ज्वारी, बाजरी हीं देशावरील मुख्य पिकें होत. (प्रश्न १२४. (३) पठारी प्रदेश पहा.)

(५) दक्षिणेकडील कानडी भाग:—पश्चिमघाटाची उंची येथें कमी असल्यामुळें या भागांत देशापेक्षां जास्त पाऊस पडतो. त्यामुळें येथें थोडें जंगलहि आहे. धारवाड, बेळगांव हीं कापसाविषयींहि प्रसिद्ध शहरें आहेत. पूर्वकडील भाग जास्त कोरडा असून देशावरीलच पिकें तेथें होतात.

Q. 126. Draw a sketch of the Indo-Gangetic plain and describe it. (1930)

(पृष्ठ ९७ वरील आकृति पहा.)

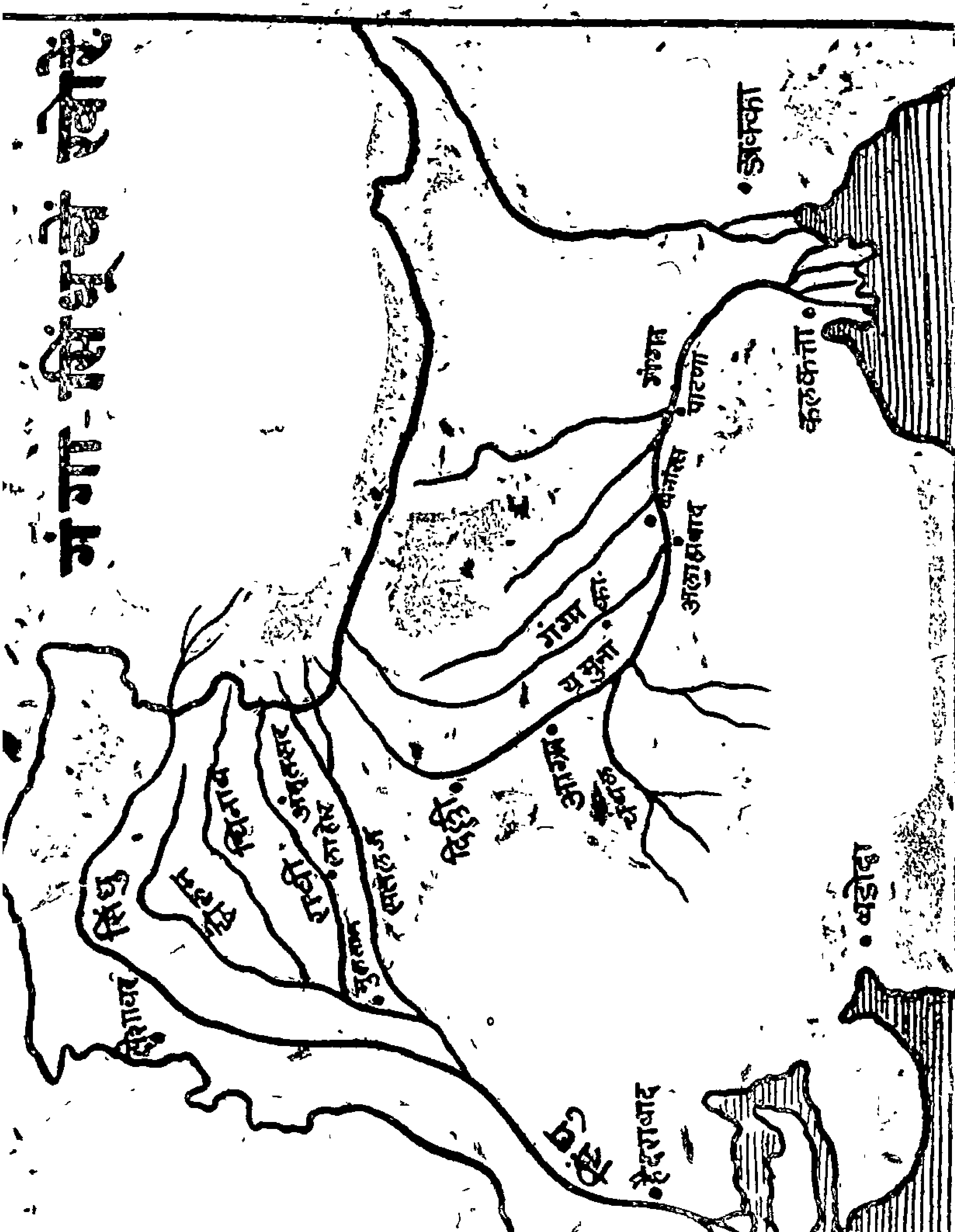
सिंधू आणि गंगा यांच्या लगतचा प्रदेश हिमालयाच्या पायथ्यापासून तो थेट खाली दक्षिणेचा पठारापर्यंत पसरला आहे. पश्चिमेस सिंधु आणि तिच्या उपनद्या यांच्या खोऱ्यांनीं व्यापिला असून, सिंधू कराची जवळ-अरबी समुद्रांस अनेक मुखांनीं मिळाली आहे. पूर्वेस गंगा, यमुना आणि ब्रह्मपुत्रा या नद्यांखालीं व ह्यांच्या कालव्यांनीं सर्व जमीन भिजविलीं जाऊन तीं अत्यंत सुपीक झाली आहे. गंगा आणि ब्रह्मपुत्रा याहि बंगालच्या उपसागरास अनेक मुखांनीं मिळत असल्यानें आंत बराचसा लांबवरचा भाग अत्यंत सुपीक झाला आहे.

जगांतील अत्यंत सुपीक मैदानांतील हें बरेंच वरच्या दर्जाचें आहे. आज हजारों वर्षें या सर्व मोठ्या नद्यांच्या पुराखालीं ही जमीन भिजली जाऊन आणि त्यांचा गाळ सांठून अत्यंत सुपीक मैदान बनलें आहे हा प्रदेश सपाट असल्यामुळें सर्व नद्या या भागांत संथ वाहतात. त्यामुळें कालवे काढण्यास व लहान लहान बोटी समुद्रापासून आंत लांबवर येण्यास अत्यंत सुलभ झालें आहे. तसेंच अनेक लोहमार्ग घालण्यास मुळींच त्रास न झाल्यामुळें या भागांत लोहमार्गांचें जाळें झालें आहे. हिंदुस्थानच्या लोकसंख्येपैकीं दोन तृतीयांश संख्या या प्रदेशांत आहे. याचें कारण हा भाग अत्यंत सुपीक व सघन होय.

या प्रदेशांतील पश्चिम भागांत पूर्वभागापेक्षां पाऊस कमी पडतो. याचें कारण हें कीं, पूर्वभाग हिमालयाच्या पायथ्याशीं असल्यामुळें हिमालयानें अडविलेले नैऋत्य मान्सून वारे हें होय. शिवाय पश्चिमभागांत थर आणि सिंधूचीं वालुकामय मैदानें (Deserts) आहेत. तथापि सिंधूचे कालवे आणि नुकतेंच झालेलें सक्करचें धरण (Sukkar Barrage) यामुळें याहि भागांत बराच सुपीकपणा आला आहे.

Q. 127. What are the main irrigated parts of India ? What circumstances favourrd their growth for 1929 1935 and 1945)

पंजाब, सिंध, आणि संयुक्तप्रांत या भागांत जेवढे कालवे आहेत, तेवढे इतरत्र कोठेंच नाहींत, सिंधु आणि तिच्या उपनद्या या सर्वांपासून अनेक कालवे काढलेले आहेत. अलीकडे सिंधमध्यें सक्करजवळ लाखो रुपये


गंगा-सिंधूचें खोरें
पेशावर
सिंधु
झेलम
चिनाब
रावी
अमृतसर
लाहोर
मुलतान
सतलज
दिल्ली
आग्रा
चंबळ
यमुना
गंगा
अलाहाबाद
बनारस
पाटणा
कलकत्ता
ढाक्का
बडोदा
हैदराबाद

खर्चून एक प्रचंड धरण बांधून तेथून अनेक कालवे काढलेले आहेत, त्यामुळें पूर्वी नापीक असलेल्या सुमारें ५९ लाख एकर जमिनीस पाणी-पुरवठा करण्यांत येणार आहे.

गंगा, यमुना याहि नद्यांना लहान मोठे असे बरेच कालवे काढिले असून सबंध संयुक्तप्रांत व पंजाबचा पुष्कळसा भाग यांच्या पाण्याखाली भिजविला जातो. गंगेचे कांहीं कालवे इतकें रुंद आहेत कीं, त्यांत मोठ्या होड्या, गलबतें वगैरे चालूं शकतात. व अशा रीतीनें दळणवळणासही मदत होते.

दक्षिण हिंदुस्थानांत कृष्णा, गोदावरी, कावेरी वगैरे नद्यांना कालवे काढून पाणी पुरविण्याचा प्रयत्न केला आहे. तथापि कालव्यांची संख्या उत्तर हिंदुस्थानांतील कालव्यांच्या मानानें फारच कमी आहे. मद्रास सरकारनें मद्रासच्या दक्षिणेस असणाऱ्या पेरियर नदीस धरण बांधून तिचे पाणी सह्याद्रि पर्वताचा कांहीं भाग पोखरून पूर्वेकडे नेऊन हजारों एकर जमिनीस पाणी पुरवठा केला आहे. याशिवाय मोठीं तळीं [Tanks] बांधून पाणी पुरवठा केला आहे. मुंबई इलाख्यांत टाटा कंपनीनें अनेक धरणें बांधून पाण्याच्या साह्यानें वीज उत्पन्न केली आहे. ह्या तलावांतील पाण्याचा उपयोग शेतकीलाही होण्यासारखा आहे.

एकंदरींत उत्तर हिंदुस्थानांत जे अनेक कालवे आहेत याची कारणें अशीं कीं, सिंधु व गंगा या दोन प्रचंड नद्या असून त्यांत बाराहि महिने विपुल पाणी असते. उन्हाळ्यांत हिमालयावरील बर्फ वितळून पावसाळ्या-प्रमाणें उन्हाळ्यांतहि या नद्या दुथडी भरून वाहात असतात. शिवाय सिंधसारखा भाग अगदींच रखरखीत असल्यामुळें कालवे काढण्याची अत्यंत आवश्यकता भासली. कालवे काढण्यास मुख्यतः जमीन- सपाट लागते. तशी ती आहे. सर्वत्र सपाट मैदान असल्यामुळें कालवे सुलभतेनें काढतां येतात. ह्यामुळें खर्चहि कमी येतो. या सर्व दृष्टीनें उत्तर हिंदुस्थानांत सर्व अनुकूल परिस्थिति आहे, तितकीशी दक्षिण हिंदुस्थानांत नाहीं.

Q. 128. "India is mainly an agricultural." Explain this remark and say why it lags behind in industrial progress.

जगांतील इतर देशांच्या मानानें हिंदुस्थानांत सुपीक जमीन पुष्कळ

आहे. याशिवाय ज्या भागांत पावसाची जशी जरूरी आहे, तसा पाऊसही पडतो. त्यामुळें शेती पिकविण्यास बरीच मदत होते शेतीच्या पिकावर हवामानाचाही बराच परिणाम होतो. तीही परिस्थिति निरनिराळ्या ठिकाणीं अनुकूल आहे. उदाहरणार्थ, भाताला पाऊस पुष्कळ लागून हवा दमट लागत ती परिस्थिति कोंकण, पूर्वघाट, बंगाल वगैरे भागांत असल्यामुळें भाताचें पीक तेथें विपुल आहे. गव्हांस पाऊस थोडा, जमीन काळी व थंडी लागते, ती परिस्थिति पंजाबांत आहे. कापसास पाऊस थोडा, उष्ण हवा लागते. तशी परिस्थिति मध्यप्रांत, खानदेश वगैरें भागांत असल्यामुळें तेथें कापसाचे पीक चांगले आहे. याशिवाय आज पिढ्यानुपिढ्या वंश-परंपरा अनेक कुटुंबे शेतकीवरच आपली उपजीविका करीत आली व अनुकूल परिस्थितीमुळें त्यांना पोटाची कधींच पंचाईत पडली नाहीं.

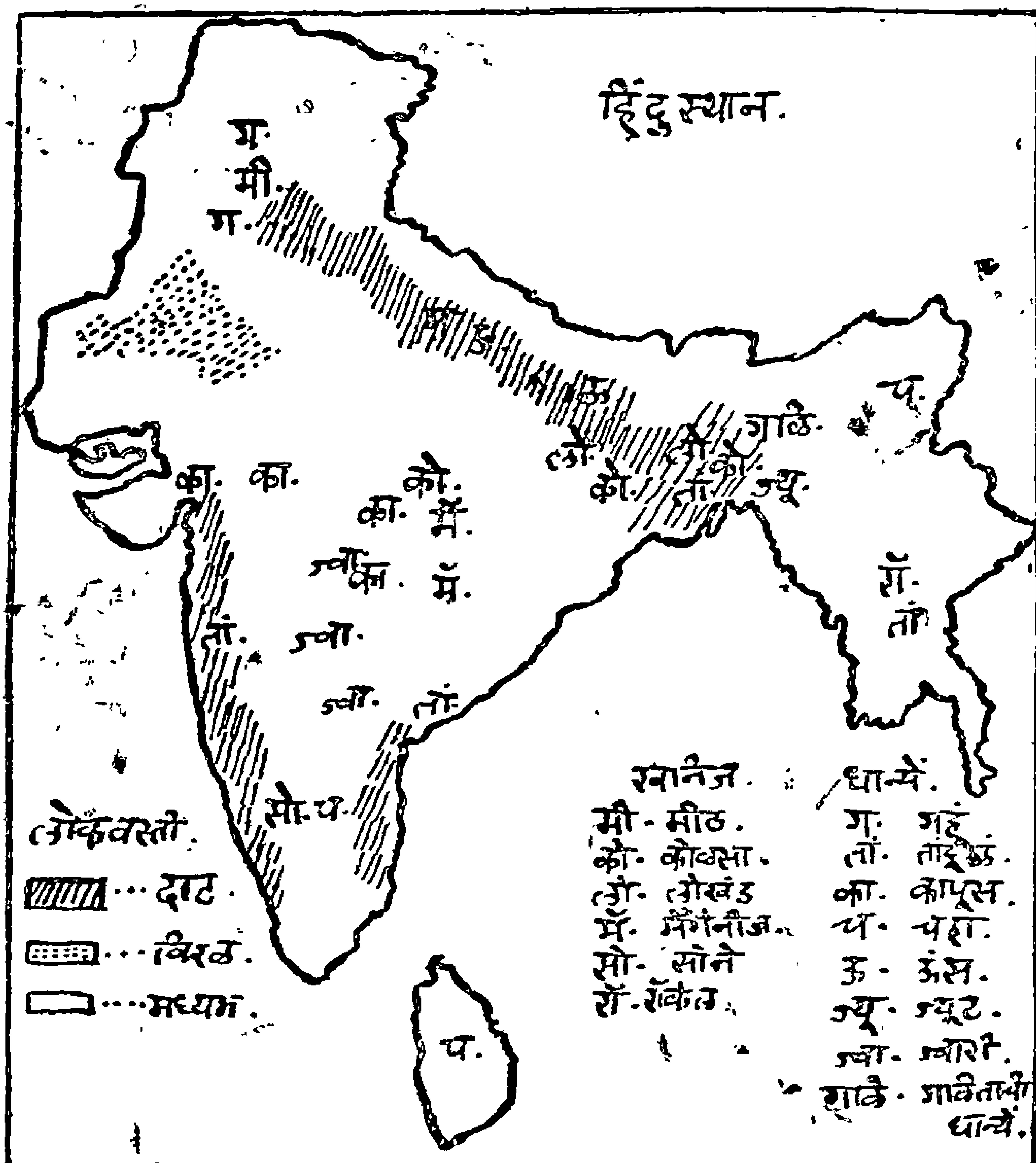
अलीकडे कोठें लोकांचे लक्ष कारखानें वगैरे उद्योगाकडे लागले आहे. परंतु कांहीं नैसर्गिक कारणांमुळें हिंदुस्थानांत कारखान्यांची वाढ होणें जरा कठीण आहे. कारखान्याला लागणारा मुख्य लोखंड व कोळसा यांचा अपुरेपणा हें मुख्य कारण आहे. याशिवाय आपल्याकडे शास्त्रीय ज्ञानाची उणीव, सरकारची मिळणारी अपुरी मदत, धंदे शिक्षणाच्या खऱ्या शाळा, कॉलेजे यांचा अभाव, लोकांचे धाडस वगैरे अनेक कारणें आहेत. तथापि हल्लीं जे थोडे फार कारखाने निघाले आहेत, तेथें तज्ज्ञांच्या देखरेखीखाली नवीन शिक्षणाची सोय होऊन सरकारकडून धंद्याला संरक्षण मिळेल तर हिंदुस्थानांत कारखान्यांची वाढ झाल्याशिवाय राहणार नाहीं.

Q. 129 Draw an out line map of India. show there-in (a) the chief ports (b) their hinterland with products (c) and the railways connecting their ports with the interior. (1934.)

(नकाशे नं. ३ व ४ पहा.)

Q. 130. Draw a map of Indian Empire and show on it (i) Thickly populated areas (ii) Thinly populated areas (iii) Any ten citias with a population of more than a lack. Explain the cases of these areas (1931, 1935)

(नकाशे नं. २ व ३ पहा.)



नं. ३. लोकवस्ती, खनीज द्रव्यें व पिकें.

हिंदुस्थानांतील उत्तरेकडील मैदान अत्यंत सुपीक व कसदार जमिनीचें आहे. तसेंच पाणीपुरवठाहि चांगला आहे. त्यामुळें तेथें लोकवस्तीची वाढ फार झाली आहे. यांत पंजाब, संयुक्तप्रांत, बहार, बंगाल आणि मध्य हिंदुस्थानचा कांहीं भाग हे प्रांत येतात. याच भागांत हिंदुस्थानच्या संख्ये-पैकीं दोनतृतीयांश भाग लोकसंख्या आहे.

याच्या उलट जेथें पाणीपुरवठा मुळींच नसुन जमीन रेताड व नापीक

असते तेथें लोकवस्ती फार विरळ असते. रजपुतान्या, सिंधच्या वालुका-मैदानाचा भाग; या भागांत वस्ती अत्यंत विरळ आहे. शिवाय जेथें बाराहि महिने कडक थंडी असते, अशा भागांत पिकें होणें शक्य नाहीं, आणि वस्तीहि असणें शक्य नाहीं. काश्मीरचा अगदीं उत्तरेकडील भाग, आसाम आणि ब्रह्मदेश यांमधील डोंगराळ भाग वगैरे भागांत या कारणामुळें लोकवस्ती अत्यंत कमी आहे.

दोन लाखांपेक्षां जास्त लोकसंख्या असणारीं शहरें—दिल्ली, लाहोर, कलकत्ता, मुंबई, मद्रास, कराची, लखनौ, कानपूर, अलाहाबाद.

Q. 131. Darw a map of India and mark on it areas producing rice, wheat, cotton, jute, Jawar, Bajari and oil-seeds. (1927)

(नकाशा नं. २ पहा.)

Q. 132. Describe the climatic conditions and soil that favour the growth of Rice, Wheat, Cotton, Tea, Jute and Sugarcane. Name the parts in which these products grow. (1928, 1933)

Rice—भाताला हवा दमट (उष्ण आणि आर्द्र moist) लागते आणि पाऊस मात्र विपुल लागतो. भाताची लागवड ज्या जमिनींत होते ती सतत पाण्याखालीं रहावी लागते. दमट हवा व पुष्कळ पाऊस यावर भाताचें पीक अवलंबून आहे. कोंकण, पूर्व किनाऱ्याचा कांहीं भाग, बंगाल आणि ब्रह्मदेश या भागांत भात विपुल पिकतें. हल्लीं सिंध प्रांतांतही भाताचें पीक काढतात.

Wheat गहूं—गव्हाला जमीन कसदार लागते. पाऊस थोडा असला तरी चालतो. मात्र याला जास्त उष्णता लागत नसून थंडीच लागते. जगांत गव्हाचें पीक बरेंच होतें. हिंदुस्थानांतही गहूं बराच होऊन परदेशीं रवाना होतो, पंजाब आणि संयुक्तप्रांत, गुजराथ या भागांत गहूं फार पिकतो.

Cotton:—कापूस—याला जमीन काळी लागते, व हवा उष्ण आणि कोरडी लागते. मधून मधून थोडा पाऊसही लागतो. याला फार पाऊस

सहन होत नाहीं. गुजराथ, मध्यप्रांत, खानदेश या भागांत कापूस बऱ्याच प्रमाणांत होता.

Tea चहा:—चहाचे मळे पर्वताचे उतरणीवर उत्तम फोफावतात. याला हवा दमट लागून उष्णताही लागते. व पावसाच्या सरी वारंवार लागतात. आसामच्या पर्वत उतरणीवर दोन तृतीयांश चहा होतो. कारण तेथें वरील सर्व अनुकूल परिस्थिति आहे. सिलोनमध्येंहि थोडा चहा होतो.

Jutte ताग:—याला उष्णता फार लागते व हवा दमट लागते. तागास नवीन गाळाची आवश्यकता असून पाण्याच्या भरपूर जमिनीची पुरवण पाहिजे. बंगालमध्यें ही स्थिति सर्वोत्तम असून गंगा व ब्रह्मपुत्रा यांच्या खोऱ्यांत ताग पुष्कळ होतो. सर्व जगाला बंगालच तागाचा पुरवठा करितो.

Sugr-cane ऊंस:—याला जमीन गाळाची व भुसभुशित लागते, आणि पाणी विपुल लागतें. हवा उष्ण व दमट लागते. दाट धुकें किंवा दहिंवर यापासून या पिकास धोका पोहोंचतो. यापासून साखर तयार होते, हिंदुस्थानांत संयुक्त प्रांत, पंजाब आणि बहारमध्यें ऊंस बराच होतो. परंतु त्या मानानें पीक फारच अपुरें आहे.

Q. 133. Draw a Sketch map of Peninsular India and show on it the rivers of Deccan Plateau. How do the climate and crops of the plateau differ from those of coastal planes ? (1932.)

पहिल्या भागासाठीं नकाशा नं. २ पहा.

दुसऱ्या भागासाठीं प्रश्न ११७ चें उत्तर पहा.

Q. 134. Mention the principal articles of import and export of India and the ports through which they are imported and exported—

मुंबई, कलकत्ता, व कराची, हीं व्यापाराचीं मुख्य तीन बंदरें होत. याशिवाय मद्रास, रंगून वगैरे बंदरें आहेत. तथापि सर्व आयात व निर्यात (Import and export) मालापैकीं एक तृतीयांश मुंबई बंदरांतून होते.

आयात मालः—कापसाचें व लोकरीचें कापड, सोनें व रुपें, धातूचे पत्रें, साखर, रॉकेल, दगडी कोळसा, यंत्रें, औषधे व रासायनिक पदार्थ, कांच सामान, कागद वगैरे.

हा सर्व माल सोईप्रमाणें मुंबई किंवा कलकत्ता बंदरी उतरतो.

निर्यात माल

कापूस व कापसाचें जाडेंभरडें कापड, सून—मुंबई बंदरांतून.

तांदूळ—मुंबई, कलकत्ता, रंगून, मद्रास.

गहूं—कराची व थोडा मुंबई.

चहा, कॉफी, ज्यूट—गोणपाट, नीळ—कलकत्ता.

Q. 135. Mention the principal exports of Bombay; Karachi and Calcutta, Rangoon; and account for the difference in the nature of these exports. 1929, 1932.)

मुंबई—निर्यात माल, तांदुळ, कापूस, कापसाचें जाड कापड.

कराची—गहूं, कापूस.

कलकत्ता—तांदूळ, चहा, गोणपाट, नीळ.

रंगून—तांदूळ, लांकूड.

कोंकणपट्टीला भाताचें पीक फार असल्यामुळें बराच तांदूळ परदेशीं रवाना होतो. आणि त्यांना मुंबई बंदर जवळ पडतें. त्याचप्रमाणें गुजराथ, मध्यप्रांत येथें होणारा कापूस मुंबईसच येतो, कारण दळणवळणाचे दृष्टीनें मुंबईच जवळ आहे. मुंबईस कापडाच्या गिरण्या पुष्कळ आहेत. तेव्हां कापूस आणि कापसाचें जाड कापड मुंबई बंदरांतून रवाना होतें.

गव्हाचें बहुतेक सर्व पीक पंजाब आणि संयुक्तप्रांत या भागांत होतें आणि जो गहूं परदेशीं रवाना करावयाचा असतो, त्यास कराची हेंच बंदर जवळ पडतें. आगगाडी आणि कालवे व गंगा आणि सिंधु या नद्या दळण-वळणास फार उपयोगी पडून गहुं कराचीस लवकर व थोड्या खर्चांत पाठवितां येतो. म्हणून हिंदुस्थानांतील पुष्कळसा गहूं कराचीहून जातो.

हिंदुस्थानच्या पूर्व भागांत कलकत्त्याशिवाय चांगलें बंदर नाहीं आणि सर्व माल परदेशाला म्हणजे पश्चिमेकडील देशांना पाठवावा लागतो. या दृष्टीनें मुंबई व कराची हींच बंदरें जवळचीं होत. तथापि ऑस्ट्रेलिया आणि

पूर्वेकडील देशांशीं व्यापाराची निर्यात कलकत्ता बंदरांतून होते. बंगालांत तांदूळ, ज्यूट आणि नीळ यांचें पीक फार आहे, व आसामांत चहा फार होतो. या दोन्ही भागांना कलकत्ता हेंच बंदर जवळ आहे. तेव्हां वरील माल याच बंदरांतून परदेशीं रवाना होतो.

Q. 136. Name four chief raw products that are exported from India to be manufacturd into finished goods. Mention the principal countries to which each is exported and name the form in which it returns to India as a finished product (1928.)

हिंदुस्थानांतून बराच कच्चा माल जगांतील निरनिराळ्या देशांस जातो आणि तेथून हिंदुस्थानांत आणि इतरत्र पक्का होऊन पाठविला जातो. हिंदुस्थानांतून मुख्यत्वेंकरून खालील कच्चा माल पाठविला जातो. ज्या देशांत जाऊन पक्का होऊन परत येतो त्यांचीं नांवे पुढें दिलीं आहेत.

कापूस—इंग्लंड, चीन व जपान या देशांत जाऊन इंग्लंड आणि जपानमधून ' कापड ' रूपानें परत हिंदुस्थानांत येतो.

ज्यूट—कलकत्ता बंदरांमधून स्कॉटलंड (डंडी) मधें जाऊन परत कॅनव्हास, कार्पेट होऊन हिंदुस्थानांत येतो.

लोंकर—इंग्लंडमध्यें जाऊन लोंकरीचें कापड परत येतें.

कातडी—ग्रेट ब्रिटनला बोटी भरून बंगाल व मद्रास प्रांतांतून जाऊन बूट, पट्टे, लेदरबॅग्ज या रूपानें परत येतात.

Q. 137. Which countries import tea, jute and managanese from India? Which countries export cotton goods, sugar, kerosene-oil and machinery to india? Name the chief Indian ports through which articles pass. (1935)

हिंदुस्थानांतून निर्यात होऊन खालील जिन्नस त्या त्यापुढें लिहिलेल्या देशांत जातात. (त्या देशांची आयात माल)

चहा—ब्रि. बेटें, फ्रान्स, हॉलंड, इराण.

ज्यूट—जगांतील सर्व देश. विशेषतः ' अमेरिका ' ब्रि बेटें, जपान आस्ट्रेलिया वगैरे.

मँगेनिज—यु. स्टेट्स, ब्रि. बेटें, जर्मनी, फ्रान्स, बेलजियम.

(वरील प्रश्नांत जरी विचारलें नसले तरी खालील मुख्य जिन्नस हिंदुस्थानांतून जाऊन पुढें लिहिलेल्या देशांत आयात होतात.

कापूस—ब्रि. बेटें, जपान, जर्मनी, इटली, फ्रान्स, वगैरे.

कातडी—यु. स्टेट्स, ब्रि. बेटें.

गळीताचीं धान्यें—ब्रि. बेटें, जर्मनी, फ्रान्स, इटली, हॉलंड.

गहूं—ब्रि. बेटें, जपान व युरोपांतील बरेंच देश.

हिंदुस्थानांत खालील मालाची आयात पुढें लिहिलेल्या त्या त्या देशांतून निर्यात होते.

कापसाचें कापड—इंग्लंड, जपान, जर्मनी, इटली, फ्रान्स.

साखर—जावा, मॉरिशस व चीन.

रॉकेल—अमेरिका, रशिया, ब्रह्मदेश व इराण.

यंत्रें—इंग्लंड, अमेरिका, जर्मनी.

(वरील प्रश्नांत विचारलेले नसलें तरी महत्त्वाचे जिन्नस.)

कोळसा—इंग्लंड. औषधें—इंग्लंड आणि जर्मनी.

कांच—ऑस्ट्रेलिया, जर्मनी, इंग्लंड वगैरे.

हिंदुस्थानांतील मुख्य बंदरें—(ज्यांतून माल निर्यात होतो)

१ मुंबई, २ कराची, ३ कलकत्ता, ४ रंगून.

Q. 138. With what countries does India trade by land routes and in what commodites ? (1932)

पूर्वीच्या काळीं हिंदुस्थानचा सर्व व्यापार खुष्कीच्या मार्गानें होत असे. आणि तो सुद्धां वायव्य सरहद्द प्रांतांतून आणि कांहीं उत्तरेकडून. हल्लीं बराच व्यापार जलमार्गानें होत असल्यामुळें हा जमिनीवरील मार्गाचा व्यापार कमी झाला आहे. तथापि जे देश हिंदुस्थानच्या नजिक आहेत, त्याच्याशीं थोडा फार व्यापार चालू आहेच.

बलुचिस्तान, इराण, अफगाणिस्तान, तिबेट व ब्रह्मदेश या देशांशीं हिंदुस्थानचा व्यापार चालतो. या देशांशीं होणारी सर्व वाहतूक जमिनीवरूनच आहे. उंट आणि स्वतः माणसें मालाची ओझीं डोक्यावरून नतनो आणि आणतात.

आयात माल—तूप, तांदूळ, फळें, हिंग, लाकूड, लोकर.

प्राणी—घोडे, उंट व मेंढरें.

निर्यात माल—कापसाचें व इतर कापड, चहा, साखर, मीठ, तंबाखू मसाले, नीळ धान्यें व धातूंचीं भांडीं.

Q. 139. What are the principal minerals of India? Where are they found?

सोनें:—म्हैसूर संस्थानांत वायनाड व कोलार येथें सोन्याच्या खाणी आहेत. या खाणींतून दरसाल सुमारें तीन कोट रुपयांचें सोने निघतें.

हिरे:—बुंदेल खंडांत पन्ना येथें थोडे हिरे सांपडतात. इतिहासप्रसिद्ध गोंवळकोंड्यांच्या हिऱ्याच्या खाणींत आतां हिऱ्यांची पैदास होत नाहीं.

द. कोळसा:—हिंदुस्थानांत पुरेसा कोळसा आणि लोखंड सांपडत नसल्यामुळें उद्योगधंदे व कारखाने यांना पुढें पाऊल टाकतां येत नाहीं. जो थोडा कोळसा सांपडतो तो मध्यप्रांतांत बरोरा, बहारमध्यें झेरीया व जमशेटपूर, बंगालांत राणीगंज या ठिकाणीं सांपडतो.

लोखंड:—वरील ज्या भागांत कोळसा सांपडतो तेथेंच लोखंड सांपडतें. शिवाय छोटा नागपूरमध्यें लोखंड सांपडतें आणि त्याच भागांत टाटा कंपनीचे टाटानगर अथवा जमशेदपूर येथें प्रचंड कारखाना आहे.

मँगॅनीज:—मध्य प्रांत व विजगापट्टण. याचा उपयोग लोखंडापासून पोलाद करण्याचे कामीं होतो.

मीठ:—पंजाबांत मिठाचे डोंगर आहेत. त्यांतून पुष्कळ मीठ दरसाल निघतें. शिवाय राजपुतान्यांत सांभर सरोवर व पश्चिम किनाऱ्यावर. मोठीं मिठागरें आहेत.

रॉकेल:—ब्रह्मदेशांत रॉकेलच्या मोठमोठ्या खाणी असून हिंदुस्थानांत बरेंच रॉकेल पुरविलें जातें. पंजाबांत अटक व आसामांत डिगबोई जवळ कांहीं खाणी आहेत.

अभ्रक:—(Mica) बहार, हजारीबाग, मोंगीर; मद्रास—नेलोर आणि त्रावणकोर या भागांत अभ्रक सांपडतें.

Q. 140. Draw a map of India and show therein the mineral wealth of India.

नकाशा नं. २ पहा.

Q. 141. Draw a map of Indian Empire and show therein areas of [1] Coal mining [2] Iron works [3] Cotton manufacture [4] Woollen manufacture. (1928, 1944)

नकाशा नं. २ पहा.

खालील भागांत वर विचारलेले धंदे चालतात:—

१ कोळसा खाणींतून काढणें:—मध्यप्रांत. बहार, बंगाल.

२ लोखंडाचा कारखाना:—बहारमध्यें जमशेदपूर.

३ कापसाचे कारखाने:—मध्यप्रांत, वऱ्हाड, आणि गुजराथ व मुंबई.

४ लोंकरीचे कारखाने:—सं. प्रांतांत कानपूर, धारीवाल इ. इ.

Q. 142. What are the principal industries of the people of India? Why a particular industry is favoured in a particular province? (1931. Q. 5.)

शेती:—हिंदुस्थानदेश हा शेतकीप्रधान आहे. पुष्कळ ठिकाणीं जमीन सुपीक असल्यामुळें या देशांत हाच लोकांचा प्रमुख धंदा आहे. सुमारे दोनतृतीयांश लोक शेतकीवरच आपली उपजीविका करतात. हिंदुस्थानच्या प्रत्येक भागांत विशेषत: कोंकण, देश, मध्यप्रांत, बंगाल संयुक्तप्रांत, पंजाब वगैरे ठिकाणीं शेतकीवरच बऱ्याच लोकांचें जीवित अवलंबून आहे. **गिरण्या व कारखाने**:—यांचें प्रमाण इतर देशाच्या मानानें हिंदुस्थानांत फारच कमी आहे. तथापि ज्या भागांत कापूस पिकतो त्या भागांत कापसाच्या कापडाच्या गिरण्या आहेत. विशेषत: जीं शहरें बंदरें आहेत, जेथें दळणवळणाचे मार्ग सुलभ, अशा ठिकाणीं कारखान्यांची वाढ होत आहे व अनेक मजूर गिरणींत अगर कारखान्यांत काम करून आपली उपजीविका करतात. मुंबई, मद्रास, कलकत्ता (गोणपाटाचे कारखाने, कारण बंगालांत जूट पिकतो.) कानपूर, जमशेटपूर (लोखंड व कोलसा नजीक सांपडतात.) अहमदाबाद, नागपूर, (कापूस), कानपूर (लोंकर विणणें) वगैरे ठिकाणीं निरनिराळे कारखाने आहे.

मीठ व मासेमारी:—मीठ काढण्याचा व मासे मारण्याचा धंदा समुद्राच्या

किनाऱ्यालगत बराच चालतो, तेथील लोकांची उपजीविकाहि त्यावरच चालते.

याशिवाय हातमाग, नारळाच्या काथ्याचे दोर, कातडी कमाविणें, तेल, कागद, साखर, आगपेट्या, कांच वगैरे तयार करण्याचे कारखाने यांची वाढ हळके हळके होत आहे.

लोकरीचे कारखाने:—कानपूर, पंजाब आणि काश्मीर या भागांत विशेष आहेत. कारण मेंढ्या चराईस लागणारी गवताळ कुरणें गंगा–सिंधूच्या मैदानांत पुष्कळ आहेत, तेथील लोकांचा हाच मुख्य धंदा आहे.

Q. 143. Draw a map of India and Burma and show on it the following:—(a) The principal ports (b) the chief hill stations; and (c) The area producing rice, tea and coal. (1927)

नकाशे नं. ३ व ४ पहा

Q. 144. Draw a map of India and show thereon how Bombay, Karachi, Quetta, Peshawar, Calcutta and Madras are connected by rail with Delhi.

(1929, 1944)

नकाशा न. ४ पहा

Q. 145. Give Geographical importance of the following:—Karachi, Peshawar, Jamshedpur, Shillong, Ahmedabad, Tuticorin, Bombay, Calcutta.

(1936)

कराची:—सिंधूच्या मुखाजवळ हें नैसर्गिक बंदर आहे. येथें आगबोटी बऱ्याच आंतपर्यंत येऊं शकतात. गंगा आणि सिंधूच्या सुपीक प्रदेशांत सर्वत्र रेल्वे असून ती कराचीस जोडलेली आहे. त्यामुळें तेथें होणारा गहूं येथें सुलभतेनें आणितां येतो. आणि सुलभतेनें परदेशीं रवाना करतां येतो. उत्तर हिंदुस्थानच्या भागांत कराचीशिवाय दुसरें बंदर नाहीं आणि कराचीचा पाठीमागला भाग (Hinter-land) अतिशय संपन्न आहे. त्यामुळें त्यास अत्यंत महत्त्व प्राप्त झालें आहे.

पेशावर:—हें शहर वायव्य सरहद्दीवरील प्रांतांत अगदीं वायव्येस वसलें आहे. ग्रँड ट्रंक रेल्वेनें लाहोर, दिल्ली वगैरे हिंदुस्थानच्या आंतील भागांस जोडलेले आहे. यांचें महत्त्व म्हणजे हें खैबर खिंडीच्या नाक्यावरचें लष्करी फौजेचें ठाणें असून हिंदुस्थानावर शत्रू येण्यास तेथूनच फक्त मार्ग असल्यामुळें पेशावर हें अत्यंत महत्त्वाचें ठाणें आहे.

जमशेटपूर:—बिहार प्रांतांतील टाटा कंपनीच्या लोखंडाच्या कारखान्याविषयीं प्रसिद्ध. या भागांत कोळसा आणि लोखंड खाणींत विपूल सांपडत असल्यामुळें लोखंडाच्या कारखान्याला सर्व अनुकूल परिस्थिति आहे. एवढा प्रचंड लोखंडाचा व पोलादाचा कारखाना हिंदुस्थानांत इतरत्र कोठेंहि नाहीं.

शिलांग:—आसामची राजधानी असून हिंदुस्थानच्या पूर्व भागांतील महत्त्वाचें थंड हवेचें व आरोग्याचें ठिकाण आहे. हिमालयाच्या छोटच्या रांगा आसामांत सर्वत्र असून शिलांग बऱ्याच उंचावर असून हवा बाराहि महिने उत्तम, विशेषत: आरोग्यकारक असते.

अहमदाबाद:—साबरमती नदीच्या मुखाजवळ खंबायतच्या आखाताजवळ असून, गुजराथ या सुपीक भागांतील कापसाच्या व्यापाराचें केंद्र आहे. रेल्वेनें दळणवळण सुलभ केलें असून आसपासच्या भागांतील कापूस येथें येतो, व त्याचें विणून कापसाचें उत्तम तऱ्हेचें कापड येथें तयार होतें. मुंबईच्या खालोंखाल येथेंच कापसाचा व्यापार चालतो.

तुतिकोरिन:—हें मद्रास इलाख्यांतील अगदीं दक्षिणेकडील मुख्य बंदर आहे. आंतील भाग रेल्वेनें जोडला असून मुख्यत: सिलोन बेटाशीं होणारा सर्व व्यापार या बंदरांतून चालतो.

मुंबई:—हें जगांतील उत्तमपैकीं बंदर असून हिंदुस्थानच्या पश्चिम किनाऱ्यावर असल्यामुळें युरोप वगैरे खंडांतील देशांना जवळ आहे. आसपासच्या भागांत तांदूळ, कापूस यांचें पीक पुष्कळ असल्यामुळें येथें कापसाचा व्यापार फार मोठ्या प्रमाणावर चालतो. तद्वत रेल्वेनें आंतील सर्व भागांशीं जोडल्यामुळें सर्व माल येथें येऊन नंतर परदेशीं रवाना होतो. मुंबई हें हिंदुस्थानांतील पहिल्या प्रतीचें शहर असून व्यापाराचें मोठें केंद्र आहे. समुद्र किनाऱ्यावरच असल्यामुळें नैर्ऋत्य मान्सून वारे वार्षिक ८० इंचांपर्यंत पाऊस देतात. हवा दमट असून समशीतोष्ण आहे. (Equable)

कलकत्ता:—मुंबईप्रमाणें पूर्व किनाऱ्यावरील हें महत्त्वाचें बंदर आहे. बंगाल्यांत पाऊस पुष्कळ असल्यामुळें तांदूळ व ज्यूट यांचे पीक फार होतें. कलकत्ता येथें ज्यूटाचा व्यापार फार असून, येथूनच जगाला ज्युट केला जातो. तांदुळही येथून परदेशीं रवाना होतें. पाऊस पुष्कळ असून हवा समशीतोष्ण (equable) व दमट आहे.

Q. 146. What are principal means of communication in India? Mention important of them. (1935, 1936 Air routes.)

दळणवळणाचे मार्ग:—(१) रस्ते आणि सडका—बैलगाड्या आणि मोटारी यांच्या वाहतुकीसाठीं हिंदुस्थानच्या सर्व भागांत रस्ते आणि सडका आहेत. जेथें आगगाडी जात नाहीं तेथें मोटारी आणि जेथें मोटारी जाऊं शकत नाहींत तेथें बैलगाडीनें मालाची नेआण करण्यांत येतें.

(२) आगगाडीचे रस्ते:—हेहि हिंदुस्थानच्या बहुतेक भागांत पसरलेले आहेत.

मुंबई ते कलकत्ता:—नागपूरपर्यंत जी. आय्. पी. रेल्वे व पुढें बी. एन्. रेल्वे.

मुंबई ते मद्रास:—रायचूरपर्यंत जी. आय. पी. रेल्वेव पुढें एम्. एस्. एम्. रेल्वे.

मुंबई ते दिल्ली—जी. आय. पी. रेल्वे.

मुंबई ते खाराघोडा व आग्रा—बी. बी. अँन्ड सी. आय. रेल्वे.

मद्रास ते पेशावर—मद्रास, बेझवाडा, काझीपेठ, नागपूर, इटारसी, दिल्ली या मार्गानें. हा मार्ग हिंदुस्थानांत सर्वांत लांब असून हा नुकताच झाला आहे. याला ग्रँड ट्रंक म्हणतात. सदरहु रस्त्यानें जाणारी गाडी एस्. एम्; जी. एस्; जी. आय्. पी; व एन. डब्ल्यू. आर. इतक्या रेल्वेवरून जाते. दिल्ली ते पेशावर एन्. डब्ल्यु. आर. (North Western Railway). मुंबई ते पेशावर—दिल्लीमार्गानेंहि एक एक्सप्रेस जाते.

३ मुख्य जलमार्ग—गंगा व सिंधु या नद्या गंगेचे बरेचसे कालवे यांचा उपयोग त्याच्या आसपास होणारा माल मुख्य शहरीं किंवा बंदरांत पोंचविण्यांत होतो.

४ **विमानमार्गः**—हल्लीं हिंदुस्थानांत पोष्ट व पॅसेंजर्स यांची वहातूक विमानमार्गे होते. अद्याप मोठामोठा माल ने—आण करण्याची व्यवस्था झालेली नाहीं. मुख्य मार्गः—(१) कराची ते जोधपूर, दिल्ली, कानपूर, अलाहाबाद कलकत्ता यामार्गे रंगून. (२) कराची ते अहमदाबाद मुंबई, हैद्राबाद यामार्गे मद्रास. (३) कराची ते लाहोर. (४) कलकत्ता ते रंगून. (५) कलकत्ता ते डाका. (६) मुंबई—मार्गगोवा—कानपूर ते त्रिवेंद्रम् (त्रावणकोर) पर्यंत.

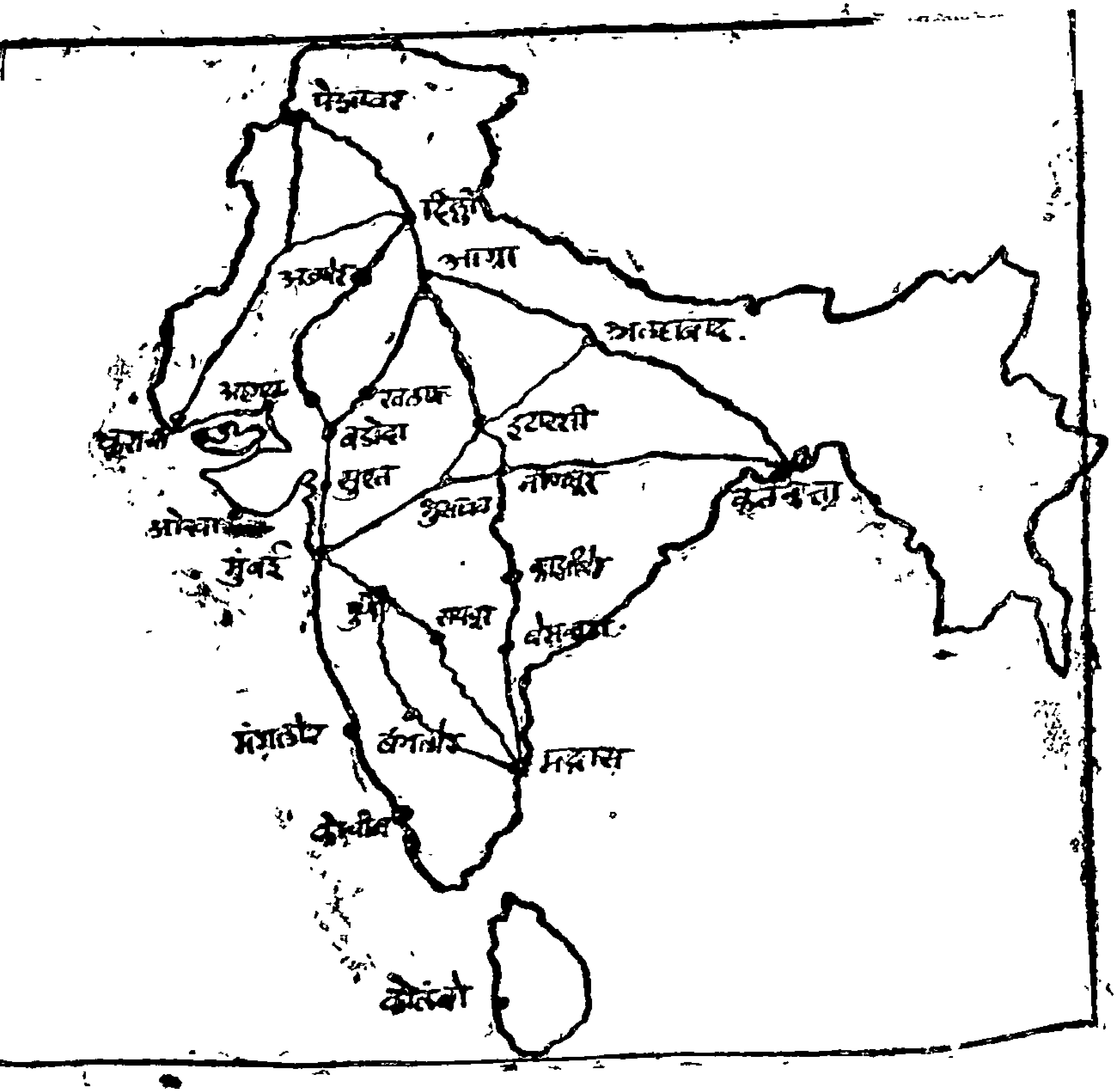
Q. 147. Mention the three railway routes from Bombay to Delhi and describe a journey along any one of these routes with special reference to the physical features and crops, of the land through which the route passes.

(1931, 1936)

नकाशा नं. ४ वर पहा.

(१) मुंबई, सुरत बरोडा, अहमदाबाद, अजमीर, दिल्ली.
(मुंबई ते अहमदाबाद—बॉंबे बरोडा अँड सेंट्रल इंडिया रेल्वे व पुढें राजपुताना माळवा रेल्वे.)
(२) मुंबई, सुरत, आनंद, खारघोडा, दिल्ली.
(मुंबई ते आग्रा बॉंबे...बरोडा व पुढें जी. आय. पी.)
(३) मुंबई, नाशिक, भुसावळ, इटारसी, भोपाळ, आग्रा, दिल्ली.
(मुंबई ते दिल्ली जी. आय्. पी. रेल्वे.)

३ रा मार्गः—मुंबईहून निघालें असतां बराचसा प्रदेश समुद्रसपाटीलगत आहे. पण या भागांत बराच पाऊस पडत असून हवा किनाऱ्यालगत दमट असल्यामुळें भाताचें पीक पुष्कळ होतें. नाशिक लागण्यापूर्वीं सह्याद्रीची एक रांग मध्यें आडवी येते. त्यांतून बोगदे पाडून रेल्वेरस्ता पलिकडे नेला आहे, त्याला थळघाट असें म्हणतात. येथें पाऊस पुष्कळ पडत असून घाटाच्या माथ्यावर आणि दऱ्याखोऱ्यांतून दाट जंगलें आहेत. नंतर नाशिक व भुसावळ यांचे दरम्यान व पुढें बऱ्हाणपुरापर्यंत पठारावरचा प्रदेश आहे. पैकीं नाशिकचे आसपास पाऊस मध्यमच असून देशा-



नं. ४—मुख्य रेल्वे रस्ते व मुख्य बंदरें.

वरील जीं पिकें ज्वारी, बाजरी हीं तेथें होतात. पुढें जरी पठारावरचा प्रदेश असला तरी समुद्रापासून दुरावत चालल्याप्रमाणें पावसाचें मान कमी व उष्णता फार त्यामुळें तेथें कापसाचें पीक जास्त. थेट इटारसीपर्यंत हेंच पीक दृष्टीस पडतें. बऱ्हाणपूर आणि इटारसीच्या दरम्यान सातपुडा पर्व-

ताच्या कांहीं रांगा दृष्टीस पडतात. परंतु त्या रेल्वे रस्त्याला आडव्या येत नाहींत.

इटारसी नंतर भोपाळ व त्याहीपुढें विंध्य पर्वताचा भाग लागतो. येथें रेल्वे रस्ता घाटांतून जातो. अरबी समुद्रावरून वाहणारे नैर्ऋत्य मान्सून वारे यापूर्वीच आडवले जाऊन जे वरून जातात ते हिमालयापर्यंत जातात; परंतु जे थोडे खालून वाहतात ते विंध्य पर्वतापर्यंत पोंचूं शकत नाहींत, त्यामुळें दुसऱ्या भागास पाऊस मिळत नाहीं. आग्रा, दिल्ली या भागांत गंगा, यमुना वगैरे नद्यांचे कालवे असून विंध्यापलीकडील मैदानांत कालव्याच्या पाण्यावर मुख्यत: गहूं होतो.

अशा प्रकारें मुंबई ते दिल्ली प्रवास करतांना भिन्न भिन्न प्रकारची निसर्गरचना व शोभा आणि पिकें दृष्टीस पडतात.

Q. 148. Describe the Important Railway route from Bombay to Calcutta, mentioning the chief towns on the route and the main agricultural and mineral products of the region through which the route passes. (1927, 1944)

(नकाशा नं. ४ पहा.)

मुंबई ते कलकत्ता रेल्वे मार्गः—मुंबई, नाशिक, भुसावळ, अकोला, वर्धा, नागपूर, रायपूर, बिलासपूर, जमशेटपूर, व कलकत्ता.

मुंबई ते नागपूर—जी. आय. पी. रेल्वे.

नागपूर ते कलकत्ता—बंगाल नागपूर रेल्वे (B. N. Rly.)

मुंबई ते नाशिकपर्यंत—समुद्रसपाटी आणि किनाऱ्यालगत भाताचें पीक, नाशिक व पुढें 'देशा' वरील ज्वारी, बाजरी हीं पिकें भुसावळ, अकोला, वर्धा ते नागपूर, मुख्य आणि अतिशय कापसाचें पीक आणि त्यांचे खालोखाल गव्हाचें पीक. रायपूर, बिलासपूर, नागपूर, वगैरे भागांत कापूस. खाली दक्षिणेस कोळशाच्या आणि मँगेनीजच्या खाणी आहेत. पुढें बिहारच्या भागांत मुख्य पीक भात. नंतर गळिताचीं धान्यें, तंबाखू वगैरे. याच भागांत जमशेटपूरच्या आसपास लोखंड आणि राणीगंजजवळ कोळशाच्या मोठमोठ्या खाणी आहेत. याशिवाय अभ्रकहि येथें सांपडतें. नंतर

शेवटीं कलकत्ता बंगालमध्यें मुख्य पीक भात आणि ज्यूट. येथून ज्यूट फार मोठ्या प्रमाणावर परदेशीं जातो. येथें नीळही होते.

Q. 149. Describe a railway journey from Madras to Peshawar giving short description of the natural regions through which you pass. (1933)

(नकाशा नं. ४ पहा.)

मद्रास ते पेशावर हा रेल्वे—रस्ता सर्व हिंदुस्तानांत मोठा असून अनेक रेल्वे कंपन्यांच्या हद्दीतून गेला आहे. याला 'ग्रँड ट्रंक' असें म्हणतात.

मद्रास—पेशावर अशी एक "ग्रँड ट्रंक एस्कप्रेस" आगगाडी रोज जात असते. मद्रास ते पेशावर हा प्रवास जवळ जवळ पांच दिवसांचा आहे.

स्टेशन्सः—मद्रास ते बेझवाडा. (साउथ इंडियन रेल्वे).

बेझवाडा ते काझी पेठ—(नायझाम स्टेट रेल्वे).

काझी पेठ, बालारशहा, नागपूर, इटारसी, आग्रा, दिल्ली. (जी. आय. पी. रेल्वे).

दिल्ली, अमृतसर, लाहोर ते पेशावर (नॉर्थ वेस्टर्न रेल्वे).

मद्रास ते बेझवाडा पर्यंतचा रस्ता पूर्व किनाऱ्यालगत असून अगदीं समुद्रसपाटीवरच आहे. जरी पश्चिम किनाऱ्याच्या मानानें कमी तथापि पाऊस बराच आहे. ईशान्य मान्सून वारे डिसेंबर आणि जानेवारी महिन्यांत पूर्व किनाऱ्यावर थोडा पाऊस आणितात. बेझवाड्यापासून काझी पेठ, थोडा दख्खनच्या पठाराचा भाग व गोदावरी नदीचें खोरें लागतें. काझी पेठ पासून थेट नागपुरपर्यंत दख्खनच्या पठाराचा भाग असून येथें पाऊस फारच कमी पडतो; कारण हा भाग हिंदुस्थानच्या मध्यावर असल्यामुळें (म्हणूनच याला मध्यप्रांत असें म्हणतात) पूर्व व पश्चिम किनाऱ्यापासून दूर आहे. या भागांत हवाहि उष्ण आहे. अशा प्रकारची हवा आणि पाऊस कापसास योग्य असल्यामुळें हें कापसाचे आगर आहे. नागपूर आणि इटारसी यांच्या दरम्यान महादेवाचे डोंगर असल्यामुळें ह्या भागांत पाऊस बराच पडतो व येथें जंगलहि बरेंच आहे. कांहीं बोगदे हे कोरले आहेत.

इटारसीच्या पुढें माळव्याचें पठार लागतें. दरम्यान विंध्य पर्वताचा भाग लागतो. तेथेंही पुष्कळ दाट जंगल आहे. आणि शेवटीं आग्रा ते दिल्ली, अमृतसर व लाहोरपर्यंत गंगा–सिंधूचें सुपीक मैदान लागतें. हा प्रदेश अत्यंत सुपीक असून गहूं, ऊंस वगैरेंचीं हिरवीं शेतें दृष्टीस पडतात.

पेशावर येण्यापूर्वी २५।३० मैलांपासून डोंगराळ भाग सुरू होतो. या हिंदुकुश पर्वताच्या लहान रांगा होत. पेशावर हे समुद्रसपाटीपासून बऱ्याच उंचावर आहे.

Q. 150. Give a geographical account of the following Provinces—1 Burma, 2 Ceylon, 3 Sind, 4 Punjab, 5 Bengal. (1929. Q. 9., 1936, Q. 6.)

कोणत्याहि प्रांताचा भूगोल अभ्यासावयाचा असल्यास पुढील मुद्यांचें विवेचन अनुक्रमानें करावें.—१ प्राकृतिक रचना–पर्वत, नद्या, सरोवरें इ. २ हवामान. ३ उत्पन्न–पिकें, खनिज पदार्थ इ. ४ विशिष्ट प्राणी–त्यांचे उपयोग. ५ लोक–मुख्य उद्योगधंदे. विशिष्ट चालीरीति धर्म. वर्णन–शरीराचा बांधा, वर्ण इ. ६ मुख्य शहरें व बंदरें, त्यांचें महत्त्व.

पुढील उत्तरांत दिलेले मुद्दे विद्यार्थ्यांनीं, कोणत्याहि चांगल्या भूगोलाच्या पुस्तकाच्या सहाय्यानें जरूरीप्रमाणें वाढवावेत.

(१) ब्रह्मदेशांत पर्वताच्या रांगा दक्षिणोत्तर असून त्यांच्यामध्यें इरावती, सितांग वगैरे नद्यांची सुपीक खोरीं आहेत या नद्यांच्या मुखाजवळचा भाग तर विशेष सुपीक आहे, याचा पश्चिम भाग समुद्र किनाऱ्याजवळ असल्याकारणानें याची प्राकृतिक स्थिति मलबार किनाऱ्याप्रमाणें आहे. नैर्ऋत्य मान्सून वारे, दक्षिणोत्तर रांगांनीं आडविले जाऊन, पश्चिमेस पाऊस पुष्कळ पडतो. त्यामुळें पूर्वेस पाऊस बेताचा आहे; तरी पण इरावती नदीच्या खोऱ्यांत भाताचें पीक फार होतें. याशिवाय येथें जंगलेंही पुष्कळ मोठीं असून सागवानी मलबारी लांकडें व कळक होतात. येथें रॉकेल तेलाच्या खाणी आहेत. त्यामुळें मुख्य निर्गत माल तांदूळ, लांकूड व रॉकेल हे होत. रंगून, मंडाले हीं मुख्य शहरें असून रंगून इरावतीच्या

मुखाजवळील मुख्य बंदर आहे. येथील राहणारे लोक मुख्यतः बौद्ध धर्माचे आहेत.

(२) सिलोनः—हिंदी महासागरांत विषुववृत्ताजवळ हें लहान बेट असल्यामुळें येथें दोन्ही ऋतूंच्या हवामानांत फारच थोडा फरक आहे. नैऋत्य आणि ईशान्य मान्सून वाऱ्यांच्या मार्गावर असल्यामुळें पाऊस भरपूर पडतो. किनाऱ्यालगतची जमीन बरीच सुपीक आहे. किनाऱ्यावर नारळाचें उत्पन्न, सुपीक जमिनीवर भात आणि पर्वताच्या उतरणीवर चहाचें मुबलक पीक होतें. येथून मुख्यतः चहाची निर्यात मोठ्या प्रमाणावर होतें. पश्चिम किनाऱ्यावर कोलंबो हें बंदर असून परदेशांशीं व्यापार येथूनच चालतो जगांतील हें एक चांगल्यापैकीं बंदर आहे.

(३) सिंध प्रांताचा बराचसा भाग वालुका मैदान आहे. वर्षांतून ५ इंचांच्या वर पाऊस पडत नाहीं. परंतु सिंधु नदी ही सिंधप्रांताला अपूर्व देणगी आहे. सिंधु नदीच्या कांठचा प्रदेश तिच्याबरोबर येणाऱ्या गाळानें सुपीक झाला आहे, आणि मुखाजवळ तर अत्यंत सुपीक भाग होऊन तेथें पुष्कळ पीक होतें; आणि आतां तर सक्करजवळ सिंधूला प्रचंड धरण बांधून ५०,००० एकर जमीन पाण्याखालीं भिजविण्यांत येणार आहे, त्यामुळें सिंधचा बराच नापीक भाग सुपीक होणार आहे. कराची हें सिंधूच्या मुखाजवळील मुख्य बंदर असून उत्तर हिंदुस्थानांतील गहूं येथूनच परदेशीं रवाना होतो. रेल्वेनें आंतील सर्व भाग कराचीस जोडलेले आहेत.

(४) पंजाबः—पंजाबचा ईशान्य भाग हिमालयाच्या कांहीं रांगांनीं व्यापिला आहे. उत्तरेकडील मिठाच्या डोंगरावर लहान पठार असून बाकी सर्व भाग सखल मैदान आहे. सिंधु आणि तिच्या पांच उपनद्या व त्यांचे कालवे यांच्यामुळें पंजाब प्रांत अत्यंत सुपीक झाला आहे. पंजाब प्रांताइतके कालवे हिंदुस्थानांत कोठेंच नाहींत. पंजाबांत पावसाचें प्रमाण कमी असतांना या कालव्यामुळेंच सुपीकता आली आहे. फक्त ईशान्य भागांत हिमालयाच्या पायथ्याशीं पाऊस पडतो. खालीं दक्षिणभाग पाऊस नसतांना कालव्यामुळें सुपीक झाला आहे. पंजाबची हवा विषम (Extreme) असल्यामुळें हिवाळ्यांत गव्हाला पोषक होते. गहूं, ऊस, हीं मुख्य पिकें होत. पंजाबांतील सर्व

गहूं कराची बंदरातून परदेशी जातो. लाहोर हें मुख्य शहर असून रेल्वेनें सर्वत्र जोडलेलें आहे.

(५) बंगाल:—उत्तरेस हिमालय आणि पूर्वेस आसामच्या पर्वताच्या रांगा यामध्यें हा त्रिकोनी प्रांत वसला आहे. हिमालयाच्या पायथ्याशीं पाऊस अत्यंत असून, गंगा आणि ब्रह्मपुत्रा या बाराहि महिने दुथडी भरलेल्या नद्यांमुळें बंगाल प्रांतास पाण्याचा पुरवठा भरपूर आहे. नैऋत्य मान्सून वारे हिमालयानें व आसामच्या पर्वतरांगांनीं आडविल्यामुळें बंगालच्या उत्तर व पूर्व भागांत पाऊस पुष्कळ पडतो. समुद्र किनारा जवळ, नद्यांना पाणी भरपूर व पाऊस पुष्कळ, यामुळें बंगालप्रांत (Wet triangle) या नांवानें प्रसिद्ध आहे. गंगेच्या कांठची जमीन अत्यंत सुपीक व अनेक मुखाच्या भागांतील गाळानें भरलेली जमीन विशेष सुपीक आहे. दमट हवा व पाणी पुष्कळ यामुळें तांदूळ व ज्यूट यांचे पीक फार. येथें नीळहि फार होते. कलकत्ता मुख्य बंदर असून, तांदूळ ज्यूट हीं मोठ्या प्रमाणावर येथून परदेशीं रवाना होतात.

Q. 151. Explain how far the character and occupations of the Punjabis, Gurkhas, Bengalies and Sinhalees are influenced by their geographical surroundings. (for 1926, Q. 12. 1936. Q. 9.)

पंजाबी:—सिंधु आणि तिच्या उपनद्या पंजाबांतून वाहतात. त्यामुळें व त्यांच्या कालव्यामुळें तो प्रांत अत्यंत सुपीक झाला आहे: यामुळें पुष्कळांचा शेतीचाच धंदा आहे. प्रांताची हवा विषम (Extreme) असल्यामुळें उष्णता, थंडी सहन करण्याची शक्ती फार आहे. लोक काटक व मेहनती आहेत. वायव्य सरहद्द प्रांत जवळ असल्यानें अनेक वेळा हिंदुस्थानवर येथून स्वाऱ्या झाल्यामुळें त्याच्यामध्यें लढवय्येपणाचें वंशपरंपरेनें आलेलें रक्त खेळत आहे.

गुरखा:—हे हिमालयाच्या पायथ्याशीं असणाऱ्या नेपाळ प्रांतांत राहणार. तो भाग सर्व डोंगराळ असल्यानें जमीन पीकास अयोग्य आहे.

बंगाली:—बंगाली लोक पहिल्यापासूनच फार विद्वान म्हणून नांवाजलेले आहेत; आणि रविंद्रनाथासारखे कवी, सर जगदीशचंद्र बोस सारखे

शास्त्रज्ञ वगैरे लोकांनीं ती परंपरा राखली आहे. बंगाल देश अत्यंत सुपीक असून येथें "कायम सारा वसूल" पद्धत असल्यामुळें पुष्कळ जमीनदार श्रीमंत असून पुष्कळांना मजूर म्हणून शेतावर काम करावें लागतें. त्यामुळें त्यांना गरिबींत रहावें लागतें. त्यामुळें शेतावर खपण्यास लोक तयार नसतात. पुष्कळ लोक शिक्षणांत वेळ व पैसा खर्चतात. परंतु यामुळें पुष्कळ लोक बेकार होऊन बसले आहेत.

सिंहली:—हे सिलोन बेटांत राहणारे लोक असून हे सर्व बुद्धधर्मीय आहेत. सिलोन हें बेट असल्यामुळें याच्या किनाऱ्यावर नारळाचें उत्पन्न बरेंच आहे. शिवाय चहा आणि रबर पीक बरेंच आहे. आणि या लोकांचा मुख्य धंदा ही चहा आणि रबर यांची लागवड करून उत्पन्न काढून उपजीविका करणें हाच होय.

Q. 152. Explain why:—

(i) The wind in summer blows from Indian Ocean towards India.

(ii) Jubblpore receives 55". rain, while Ahmednagar receives only 25".

(iii) Madras has more rainy months but less rain than Bombay.

(iv) There is an Iron Industry at Jamshedpur, a Cotton Industry at Bombay and a Jute Industry at Culcutta. (1930 Q. 3)

(१) उन्हाळयांत सूर्याच्या उष्णतेनें जमीन फार तापते; व समुद्राचें पाणी तितकें तापत नाहीं, त्यामुळें जमिनीवरील हवा समुद्रावरील हवेपेक्षां अधिक उष्ण होते. थंड हवा ऊष्ण हवेच्या प्रदेशाकडे नेहमीं वाहते असा हवेचा धर्म आहे. अरबी समुद्रापेक्षां लगत असलेला हिंदुस्थानचा जमिनीचा भाग जास्त तापतो आणि अरबी समुद्रावरून वाहणारे वारे थंड हवेच्या प्रदेशावरून हिंदुस्थानकडे—म्हणजे उष्ण हवेच्या प्रदेशाकडे वाहतात.

(२) जबलपूर हें गांव अहमदनगरापेक्षां समुद्रापासून दूर आहे, आणि ह्यामुळें तेथें नगरपेक्षां पाऊस कमी पडत असावा, अशी कल्पना होईल. परंतु ह्या एकाच मुद्यावर पाऊस अवलंबून नसून तें शहर कशा नैसर्गिक भागांत वसलेलें आहे हेंहि पाहिलें पाहिजे. विंध्य आणि सातपुडा यांच्यामधून नैर्ऋत्य मान्सून वारे जबलपूरपर्यंत येऊ शकतात, त्यामुळें जबलपूरला भरपूर पाऊस पडतो. परंतु अहमदनगर पठारावर असून हें पश्चिमघाटाच्या वर्षाछायेंत (Rain-shadow) येतें, म्हणून तेथें पाऊस कमी पडतो.

(३) मद्रास हें पूर्व किनाऱ्यावर वसल्यामुळें उन्हाळ्यांत वाहणारे मान्सून वारे पश्चिमघाटाच्या दक्षिण टोकाशीं असलेल्या पालघाट खिंडींतून पूर्वकिनाऱ्यापर्यंत जाऊन तेथें पाऊस देतात. म्हणून जून ते सप्टेंबर या चार महिन्यांत मद्रासला मुंबईच्या मानानें थोडा पाऊस पडतो, कारण मुंबई पश्चिम किनाऱ्यावरच असल्यामुळें तेथें ८० ते ९० इंच पाऊस पडतो. मद्रासला उन्हाळ्यांत फक्त १७ इंच पाऊस मिळतो.

मद्रासला या चार महिन्यांत अगदीं थोडा पाऊस पडतो. शिवाय हिंवाळ्यांत म्हणजे डिसेंबर, जानेवारी या महिन्यांत ईशान्य मान्सून वारे मद्रासला २४ इंच पाऊस देतात. परंतु तोहि फार थोडा पडतो. कारण कमी विस्ताराच्या बंगालच्या उपसागरावरून वाहणारे ईशान्य मान्सुन वारे कमी बाष्पयुक्त असतात, शिवाय हिंवाळ्यांतील थंडीमुळेंही पाण्याची वाफ कमी होते.

यावरून वर्षांतून आठ महिने मद्रासला पावसाळा असूनही मुंबईपेक्षां कमी पाऊस पडतो.

(४) एकाद्या भागांत एकादा विशिष्ट धंदा चालतो, त्याला कारण त्या भागांत त्या धंद्याला असलेल्या विशिष्ट अनुकूल गोष्टी या होत.

जमशेटपूरला "लोखंडाचा कारखाना" आणि त्याचा धंदा चालतो याचें कारण लोखंड आणि कोळसा ह्या दोन जिनसांच्या जमशेटपूरच्या आसपास पुष्कळ खाणी आहेत. आणि मालाची नेआण करण्यासाठीं बंगाल नागपूर रेल्वेवर तें एक मोठें स्टेशन आहे.

मुंबईला कापसाच्या कापडाच्या गिरण्या फार आहेत. शिवाय मुंबई

इलाख्यांत--खानदेश, गुजराथ, या भागांत कापसाचें पीक चांगलें आहे आणि कापूस परदेशीं रवाना होण्यास मुंबई हें सोईस्कर बंदर आहे आणि ज्या भागांतून मुंबईस कापूस येतो तेथून मुंबईस रेल्वे मार्गहि सोयीचा आहे, म्हणून मुंबई कापसाच्या व्यापाराचें केंद्र आहे.

मुंबईप्रमाणें कलकत्ता हें पूर्व भागांत प्रमुख बंदर असून सर्व ठिकाणाहून रेल्वे रस्ते तेथें मिळाले आहेत. बंगाल प्रांतांत सर्वत्र ज्यूट पिकतो. त्यामुळं परदेशी रवाना होण्यासाठीं व ज्यूटची गोणपाटं करण्यासाठीं सर्व माल कलकत्ता शहरीं येतो आणि त्यामुळें ज्यूटच्या व्यापाराचें कलकत्ता हें मुख्य केंद्र झालेलें आहे.

Q. 153. Explain why:—

(i) Panipat has been the scene of many decisive battles in Indian History.

(ii) Invasions by land on India have been from North-west.

(iii) The Gangetic plain is more thickly populated than any other part of India. (1929, 1931)

(१) पानिपतच्या रणमैदानावर तीन मोठ्या लढाया होऊन त्यांचा निकाल लागून हिंदुस्थानचें भवितव्य त्यावर अवलंबून राहिले होते. हिंदुस्थानावर चाल करून येणाऱ्या शत्रूला गंगेच्या खोऱ्यापर्यंत जाण्यासाठीं पंजाबांतून जावें लागे आणि तेथपर्यंत जाण्यास मध्यंतरीं पानिपत जवळ अरुंद असाच रस्ता आहे. कारण दक्षिणेस राजपुतान्याचें वालुकामय मैदान असल्यामुळें पानिपतनजीकच्या अरुंद रस्त्यानें जाण्याशिवाय गत्यंतर नसे. आणि म्हणून चाल करून येणाऱ्या शत्रूला तेथेंच सामना देणें भाग पडे; व एकदां लढाई सुरू झाल्यानंतर इकडे तिकडे पळून जाण्यास कोणासच मार्ग नसल्यामुळें लढाईचा शेवट निर्णीत होई. एका बाजूचा पूर्ण पराजय झाल्याशिवाय दुसऱ्या बाजूस मार्ग मोकळा होत नसे. म्हणून येथें झालेल्या सर्व लढाया कांहीं तरी निर्णय झाल्याविना थांबत नसत.

(२) हिंदुस्थान हें द्वीपकल्प असल्यामुळें व दक्षिणेच्या बाजूनें कोठू-नच जमीन नसल्यामुळें स्वारी होणें शक्य नव्हतें. उत्तरेस अजस्त्र आणि उंच असा हिमालयपर्वत असल्यामुळें तिकडूनहि स्वारी होणें शक्य नव्हतें. फक्त वायव्यसरहद्दप्रांत आणि आसाम या भागांतूनच स्वारी होण्याची शक्यता होती. त्यांत आसामचा भाग डोंगराळ, दाट जंगल, खिंडी नसल्यामुळें तिकडून केव्हांच शत्रूची स्वारी होणें शक्य नव्हतें. मात्र वायव्य सरहद्द-प्रांतांतून स्वाऱ्या अनेक झाल्या; कारण तेथें खिंडी अनेक असून त्यांत "खैबरखिंड" मुख्य आहे. तेथून फक्त स्वाऱ्या झाल्या. हल्लीं त्या खिंडीच्या तोंडाशीं पेशावर येथें इंग्रजसरकारची लष्करी छावणी आहे.

(३) मनुष्य वस्ती कोठेंही वाढण्यास जमिनीचा सुपीकपणा व पाणी-पुरवठा या दोन गोष्टी प्रामुख्यानें असाव्या लागतात आणि या दृष्टीनें सिंधू-गंगेचें खोरें तर अत्यंत अनुकूल आहे. तो भाग सर्व सखल मैदान असून गंगासिंधूच्या प्रवाहाबरोबर हिमालयांतून गाळ वाहात येतो; त्यामुळें जमिनी अत्यंत सुपीक आहेत. नद्यांना बाराहि महिने पाणी असून इतर भागांत त्यांचे कालवे असल्यामुळें दुष्काळ कधींच पडणें शक्य नाहीं. त्यामुळें हा भाग हिंदुस्थानांत अत्यंत दाट वस्तीचा आहे.

Q. 154. Explain why—

(1) Karachi has little rain while Calcutta has it plenty (1928.)

(2) Bombay has changed from a small fishing village to a great centre of trade and industry. (1928)

(3) There are flat roofs on houses in Sind. (1930.)

(१) कराची हें बंदर असून सुद्धां येथें कमी पाऊस पडण्याचें कारण असें कीं, नैऋत्य मान्सून वारे या बंदरावरून मुळींच वहात नाहींत. या मान्सून वाऱ्यांची वाहण्याची जी दिशा आहे, तींत कराची येत नसल्यामुळें या वाऱ्यांकडून कराचीला पाऊस दिला जात नाहीं; आणि ईशान्य मान्सून वारे तर उत्तर हिंदुस्थानच्या आणि विशेषतः पश्चिम भागाला येतच नाहींत.

त्यामुळें त्यांही वाऱ्यानें पाऊस मिळत नाहीं. फक्त समुद्रकिनारा जवळ असल्यामुळें थोडा पाऊस आपोआपच मिळतो. याच्या उलट कलकत्ता हें बंदर नैऋत्य आणि ईशान्य मान्सून वाऱ्याच्या मार्गावर असल्यामुळे उन्हाळा आणि हिंवाळा या दोन्ही ऋतूंत कलकत्त्याला पाऊस मिळतो. यामुळें कराची पेक्षां कलकत्त्याला पाऊस जास्त मिळतो.

(२) मुंबईला भौगोलिक परिस्थिती वाढीस कारणीभूत झाली आहे. प्रथम मुंबई हें बंदरास फार योग्य असून पश्चिम किनाऱ्यावर असल्यामुळें पाश्चात्य देशांशीं व्यापारासाठीं जवळचें ठिकाण पडतें. शिवाय हिंदुस्तानांतही बऱ्याचशा भागांना मुंबई बंदर जवळ पडतें; त्यामुळें परदेशीं रवाना करावयाचा माल येथून पाठविणें सोईस्कर आहे. मुंबईचा पार्श्वभाग (Hinter-land) संपन्न आहे. कापसाचें मुख्य पीक गुजराथ, वऱ्हाड, मध्यप्रांत या भागांत असून सर्वांना मुंबईच जवळ पडतें. कांहीं काळापूर्वी पश्चिमघाटापलीकडील प्रदेशांशीं मुंबईस घाटामुळें दळणवळणास अडचण असे, परंतु उत्तरेकडे थळघाट व दक्षिणेकडे बोरघाट यांतून बोगदे काढून रेल्वे नेल्यामुळें दळण-वळण आणि व्यापारवाढ फार झाली आहे, वरील कारणामुळें मुंबई हें कांहीं काळापूर्वी खेडें होते, तें हिंदुस्तानातील सर्वांत मोठें व्यापारी शहर झालें आहे.

(३) जेथ अत्यंत पाऊस असतो येथील घरांचीं छपरें उतरती असावीं लागतात म्हणजे पावसाचें पाणी खालीं वाहून जातें. सिंध प्रांतांत पाऊस अत्यंत कमी पडतो कारण सबंध प्रांत नैऋत्य मान्सून वाऱ्याचा मार्गापासून दूर आहे, तेव्हां तेथें घरांचीं छपरें उतरती न करतां सपाट केलीं आहेत; कारण पाऊस कमी असल्यामुळें उतरत्या छपरांची जरूरी नाहीं. शिवाय पाणी सांचून राहण्याची भीति नाहीं.

Q. 155. Account for the following:— (1937)

(i) The soil of the Deccan Table land differs from that of the Gangetic valley.

(ii) Nagpur receives more rain than Surat.

(iii) More than fifty percent of India's Sugar is produced in U. P.

(iv) India has favourable fishing grounds but the industry is still in a backward condition.

(v) Cochin is a growing harbour.

(vi) Tarai is unsuitable for human habitation.

(vii) Bhils are hardy and conservative.

(viii) In the Tundra region, small plants spring up, flower and die, within a couple of months.

(ix) The trees and plants of the Mediteranean region are able to face the dry summer.

(i) दक्षिणेकडील पठार अग्निजन्य खडकांचें बनलेलें आहे. पण या प्रदेशांतील बराच भाग हजारो वर्षे अतिशय उष्णतेनें तापून व पावसानें भिजून झिजत गेला; व ही माती आजूबाजूच्या प्रदेशावर पसरून हा भाग सुपीक बनला आहे. विशेषेंकरून पठाराच्या पश्चिमभागांत या शिलारसाच्या (Lava) खडकांपासून बनलेली रेगुर नांवाची काळी जमीन (Black Cootton Soil) पसरलेली आढळून येते. ही कापसाच्या लागवडीला अतिशय उपयोगी आहे.

गंगेच्या खोऱ्यांतील जमीन ही नद्यांनीं पर्वतावरून आणलेल्या गाळानें बनलेली आहे, रेती, माती, कांहीं क्षार व पालापाचोळा कुजून तयार झालेला मळ इ. गोष्टींनीं जमीन अगदीं भुसभुशीत झाली आहे. अशी जमीन फार सुपीक असते.

(ii) सुरत हें शहर व बंदर तापी नदीच्या मुखाशीं आहे. पावसाळी नैर्ऋत्य वारे हे तापी, नर्मदा यांच्या खोऱ्यांत शिरले म्हणजे ते खोऱ्याच्या अनुरोधानें पूर्वगामी होतात. त्यामुळें मुख शेजारीं असलेल्या सुरतेस बाष्प वारे अडवून धरण्यास डोंगराळ भागाची रचना अनुकूल नसल्यामुळें ते वारे नागपूरपर्यंत जातात. तेथील डोंगराळ भाग हे वारे आडवतो, त्यामुळें नागपूरच्या भागांत सुरतेपेक्षां अधिक पाऊस पडतो.

(iii) अनुकूल परिस्थितीमुळें उंसाची निम्याहून जास्त लागवड एकट्या संयुक्त प्रांतांत होते. हिंदुस्थानांत उसापासून साखर तयार करतात.

(iv) हिंदुस्थानांतील लोकांचें मुख्य अन्न मासे नसून तांदूळ, गहूं होय; व हीं दोनही पिकें या देशांत विपुल होतात, त्यामुळें मासेमारीच्या धंद्याकडे लोकांचें फारसें लक्ष नाहीं. अशा पिकांच्या अभावी मासेमारीचा धंदा इतर देशांत जोरांत चालणें शक्य आहे [उदा. ग्रेट ब्रिटन इ.]

(v) कोचीन हें बंदर मलबार किनाऱ्यावर आहे. या बंदराच्या मुखाशीं वाळूचा बंधारा असल्यामुळें मोठ्या आगबोटींना अगदीं बंदरानजीक येतां येत नसे पण अलीकडे हा बंधारा फोडून वाट काढल्यामुळें हल्लीं हें बंदर महत्त्वाचें होऊं पहात आहे. शिवाय हें बंदर आंतील रेल्वेनें जोडलें असल्यामुळें व्यापाराला सोयीस्कर असें झालें आहे.

(vi) सं. प्रांत, बिहार व बंगाल यांच्या उत्तर सीमेजवळचा जो पठारी भाग त्यास तराई म्हणतात, येथें भरपूर पाऊस पडत असल्यानें हा भाग उंच गवत व जंगल यांनीं व्याप्त आहे. त्यामुळें येथील हवा रोगट असते. शिवाय हत्ती व वाघ इ. श्वापदांचें हें वसतिस्थान बनलें आहे; त्यामुळें लोकवस्तीला हा भाग अनुकूल नाहीं.

(vii) भिल्ल लोक हे विंध्य व सातपुड्याच्या डोंगराळ भागांत रहात असल्यानें त्यांना जीवनार्थ परिस्थितीशीं झगडावें लागतें, त्यामुळें डोंगराळ भागांत राहणाऱ्या लोकांच्या आंगीं काटकपणा अधिकाधिक येत जातो. सुधारलेल्या लोकांनीं चोहोंकडून वेढिल्यामुळें त्यांना डोंगराचा आश्रय घ्यावा लागला व कित्येक वर्षे सुधारलेल्या लोकांपासून अलग राहिल्यानें सुधारणेचें वारें त्यांना शिवले देखील नाहीं. त्यांच्या चालीरीतींत व धार्मिक समजुतींत कांहींही बदल होऊं शकला नाहीं.

(viii) टंड्रा प्रदेश हा वर्षांतून बरेच महिने बर्फाच्छादित असतो. कडक थंडी व सोसाट्याचा वारा यामुळें झाडें वाढूं शकत नाहींत. फक्त उन्हाळ्यांत बर्फ वितळल्यावर कांहीं झाडें कांहीं आठवडे जोमानें वाढतात, पण एक दोन महिन्यांनीं पूर्ववत् स्थिति प्राप्त होते, त्यामुळें लहान लहान झुडपेंच फक्त कांहीं महिने वाढलेलीं दिसतात. या भागांत उन्हाळा फक्त २।३ महिनेच असतो.

(ix) प्रश्न ८ पहा. उन्हाळ्यांतील उष्णतेला तोंड देण्याकरितां तेथील झाडांची निसर्गानेंच सोय केलेली आहे. तेथें वाढणाऱ्या झाडांची पानें जाड किंवा मेंचट असतात. त्यामुळें त्यांतील ओलावा फार काळ राहूं शकतो; कांहीं झाडांची मुळें फार खोलपर्यंत जाऊन ओलावा शोषून घेतात. एकंदरीनें मिळालेला ओलावा टिकवून ठेवण्याची योजना निसर्गानेंच केलेली आहे.

Q. 156. Answer the following—(1937)

(a) In how many parts will you divide the plain of the Indus climatically ? Give a short geographical account of any one of them.

(b) What are the chief factors that lead to the growth of towns ? Mention at least one town from India to illustrate each type.

[a] (१) उगमाजवळील हिमालयाचा डोंगराळ थंड भाग. (२) सुपीक, संपन्न असा पंजाबचा मध्यम पावसाचा भाग. (३) वाळवंटी बिन पावसाचा उष्ण प्रदेश. वर्णनासाठीं. (प्र. नं. १५० पहा.)

(b) शहरांची वाढ होण्यास पुढील कारणें होत:—

(१) नदी सहज ओलांडतां येईल अशा ठिकाणीं—अटक; (२) नदीचा कांठ—पाण्याचा पुरवठा—गोदावरी कांठचें—नाशिक; (३) खिंडीच्या तोंडाशीं—क्वेटा. (४) धार्मिक महत्त्व, पंढरपूर, बनारस, (५) लष्करी छावणी—अंबाला. (६) थंड हवेचीं ठिकाणें—महाबळेश्वर. उटकमंड. (७) आगगाड्यांच्या मार्गावरील जंक्शनें—मनमाड, रायचूर. (८) परदेशी व्यापाराचीं केंद्रें—बंदरें—मुंबई. (९) औद्योगिक केंद्रें—कानपूर, अहमदाबाद. (१०) राजधानीचीं ठिकाणें. (११) खनिज संपत्तीचा भाग. (१२) सुपीक व संपन्न भाग (१३) व्यापारी ठिकाणें.

(iv) हिंदुस्थानांतील लोकांचें मुख्य अन्न मासे नसून तांदूळ, गहूं होय; व हीं दोनही पिकें या देशांत विपुल हातात, त्यामुळें मासेमारीच्या धंद्याकडे लोकांचें फारसें लक्ष नाहीं. अशा पिकांच्या अभावी मासेमारीचा धंदा इतर देशांत जोरांत चालणें शक्य आहे [उदा. ग्रेट ब्रिटन इ.]

(v) कोचीन हें बंदर मलबार किनाऱ्यावर आहे. या बंदराच्या मुखाशीं वाळूचा बंधारा असल्यामुळें मोठ्या आगबोटींना अगदीं बंदरानजीक येतां येत नसे पण अलीकडे हा बंधारा फोडून वाट काढल्यामुळें हल्लीं हें बंदर महत्त्वाचें होऊं पहात आहे. शिवाय हें बंदर आंतील रेल्वेनें जोडलें असल्यामुळें व्यापाराला सोयीस्कर असें झालें आहे.

(vi) सं. प्रांत, बिहार व बंगाल यांच्या उत्तर सीमेजवळचा जो पठारी भाग त्यास तराई म्हणतात, येथें भरपूर पाऊस पडत असल्यानें हा भाग उंच गवत व जंगल यांनीं व्याप्त आहे. त्यामुळें येथील हवा रोगट असते. शिवाय हत्ती व वाघ इ. श्वापदांचें हें वसतिस्थान बनलें आहे; त्यामुळें लोकवस्तीला हा भाग अनुकूल नाहीं.

(vii) भिल्ल लोक हे विंध्य व सातपुड्याच्या डोंगराळ भागांत रहात असल्यानें त्यांना जीवनार्थ परिस्थितीशीं झगडावें लागतें; त्यामुळें डोंगराळ भागांत राहणाऱ्या लोकांच्या अंगीं काटकपणा अधिकाधिक येत जातो. सुधारलेल्या लोकांनीं चोहोंकडून वेढिल्यामुळें त्यांना डोंगराचा आश्रय घ्यावा लागला व कित्येक वर्षे सुधारलेल्या लोकांपासून अलग राहिल्यानें सुधारणेचें वारें त्यांना शिवले देखील नाहीं. त्यांच्या चालीरीतींत व धार्मिक समजुतींत कांहींही बदल होऊं शकला नाहीं.

(viii) टंड्रा प्रदेश हा वर्षांतून बरेच महिने बर्फाच्छादित असतो. कडक थंडी व सोसाट्याचा वारा यामुळें झाडें वाढूं शकत नाहींत. फक्त उन्हाळ्यांत बर्फ वितळल्यावर कांहीं झाडें कांहीं आठवडे जोमानें वाढतात, पण एक दोन महिन्यांनीं पूर्ववत् स्थिति प्राप्त होते, त्यामुळें लहान लहान झुडपेंच फक्त कांहीं महिने वाढलेलीं दिसतात. या भागांत उन्हाळा फक्त २।३ महिनेच असतो.

(ix) प्रश्न ८ पहा. उन्हाळ्यांतील उष्णतेला तोंड देण्याकरितां तेथील झाडांची निसर्गानेंच सोय केलेली आहे. तेथें वाढणाऱ्या झाडांची पानें जाड किंवा मेंचट असतात. त्यामुळें त्यांतील ओलावा फार काळ राहूं शकतो; कांहीं झाडांची मुळें फार खोलपर्यंत जाऊन ओलावा शोषून घेतात्. एकंदरीनें मिळालेला ओलावा टिकवून ठेवण्याची योजना निसर्गानेंच केलेली आहे.

Q. 156. Answer the following—(1937)

(a) In how many parts will you divide the plain of the Indus climatically? Give a short geographical account of any one of them.

(b) What are the chief factors that lead to the growth of towns? Mention at least one town from India to illustrate each type.

[a] (१) उगमाजवळील हिमालयाचा डोंगराळ थंड भाग. (२) सुपीक, संपन्न असा पंजाबचा मध्यम पावसाचा भाग. (३) वाळवंटी बिन पावसाचा उष्ण प्रदेश. वर्णनासाठीं. (प्र. नं. १५० पहा.)

(b) शहरांची वाढ होण्यास पुढील कारणें होत:—

(१) नदी सहज ओलांडतां येईल अशा ठिकाणीं—अटक; (२) नदीचा कांठ—पाण्याचा पुरवठा—गोदावरी कांठचें—नाशिक; (३) खिंडीच्या तोंडाशीं—क्वेटा. (४) धार्मिक महत्त्व, पंढरपूर, बनारस, (५) लष्करी छावणी—अंबाला. (६) थंड हवेचीं ठिकाणें—महाबळेश्वर. उटकमंड. (७) आगगाड्याच्या मार्गावरील जंक्शनें—मनमाड, रायचूर. (८) परदेशी व्यापाराचीं केंद्रें—बंदरें—मुंबई. (९) औद्योगिक केंद्रें—कानपूर, अहमदाबाद. (१०) राजधानीचीं ठिकाणें. (११) खनिज संपत्तीचा भाग. (१२) सुपीक व संपन्न भाग (१३) व्यापारी ठिकाणें.

Q. 157. (a) What kind of climate and soil are most suitable for the growth of maize, coffee and cotten ? Mention three chief countries that grow them. In which parts of India are they grown ?

(b) Write a short note on the Sukkar barrage or the Periyar dam. (1937)

(a) (प्रश्न नं. ६४ पहा.)

(b) (१) **सक्करचें धरण**--हें धरण सिंधू नदीवर सक्करजवळ बांधलें आहे, सिंध प्रांतांत जमीन चांगली आहे, पण पावसाचें मान फारच कमी असल्यानें पाण्याचा पुरवठा झाल्यास हा इजिप्तप्रमाणें सुपीक प्रदेश बनेल. शिवाय सिंधु नदीला पाण्याचा पुरवठा होत असल्यानें हिला योग्य स्थळीं धरण बांधून कालवे खोदल्यास पाण्याची उणीव भासणार नाहीं, या विश्वासानें हें प्रचंड धरण बांधलें आहे. या धरणाची लांबी पाऊण मलापेक्षां अधिक आहे; हिचे सर्व कालवे पुरे झाल्यावर एकंदर पाऊण लाख एकर जमीन चांगल्या लागवडीस येईल. अशा रीतीनें सिंधची समृद्धता सिंधु नदीवर म्हणजेच तिला बांधलेल्या धरणावर व खोदलेल्या कालव्यांवर अवलंबून आहे.

(२) **पेरियरचें धरण**--हें धरण पेरियर नदीवर तिच्या उगमापासून जवळच बांधलें. ही नदी कार्डमम् पर्वतावर उगम पावते, पण त्रावणकोर भागांत बराच पाऊस पडत असल्यानें वस्तुतः या नदीचा त्या भागाला फारसा उपयोग नाहीं; म्हणून या पश्चिमवाहिनी नदीवर धरण बांधून पाणी अडवून, डोंगरांत सुरुंग लावून तिचें पाणी पूर्व वाहिनी नदी वैगई या नदींत सोडलें आहे. या नदीला पाणी भरपूर मिळत गेल्यामुळें पुढें हिला कालवे खोदून शेतीला पाणी मिळण्याची सोय झाली आहे. अशा रीतीनें मनुष्यानें निसर्गावर मात केली आहे.

Q. 158. Draw an outline map of India and mark therein the following (1939):—

(a) The tropic of Cancer.

(b) Cochin, Jubbulepore and Vizagapatan.

(c) The air route from Bombay to Columbo with the intermediate stoppages.

(d) The regions that get rain in winter, and indicate by arrows the direction of the Monsoon winds.

उत्तरः—(येथें नकाशा न काढतां नकाशा भरण्याची माहिती दिली आहे. विद्यार्थ्यांनीं आपल्या ॲटलास वरून नकाशा भरावा.)

(a) The Tropic of Cancer (कर्कवृत्त):—२३½° उत्तर अक्षांश पहा. कर्कवृत्त साधारणतः कच्छ, जबलपूर, छोटा नागपूर, ढाका यांवरून जातें.

(b) कोचीनः—हिंदुस्थानच्या पश्चिम किनाऱ्यावर दक्षिणेला (अक्षांश ९° उ; रेखांश ७५° पू.)

जबलपूरः—मध्यप्रांताच्या उत्तरभागांत (अक्षांश २३°; उ. रेखांश ८०° पू.)

विझगापट्टणः—पूर्व किनाऱ्यावर मद्रास इलाख्याच्या उत्तरभागांत (अक्षांश १८° उ.; रेखांश ८४° पू.)

(c) मुंबई–कोलंबो विमान मार्गः—खालील शहरें नकाशांत दाखवून तीं रेषेनें जोडा.

मुंबई–मार्मागोवा–कानपूर–त्रिवेंद्रम–कोचीन.

(d) हिंवाळी पाऊसः—मद्रास इलाख्याच्या पूर्व किनाऱ्यावरील भाग व सिलोनचा किनारा. वायव्येकडील (बाणांची दिशा ईशान्येकडून येणारे मान्सून वारे दाखविते.) सरहद्दप्रांत व त्याच्या नजीकचा भाग.

Q. 159. (a) Explain, with a diagrm, how days and nights are caused. Why days and nights are not always of equal length? When are they equal and why? (1939)

(b) Bangalore, Madras and Mangalore are practicully on the same latitude. Which letters in the following table represent these places? Give

reasons. Also account for the differences in temperatures.

Place	Height in feet	Temperature July	Annual rain fall in inches
X	65	77·1° F	130
Y	3021	72·0° F	73 (?)*
Z	22	85·7° F	49

* बंगलोरला पावसाचें मान ७३ इंच नसून फक्त २७ इंचच आहे.

उत्तरः—[b] (प्रश्न ४, ७ व ७७ यांतील मजकूर पहा.)

उत्तरः—[a] बंगलोर, मद्रास व मंगलोर हीं तिन्ही शहरें साधारणपणें एकाच अक्षवृत्तांवर असलीं तरी त्यांच्या हवामानांत फरक दिसुन येतो. **वाय्** हें अक्षर बंगलोर दाखवितें; कारण बंगलोर हें म्हैसूर संस्थानांतील चांगल्या हवेचें ठिकाण आहे. हें शहर समुद्रसपाटीपासून पुष्कळच उंच आहे. मंगलोर व मद्रास हीं शहरें समुद्र. किनारीं असल्यानें त्यांची उंची समुद्र सपाटीपासून फार नाहीं. तेव्हां उंचीच्या दृष्टीनें विचार केला असतां **वाय्** हें अक्षर बंगलोर शहर दर्शवितें.

एक्स हें अक्षर मंगलोरबद्दल आहे. मंगलोर व मद्रास या शहराच्या उंचींत फारसा फरक नाहीं; पण येथें पडणाऱ्या पावसांत मात्र बराच फरक आहे. पावसाचा विचार केला असतां असें आढळून येतें कीं, मद्रासला पावसाचें मान कमी आहे. मंगलोर शहर हिंदुस्थान द्वीपकल्पाच्या पश्चिम किनाऱ्यावर असल्यानें नैऋत्येकडील पावसाळी वाऱ्यांच्या टप्प्यांत बरोबर येतें, म्हणून मंगलोरला पुष्कळच पाऊस पडतो; पण मद्रास हें शहर पूर्व-किनाऱ्यावर असल्यानें बाष्पयुक्त वारे बाष्पहीन होत असल्यानें मद्रासला पावसाचें मान कमी आहे आणि त्या मानानें उष्णतामानहि जरा जास्त आहे.

तेव्हां **एक्स्** हें अक्षर ठरल्यानंतर **झेड्** हें अक्षर मद्रासकरितां आहे हें उघड आहे.

बंगलोर उंचीवर असल्यानें त्याचें उष्णतामान कमीच असणार आणि

मद्रास व मंगलोर हीं ठिकाणें किनाऱ्यावर असली तरी पावसांत पुष्कळच फरक असल्यानें उष्णतामानांत थोडा फरक पडतो.

Q. 160. Choose any *two* of the following:—
(1) Savana; (2) Tundra, (3) Mediterranean.

In each case give *one* example, describe its characteristic features and show how it influences the lives of the inhabitants, (1939)

(१) सव्हाना:—(प्रश्न ५१ पहा).

(२) टूंड्रा:—(प्रश्न ५९ पहा).

(३) भूमध्यसामुद्रिक प्रदेश:—(उत्तराकरितां प्र. ३९ व ५५ पहा)

Q, 161. (a) Locate and discuss the geographical and economic factors that have led to the developmant and importance of any three of the following:—Peshwar, Jamshedpur, Ahmedabad, Cawnpore. (1939)

(b) Account for any three of the following regions. (1939).

(1) Assam exports tea.
(2) TheNilgiris have coffee plantation,
(3) Malbar specialises in Coir Industry.
(4) Dwarka manufactures Cement.

उत्तर:—(a) पेशावर:—हे वायव्य सरहद्द प्रांताचे मुख्य शहर असून खायबर खिंडीच्या तोंडाशीं आहे. हिंदुस्थानावर जमिनीवरून हल्ला होण्याचा हा एकच मार्ग असल्यामुळें सैन्याचें ठाणें म्हणून याला अत्यंत महत्त्व आहे. हिंदुस्थानची सरहद्द येथेंच असल्यामुळें येथें लष्कर नेहमी सज्ज असते. यामुळेंच या शहराला अत्यंत महत्त्व प्राप्त झालें आहे.

जमशेदपूर:—हें बिहारमध्यें असून बंगाल—नागपूर रेल्वेवर एक जंक्शन आहे. (प्र. १४५) पहा.

अहमदाबाद:—हें गुजराथमध्यें असून कापसाच्या व कापडाच्या व्यापा-

राचें मुंबई इलाख्यांत मुंबईच्या खालोखाल केंद्र आहे. या भागाची हवा उष्ण असून पाऊस बेताचा आहे व जमीनही कापसाला अनुकूल अशी आहे. शिवाय मुंबई व प्रांतांतील इतर भागाशीं रेल्वेनें जोडल्यामुळें दळणवळण फार सुलभ झाले आहे.

कानपूर—संयुक्त प्रांतांतील व्यापारी ठिकाण व औद्योगिक केंद्र.

[प्र. १६४ पहा]

(१) आसाममधून चहाची निर्यात होते, याचें कारण असें कीं, चहाच्या लागवडीला लागणाऱ्या सर्व गोष्टी तेथें आहेत. १०० इंचांपेक्षां जास्त पाऊस, पर्वताच्या उतरणीवरील भाग, हवा दमट व उष्ण, ही अनुकूल परिस्थिति आसाम प्रांतांत असल्यामुळें जगांत बऱ्याच ठिकाणीं येथूनच चहा पुरविला जातो.

(२) निलगिरी पर्वताच्या उतरणीवर कॉफीचे अनेक मळे आहेत. चहाप्रमाणें कॉफीलाहि पर्वताची उतरण व पाऊस पुष्कळ लागतो परंतु चहापेक्षां जास्त उष्णता लागते. या सर्व गोष्टी निलगिरीवर असल्यामुळें तेथें कॉफीचे पीक पुष्कळ होतें.

(३) मलबार किनाऱ्यावर नारळाचीं झाडें फार मोठ्या प्रमाणावर उगवतात. तेव्हां तेथील लोकांचे धंदे याच झाडाच्या उत्पन्नावर अवलंबून आहेत. नारळापासून खोबरें, खोबरेल तेल वगैरें काढतात व नारळांच्या शेंड्यापासून दोर विणण्याचें काम फार मोठ्या प्रमाणावर चालतें. हेंच तेथील लोकांचे मुख्य धंदे होत.

(४) द्वारका हें शहर काठेवाडच्या वालुकामय प्रदेशाच्या तोंडाशीं आहे; व त्यांत सिमेंटला लागणारा योग्य प्रकारचा चुनखडीचा दगड विपुल मिळतो म्हणून येथें उत्तम प्रकारचें सिमेंट तयार करण्याचा कारखाना आहे.

Q, 162. Give reasons for any *seven* of the following (1939),

(1) The sun rises only once and sets once in a year at the Poles.

(2) The rain-giving winds appear to blow from the south-east over the Upper Ganges Valley.

(3) Tea is generelly packed in *deodar* chests.

(4) The Brahmaputra Vally gets more rain but is less thickly populated than the Ganges Valley.

(5) When the thermometer is high, the barometer is low. (1944)

(6) Rain follows the sun.

(7) Bombay time is not the Standard Time of India

(8) Columbo and Jubbulpore have noon practically at the same time.

(9) Ceylon enjoys two rainy seasons.

उत्तर:—(१) पृथ्वीचा आंस तिच्या कक्षेच्या पातळीशीं ६६½° च्या कोनानें कललेला असल्यामुळें विषुववृत्तापासून ध्रुवाकडे जसजसें जावें तसतसा दिवसरात्रीच्या कालमानामध्यें फरक पडत जातो, व शेवटीं ध्रुवापाशीं तर सहा महिन्यांचा दिवस व सहा महिन्यांची रात्र असते. याचा अर्थ असा कीं, सूर्य एकदां उगवला कीं सहामहिनेपर्यंत सूर्यप्रकाश मिळत राहणार व एकदां मावळला कीं सहा महिने अंधार असणार.

(अधिक माहितीकरितां प्र. ७ पहा.)

(२) हिंदुस्थानला पाऊस देणारे मुख्य वारे नैर्ऋत्येकडील होत. हे वारे बंगालच्या उपसागरावरून बंगालमध्यें शिरल्यावर आसामच्या डोंगरामुळें व हिमालयाच्या प्रचंड भिंतीमुळें आपली दिशा बदलतात व आग्नेयेकडून आल्यासारखे भासतात.

(३) चहाचें रोपटें तीन हजार फूट उंचीवर डोंगराच्या उतरणीवर चांगलें वाढतें; व तेथील समहवामान देवदार वृक्षाच्या वाढीला अनुकूल असल्यानें त्याच झाडाच्या पेट्या तयार करून त्यांत तो भरतात. अशा पेट्या वजनानें हलक्या असतात. त्यामुळें पाठविण्याचा खर्च कमी येतो.

(४) गंगा नदी ही मुख्यत: सुपीक मैदानी भागांतून वाहात असल्यानें तिच्या खोऱ्यांत लोकवस्ती दाट आहे. शिवाय पावसाचें मानही बेताचें पण पुरेसें असल्यानें हवामान लोकवस्ती वाढण्याला अनुकूल असेंच आहे.

ब्रह्मपुत्रा नदीच्या खोऱ्यांत जरूरीपेक्षां अतिशय जास्त पाऊस पडतो व ती डोंगराळ भागांतून वाहते, त्यामुळें ब्रह्मपुत्रेच्या नदीच्या खोऱ्यांत लोकवस्तीचें मान गंगेच्या खोऱ्यापेक्षां कमी आहे. सुपीक जमीन, विविध उपयुक्त पिकें व आरोग्यवर्धक हवामान इ. गोष्टीच मुख्यतः लोकवस्तीला अनुकूल होत.

(५) उष्णतामापक यंत्रांतील पारा उष्णतेमुळें वर चढूं लागला कीं, वायुभारमापक यंत्रांतील पारा खालीं उतरूं लागतो; कारण उष्णता वाढूं लागली कीं हवा तापूं लागतें व हवा तापली कीं तिचें भारमान कमी होत जातें. हवेचें भारमान कमी झालें कीं अर्थात् वायुभारमापक यंत्र हवेचा दाब कमी झाला हे दाखवितें.

(६) पाऊस हा सूर्याच्या हालचालीवर मुख्यतः अवलंबून असतो. सूर्याच्या उत्तरायण व दक्षिणायन या हालचालीवर भारमानाचे पट्टे कांहीं अंश उत्तरेकडे व दक्षिणेकडे सरकतात. उच्चभारमान असलेल्या प्रदेशा-कडूनच वारे वाहतात; म्हणून उच्चभारमानाचे पट्टे खालीं व वर सरकण्या. वर म्हणजेच सूर्याच्या स्थितीवर पावसाचें मान अवलंबून आहे; नैसर्गिक परिस्थितीची अनुकूलता पाहिजेच.

(७) मुंबईची स्थानिक वेळ ही हिंदुस्थानची प्रमाणवेळ समजली जात नाहीं. कोणत्याहि देशाची प्रमाणवेळ ही देशाच्या साधारणपणें मध्यवर्ती असलेल्या ठिकाणच्या वेळेवरून ठरवितात. मुंबई शहर हिंदुस्था-नच्या पश्चिम किनाऱ्यावर असल्यानें मुंबईची वेळ **प्रमाणवेळ** समजत नाहींत, मध्यवर्ती रेखावृत्तावर असलेल्या ठिकाणची वेळ साधारणपणें **प्रमाणवेळ** मानतात.

(८) **कोलंबो** व **जबलपूर** हीं दोन्हीं ठिकाणें जवळजवळ एकाच रेखावृत्तावर असल्यानें त्यांच्या माध्यान्ह वेळांत फरक पडणार नाहीं. एकाच रेखावृत्तावरील सर्व स्थळीं माध्यान्ह वेळ एकाच वेळीं असते.

(९) हिंदुस्थानला उन्हाळ्यांत नैर्ऋत्येकडील पावसाळी वाऱ्यांपासून पाऊस मिळतो व हिंवाळ्यांत ईशान्येकडील वाऱ्यांपासून मिळतो. सिलो-नला ईशान्येकडून येणारे वारे बंगालच्या उपसागरावरून येत असल्यानें बाष्पयुक्त पाऊस देतात, व नैर्ऋत्य—हिंदी महासागरावरून आल्यानें

ते सिलोनच्या पश्चिम किनाऱ्यावर पाऊस देतात. या दोन दिशांकडून येणारे वारे सिलोनला दोन्ही ऋतूंत पाऊस देतात, म्हणजेच या देशांत दोनदां पाऊस मिळतो.

Q. 163. Draw an outline map of India and Burma and mark therein the following: (1938)

1. Dwarka; Masalipatam; Srinagar, Trivendram.
2. The Godawari and the Indus.
3. The Meridian of the Indian Standard time.
4. The plantations and Cotton growing regions.
5. The Air-route from Karachi to Delhi with intermediate stoppages.

उत्तरः—(येथें नकाशा न काढतां, नकाशा भरण्याची माहिती दिली आहे. विद्यार्थ्यांनीं आपल्या 'ॲटलास' वरून नकाशा भरावा.)

(१) द्वारका–काठेवाडामध्यें (अक्षांश २२·१४ उ. रेखांश ६९·१ द.) मच्छलीपट्टण पूर्वकिनाऱ्यावर (अक्षांश १६·१ उ. रेखांश ८१ १२ पू.) श्रीनगर–काश्मीरची राजधानी (अक्षांश ३४·६ उ.)

(२) गोदावरी व सिंधु नद्या—(नकाशा नं. २ पहा.)

(३) पूर्व रेखांश ८२½° ही हिंदुस्थानची प्रमाण काल रेषा होय. ही अलाहाबाद या शहरावरून जाते.

(४) चहा व कापूस पिकण्याचे प्रांत—नकाशा नं. ३ पहा.

(५) कराची ते दिल्ली विमानमार्गः—खालील शहरें नकाशांत दाखवून ती रेषेनें जोडा.

कराची—हैद्राबाद (सिंध)–जोधपूर–दिल्ली. नकाशा नं. ५ पहा.

Q. 164. Explain the geographical conditions that are responsibte for the growth and development of the following 1938:—

1. The Cotton textile industry in the Bombay Presidency.

2. The Jute industry in Calcutta.
3. The Shawl industry in Kashmir.
4. Tha woollen industry in Cawnpore.
5. The iron and steel industry in Jamshedpur.

उत्तरः—१, २ व ५ यांसाठीं प्र. १५२ याचें उत्तर पहा.

(३) काश्मीर हा बहुतेक डोंगराळ भाग आहे. या डोंगराळ भागाच्या उतरणीवरून गवत चांगलें पोसलें जातें. बर्फाच्छादित कांहीं भाग असल्यानें उन्हाळ्यांत बर्फ वितळूं लागल्यावर पाण्याला कमतरता नाहीं. शिवाय खोल दऱ्यांतील थंड हवेंत मेंढ्या, तेथें वाढणाऱ्या मुबलक गवतावर चांगल्या पोसल्या जातात. त्यामुळें तेथे लोकर मोठ्या प्रमाणावर पैदास होऊं शकते. म्हणून शालींचे कारखाने त्या ठिकाणीं चालतात. म्हणून हा देश शालींकरितां प्रसिद्ध आहे.

(४) कानपूर हें अनेक कारखान्यांकरितां प्रसिद्ध असें ठिकाण आहे. त्यांत लोंकरीचा कारखाना चालण्याला कच्चा माल—लोंकर—काश्मीर, हिमालयाची उतरण व आजूबाजूच्या डोंगराळ प्रदेशांतून पोचल्या जाणाऱ्या मेंढ्यापासून मिळूं शकतो. शिवाय हें शहर नदीकाठीं असल्याने, लोंकर धुण्याकरितां लागणाऱ्या पाण्याचाहि अभाव नाहीं. हवेची अनुकूलता हेंहि आणखा एक कारण सांगतां येईल.

Q. 165. (a) Explain with the help of a diagram the phenomena of the Seasons.

(b) Explain, giving sketches, how relief rains are caused, Give an example from India.

(c) What do you understand by Convectional rains? Give an example. (1939)

(a) प्रश्न ४ पहा.

(b) प्रश्न २७:—उत्तरांतील दुसरा परिच्छेद पहा. कोंकणांत पडणारा पाऊस हा ह्या पद्धतीनें पडणाऱ्या पावसाचें उदाहरण होय.

(c) प्र. २७ : उत्तरांतिल तिसरा परिच्छेद पहा.

Q. 166. Answer any two of the following (1938):—

(i) Compare the East-Gangetic plain (Lower Ganges

Valley) with the West Gangetic plain; (Upper Ganges Valley) with special reference to (a) Sitution (b) Climate (c) Soil and (d) Agricultural products.

(ii) Describe an imaginary journey by rail from Bombay to Delhi, giving the most important Stations and describing the general nature, climate, and crops of the country travelled through.

(iii) What are the main geographical features and special character of the Equatorial forest Region? Illustrate your answer.

उत्तर:—(१) गंगेच्या पूर्व खोऱ्यांत बहारचा बराचसा भाग आणि बंगाल हे प्रांत येतात. हिमालयपर्वत व समुद्र नजीक असल्यामुळें येथें नैर्ऋत्येकडील पावसाळी वाऱ्यांच्या योगानें पाऊस मुबलक पडतो. तेथील जमीन गंगा व ब्रह्मपुत्रा यांच्या गाळाची बनलेली असल्यामुळें अत्यंत सुपीक झाली आहे. येथें मुख्यत: तांदुळाचें पीक फार होतें. तांदुळास पाऊस मुबलक लागतो तो येथें आहे. याशिवाय ज्यूट पुष्कळ पिकतो; येथील हवा उष्ण व दमट आहे.

वरील सर्व दृष्टीनें (हवा, पिकें, व जमीन) विचार केला असतां गंगेचें पश्चिम खोरें हें निरनिराळ्या उत्पन्नामुळें जास्त समृद्ध आहे. जरी येथें पूर्व खोऱ्यापेक्षां पाऊस कमी पडतो, तरी कसदार जमीन व कालव्यांची विपुलता यामुळें हें खोरें जास्त संपन्न बनलें आहे. या खोऱ्यांत संयुक्त—प्रांत येतो. येथील हवा कोरडी आहे.

कसदार जमीन, कोरडी हवा व कालव्याचें पाणी यामुळें येथील मुख्य पीक गहूं हें होय. ऊंसही पुष्कळ होतो. शहराच्या भरभराटीस सर्व गोष्टी अनुकूल असल्यामुळें पुष्कळ मोठालीं शहरें उद्योगधंद्याच्या दृष्टीनें भरभराटीस आलीं आहेत.

(२) प्रश्न १४७ (३) पहा.

(३) प्रश्न ५० चें उत्तर पहा.

Q. 167. Give resons for any seven of the following (1938):—

(i) In summer, days are very very hot and nights are very cold in deserts.

(ii) There are summer rains in China and winter-rains in Italy.

(iii) There is no railway connection between India and Burma.

(iv) The Deccan lies in the rain-shadow.

(v) Isotherms do not always show the actual temperatures of the places.

(vi) Norway is the land of the "Midnight Sun."

(vii) At the equator, days aer very little in length through out the Year.

(viii) Lahore is hotter in Summer and colder in winter than Bombay.

(ix) Inhabitants of mountainous regious are of necessity largely herdsmen and hunters.

(x) The **Heat (Thermal) Equator** is distinct from ordinary (Geographical) equator.

उत्तर (i) प्र. ७३ (iii) पहा.

(ii) प्र. ७८ (i) आणि (ii) पहा.

(iii) ब्रह्मदेश हा हिंदुस्थानच्या नजीक असूनही तो लोहमार्गानें जोडला गेला नाहीं याचें मुख्य कारण ब्रह्मदेश हा मुख्यतः डोंगराळ असून हिंदुस्थानच्या मुख्य भूमीपासून देखील पटकोई, चीन, लूशाई, आराकान या पर्वतांच्या लहान मोठ्या ओळीनें विभागला गेला आहे; शिवाय या सर्व पर्वतांच्या ओळी आसाम व बंगाल यांच्या पूर्व सरहद्दीला समांतर असल्यामुळें लोहमार्ग काढणें मोठ्या कष्टाचें खर्चाचें होणार. याखेरीज दुसरें कारण असें कीं, हिंदुस्थानांतून ब्रह्मदेशांत जाण्याला जलमार्ग सोपा व नजिकचा आहे. त्यामुळें लोहमार्गाची गरज तीव्रतेनें न भासल्यानें तो त्या ठिकाणीं नाहीं.

(iv) 'दक्षिणेकडील पठाराचा भाग' हिंदुस्थानांतील पश्चिमघाटाच्या पूर्व बाजूला असल्यामुळें नैऋत्येकडील पावसाळी वारे पश्चिमघाटानें अड-

विले जातात व ते पुष्कळसे कोरडे होऊन पठाराच्या भागावर येतात. त्यामुळें हा भाग पश्चिम घाटाच्या वर्षाछायेंत (in the rain Shadow) येतो. त्यामुळें त्या ठिकाणीं पावसाचें मान पुष्कळच कमी असतें.

(v) **समानोष्णतादर्शक रेषा** (Isotherms)—सर्व ठिकाणें समुद्रसपाटीवर आहेत असें कल्पून म्हणजे तें ठिकाण समुद्रसपाटीवर असतांना त्या त्या ठिकाणचें उष्णतामान काय असेल हें गणिताच्या सहाय्यानें काढून तीं सर्व ठिकाणें जोडलीं जातात. त्यामुळें त्या ठिकाणचें असलेलें उष्णतामान आपल्याला समजत नाहीं; पण समानोष्णतादर्शक रेषा किती अंशाची आहे तें, व त्या ठिकाणची उंची, या गोष्टी समजल्यावर तेथील खरें उष्णतामान काढतां येईल. अधिक माहिताकरितां प्र. २९ पहा.

(vi) प्र. ८ पहा. नॉर्वे देशाच्या उत्तरेकडील भागाचे अक्षांश किती ते नकाशांत पहा (हा भाग उ. ६६° पलीकडे आहे असें आढ-ळून येईल.)

(vii) प्र. ७७ (vi) पहा.

(viii) लाहोर हें शहर समुद्रकिनाऱ्यापासून बऱ्याच अंतरावर वस-लेलें आहे. शिवाय विषुववृत्तापासूनहि फार अंतरावर आहे (अक्षांश पहा). मुंबई शहर हें मुख्यतः समुद्राकिनाऱ्यावर असल्यानें तेथील हवामान बाराहि महिने सौम्य असतें. पण लाहोर शहरीं वरील दोन कारणामुळें हवामान विषम म्हणजे उन्हाळ्यांत कडक उष्णता व हिंवाळ्यांत अतिशय थंडी असें असतें.

(ix) डोंगराळ भागांत रहाणाऱ्या लोकांना पिकांस योग्य अशी सुपीक जमीन अगदींच कमी असल्यानें त्यांना उपजीविकेचें साधन म्हणजे डोंग-राच्या उतरणीवर वाढणाऱ्या गवतांवर सहज पोसल्या जाणाऱ्या जनावरांचें. म्हणून येथील लोक त्या भागांत निसर्गतः राहूं शकणाऱ्या जनावरांचे कळप पाळून गटागटानें रहातात. या धंद्याला आनुषंगिक दुसरा धंदा म्हणजे तेथील जनावरांची मांसाकरितां शिकार करणें हा होय. जनावरांपासून दूध, मांस, कातडीं, चरबी इ. उपजीविकेची

साधनें मिळत असल्यानें व इतर साधनांचा अभाव असल्यानें जनावरें पाळणें व शिकार करणें हे त्यांचे मुख्य धंदे होत.

(x) प्र. १९ पहा. सूर्य हा विषुववृत्तावर स्थिर नाहीं; म्हणून **उष्ण विषुववृत्त** (Heat Equator) हा ऋतुमानाप्रमाणें उत्तरेकडे अगर दक्षिणेकडे सुमारें ४ अंशापर्यंत सरकतो. भौगोलिक विषुववृत्त अगर भूमध्यरेषा ही उष्ण विषुववृत्तापासून भिन्न आहे. भूमध्यरेषा ही स्थिरच असणार.

Q. 168 Draw a full page outline map of India with one latitude and one longitude and mark therein:-(1940)

(1) The Narbada, The Godavari, *(2)* The Meridian of Indian Standard Time. *(3)* Aress of gold, petroleum and coal, *(4)* Okha, Patna, Bangalore, Allahabad.

(१) नकाशा पहा. (२) ८२$\frac{1}{2}$° पूर्व रेखांश अलाहाबाद शहरांतून.

(३) **सोनें**:—कोलार (अनंतपूर जिल्हा, मद्रास), हत्ती (हद्राबाद).

कोळसा:—राणीगंज, झेरीया, गिरिधी (बिहार), सिंगारणी (हैद्राबाद) थोडक्यांत बंगाल व बहार या भागांत कोळसा सांपडतो.

रॉकेल:—दिग्बोई (आसाम), अटक नजीक (पंजाब).

(४) ठिकाणें चांगल्या नकाशांत पहा.

Q. 169. Draw a full page outline map of India with *three* latitudes and *three* longitudes and mark therein the following (1941 & 1943)

(1) The railway route from Bombay to Karachi showing Bombay, Broach, Ahmedabad, Marwar, Hyderabad and Karachi.

(2) Evergreen forests.

(3) The Tapti, The Indus, The Godavari.

(4) The Nilgiris, The Aravali hills and the Vindya mountains.

(१) हिंदुस्थानच्या मोठ्या आराखड्यांत ३ रेखांश व ३ अक्षांश दाखवावयाचे आहेत. तीन अक्षांश—८° उ. व ३७° उ. हिंदुस्थानची दक्षिण व उत्तर सीमा व २३½° कर्कवृत्त. तीन रेखांश—पूर्व पश्चिम सरहद्द ठोकळ मानानें निश्चित करणारे व ८२½° पू. हिंदुस्थानची प्रमाणवेळ दर्शविणारा रेखावृत्त. (२) हिमालय पर्वताची उतरण; मध्यहिंदुस्थानचा डोंगराळ भाग; निलगिरीपर्वत.

(३) व (४) हीं ठिकाणें नकाशांत निश्चित करा.

Q. 170 India enjoys two Monsoons. which are they? when do they blow? Describe them with the help of a sketch map and show their influence on the rainfall and agriculturals products in different parts of India. (1941)

पहिल्या भागाच्या उत्तराकरितां प्रश्न ११८, ११९ व १२० पहा.

बंगाल व कोंकणच्या भागांत पुष्कळ पाऊस पडतो म्हणून त्या ठिकाणीं भातशेती चांगली होते. द. पठारावर पावसाचे मान बेताचें आहे म्हणून ज्वारि बाजरी (Millets) शिवाय इतर पिकें चांगली होऊं शकत नाहींत हिमालयाच्या उतरणीवर व आसामांत मुबलक पाऊस पडतो. म्हणून डोंगराच्या उतरणीवर चहाचे मळे विपुल आढळतात. थरच्या वाळवंटांत पावसाच्या अभावीं कांहींच होऊं शकत नाहीं. मद्रासला दोन्ही ऋतुंत पाऊस पडतो त्यामुळें विविध प्रकारचें उत्पन्न त्या भागांत मिळूं शकतें. हिंदुस्थानच्या मध्यभागी पाऊस बेताचा असल्यानें आणि तेवढाच पाऊस कापसाला पुरेसा असल्यानें कापसाचें उत्पन्न चांगलें होतें.

Q. 171 Draw a full page map of India and mark therein:—

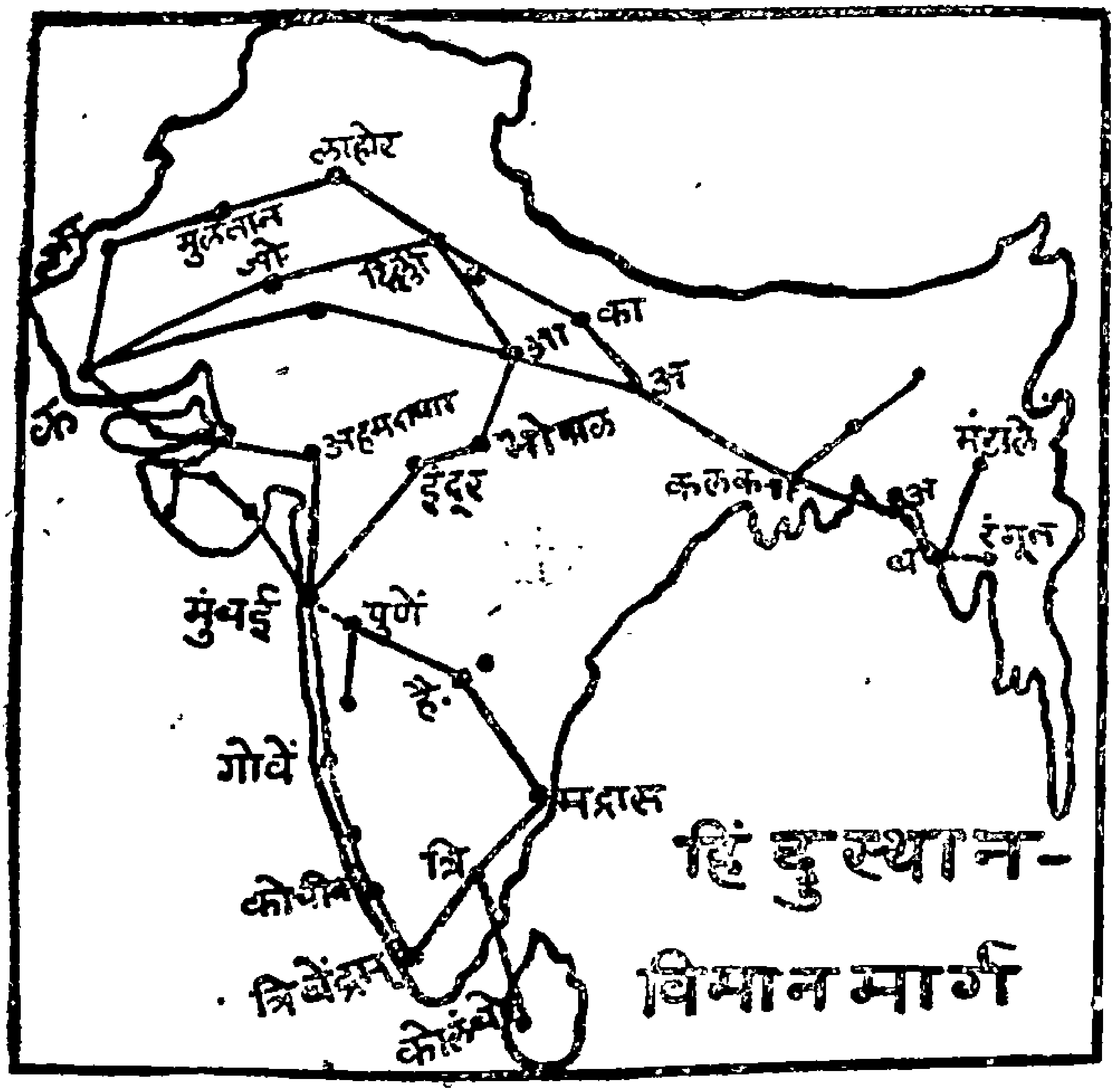
(a) Tropic of cancer, 82½° E. longitude.

(b) Air-route between Karachi and Colombo and between with two intermediate stoppages.

(1944, 45)

(a) नकाशा नं. ६ पहा.

(b) नकाशा नं. ५ पहा.



नकाशा नं. ५

Q. 172. Give Reasons for the following:—(1943)

(1) The rivers of the Deccan are not navigable.

(2) The United province produce half of India's sugar.

(3) The Greeks use olive instead of butter.

(4) At Delhi the Sun's shadow is never to the south.

(5) The barometer falls on a rainy day.

(6) In Singapore, there is very little difference between January and July temparatures.

(१) दक्षिण हिंदुस्थानांतील नद्या जलमार्गाला उपयोगी न पडण्याचीं कारणें.

(अ) त्या सर्व नद्यांचा मार्ग डोंगराळ भागांतून आहे. (ब) प्रवाहाला संथपणा अत्यंत कमी. (क) त्यापैकीं बऱ्याच उन्हाळ्यांत आटतात. (ड) कांहींची लांबी अत्यंत थोडी आहे.

(२) हिंदुस्थानांतील साखरेच्या उत्पन्नापैकीं निम्में संयुक्त प्रांतांत होतें कारण तेथें उसाला लागणारी दमट व कसदार जमीन आणि ८०° फॅ. चे वर उष्णतामान आहे. मोठमोठ्या नद्या व कॅनलमुळें पाण्याचा दुतर्फा पुरवठा इ. गोष्टी अनुकूल असल्यामुळें उसाची लागवड भरपूर होते व त्यापासून साखर होते. ती एकंदर हिंदुस्थानांतील उत्पन्नाच्या निम्या एवढी आहे.

(३) ग्रीस देशांत हिवाळ्यांत पाऊस पडतो. हिवाळी पावसाचा प्रदेश निरनिराळया फळांसाठीं प्रसिद्ध आहे. येथें फारसें गवत उगवत नसल्यामुळें गुरें पाळण्याचा व दुभत्याचा धंदा नाहीं. त्यामुळें लोणी वगैरे तेथें मिळत नाहीं मात्र फळांच्या बागा असल्यामुळें ऑलिव्ह फळापासून तेल काढण्यांत येतें व त्याचा उपयोग ग्रीक लोक खाण्यांत करतात.

(४) दिल्ली शहर कर्क वृत्ताच्या म्हणजे २३½° (उ.) च्या वर आहे. सूर्य त्याचेवर कधींच जात नाहीं. म्हणजे सूर्य नेहमी दक्षिणेसच

असणार म्हणजे सावली नेहमीं उत्तरेकडेच पडणार ती कधींच दक्षिणेस पडणार नाहीं.

(५) वायुभारमापक यंत्रांतील पारा खालीं उतरला म्हणजे हवेचा दाब कमी झाला असे अनुमान निघते. हवेचा दाब कमी होणें म्हणजे हवा विरळ व हलकी झालेली आहे म्हणजे त्या ठिकाणीं पोकळी निर्माण होते व ही पोकळी भरून काढण्याला जवळपासच्या ज्या ठिकाणीं हवेचा दाब अधिक असेल तेथून वारा सोसाट्यानें वाहूं लागेल. हें वादळ नुसतेंच उठेल किंवा पाऊसही आणील.

(६) सिंगापूर हें १° अक्षवृत्तावर म्हणजे विषुववृत्तीय भागांत आहे. या भागांत नेहमीं बारा महिने पाऊस पडतो. जून व जानेवारींत (म्हणजे उन्हाळा व हिंवाळा) या महिन्यांत उष्णतामानांत फारसा फरक असत नाहीं. कारण येथें सूर्यकिरण साधारणत: सतत लंबरूपानेंच पडत असतात.

Q. 173. Give reasons for the following:—(1944, 1945)

(1) Calcutta has many jute Mills.

(2) Ahmedabad has Textile Industry.

(3) The Ganges has built a large delta.

(4) The Punjabi is tall and fair while Madrasi is short and dark.

(5) Ceylon enjoys two rainy seasons.

(6) The Sun's shadow is the shortest twice in a year in Bombay.

उ.—(१) कलकत्त्याच्या आसपासच्या भागांत गंगेच्या त्रिभुज प्रदेशांत ताग पुष्कळ होतो. कारण तागाला गाळाची कसदार जमीन भरपूर पाऊस व उष्ण दमट हवा ही परिस्थिति बंगालच्या बऱ्याच भागांत विशेषत: गंगेच्या मुखाजवळील विभागांत आहे. यामुळें तेथें ज्यूट होतो व कलकत्ता हें शहर जवळ असल्यामुळें तेथें गिरण्यांत रवाना होतो.

(२) कापसाला लागणारी काळी जमीन, उष्ण हवा व कमी पाऊस या गोष्टी गुजराथ या विभागांत असल्यामुळें तेथें कापूस पुष्कळ पिकतो. अहमदाबाद हें गुजराथेंतील प्रमुख शहर असल्यामुळें तेथें मजूर वगैरे

सुलभतेनें मिळतात. म्हणून अहमदाबाद हें कापडाच्या कारखान्याला योग्य असें शहर होय.

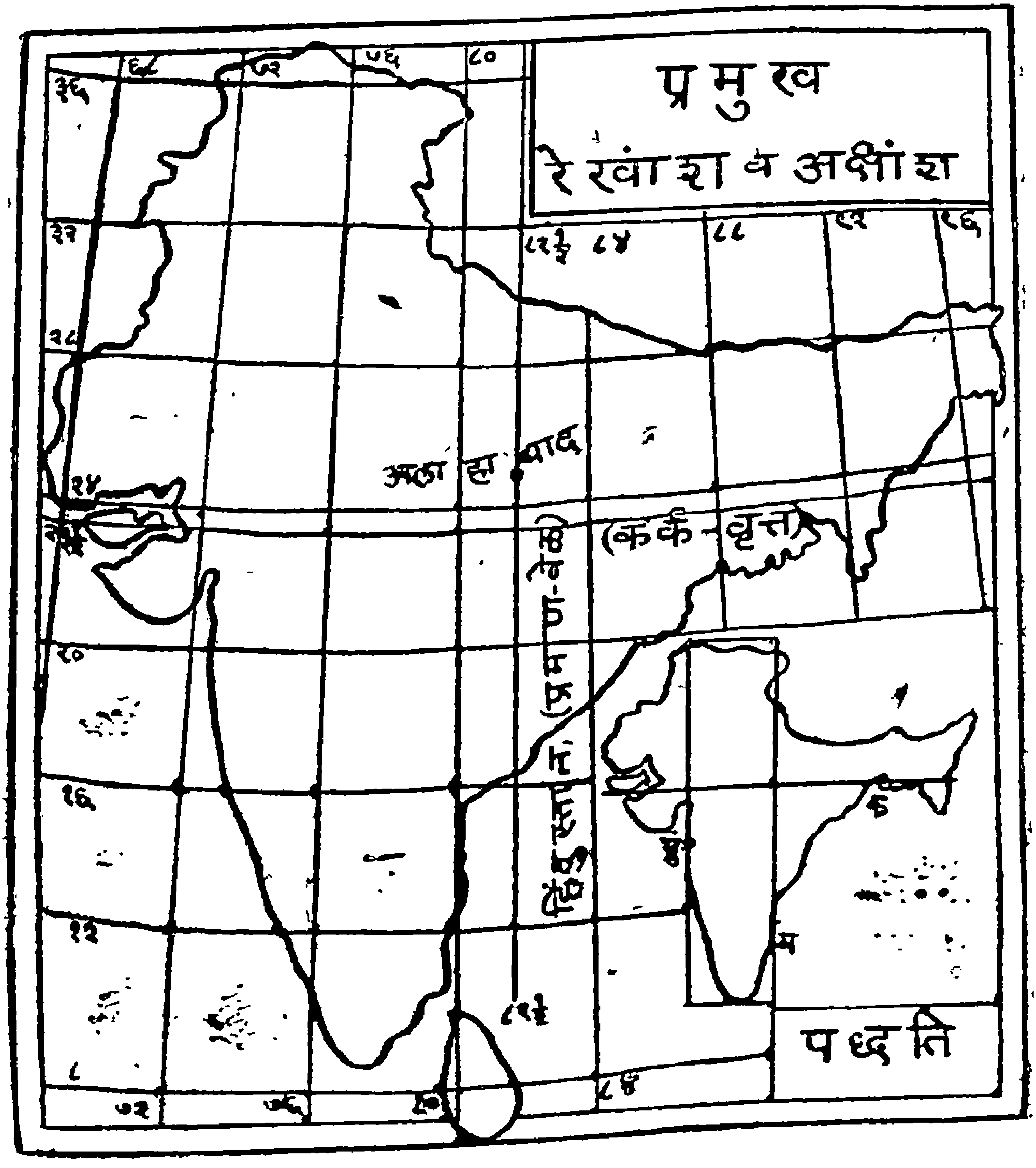
(३) गंगेच्या मुखाजवळ मोठा त्रिभुज प्रदेश (Delte) होण्याचें कारण गंगा ही नदी मुखापासून कित्येक मैलपर्यंत मैदानांतून वाहात येते व तिचा प्रवाह अगदीं अथांग आहे व शेवटीं मुखाजवळ तिचा प्रवाह अगदीं संथ असल्यामुळें समुद्राला मिळण्यापूर्वी ती अनेक मुखांनीं समुद्रांत शिरते व तेथें त्रिभुजप्रदेश तयार आहे.

(४) पंजाब प्रांताची हवा हिवाळ्यांत थंड असल्यानें उत्साहकारक आहे. तेथील लोकांचें खाणें गहूं म्हणजे शक्तिवर्धक अन्न असल्यामुळें तेथील लोक सशक्त व उंच आहेत व एकंदरींत वर्षांत उष्णतामान फार नसल्यानें लोक वर्णानें काळे नाहींत याच्या उलट मद्रास प्रांत विषुववृत्तानजीक येत असल्यामुळें तेथें उष्णतामान नेहमीं जास्त असतें. त्याचा परिणाम मनुष्याच्या कातडीवर व एकंदरींत वाढीवर झाला आहे. म्हणून मद्रासी हे काळे व उंचीला फार नसतात.

(५) सिलोन हें बेट हिंदुस्थानच्या दक्षिणेस असल्यामुळें तेथें नैऋत्य मान्सून वारे, जून ते ऑक्टोबरमध्यें अरबी समुद्रावर येतांना जी बाष्प आणतात तो पाऊस देतात. व ईशान्य मान्सून वारे, नोव्हेंबर ते फेब्रुवारी, बंगालचे उपसागरावर वाहातात तेहि पाऊस देतात. हें बेट दोन्ही मोसमी वाऱ्यांच्या मार्गांत असल्यामुळें जून ते ऑक्टोबर हा बदल पावसाळा व नोव्हेंबर ते फेब्रुवारी हा मोसम पावसाळा तेथें असतो.

(६) सूर्य विषुववृत्ताच्या उत्तरेस जेव्हां कर्क वृत्ताकडे जाऊं लागतो, तेव्हां त्याच्या मार्गावरील प्रत्येक गांवीं माध्यान्हाची उंची (Altitude of Sun) जेव्हां सूर्य माध्यान्हीं अगदीं डोक्यावर येईल त्यावेळीं जास्त असते. व तो जेव्हां परत कर्क वृत्ताकडून विषुववृत्ताकडे जाईल त्यावेळीं एकदां तशी असते. मुंबई शहर विषुववृत्ताच्या उत्तरेस असल्यामुळें मार्च ते ऑगस्ट या दरम्यान दोनदां सूर्य बरोबर माध्यान्ह डोक्यावर येईल त्यावेळीं सावली सर्वांत लहान पडेल.

Q. 174. हिंदुस्थानचा नकाशा बरोबर चौकटींत बसविण्याची रीत. (पुढील पानावर पहा)



नकाशा नं. ६

मॅट्रिकचे विद्यार्थ्यांना दक्षिण हिंदुस्थान, उत्तर हिंदुस्थान अथवा संपूर्ण हिंदुस्थानचा नकाशा सबंध पानावर काढावा लागतो. याबाबत हिंदुस्थानचा आराखडा प्रथम सवयीनें (Practice) काढावयास शिकावें. नकाशा काढतांना व काढून झाल्यावर खालील गोष्टींकडे लक्ष द्यावें म्हणजे नकाशा बरोबर आहे किंवा नाहीं तें समजेल व त्यांच्या आधारानें नकाशाच्या आराखड्यात थोडा फार इष्ट तो बदल करावा लागल्यास करणें.

(१) हिंदुस्थानचा आराखडा साधारण चौरसाकृतींत बसवावा. दक्षिणोत्तर लांबी ५·८ इंच व पूर्वपश्चिम रुंदी ५·६ इंच घ्यावी.

(२) काश्मीर प्रांताच्या वायव्य टोंकांतून जाणारी रेषा मुंबईवरून जाते.

(३) काश्मीर प्रांताच्या ईशान्य टोंकांतून जाणारी रेषा मद्रासवरून जाते.

(४) काठेवाडचा उत्तर भाग व गंगेचीं मुखें एका रेषेंत आहेत.

(५) कर्कवृत्त (२३½° उ.) हें कच्छ व कलकत्त्यावरून जातें.

(६) हिंदुस्थानची प्रमाणकाल रेषा (Standard time 82½° E) ही अलाहाबाद व मद्रास (थोडे पूर्वेस) वरून जाते.

(७) हिंदुस्थानची दक्षिण सरहद्द अक्षांश ८° उ., उत्तर सरहद्द अक्षांश ३७° उ., पू. सरहद्द ९६° पू. रेखांश व पश्चिम सरहद्द ६८° पू. रेखांश होय.

Q. 175 Draw a full page outline map of India and show therein:— (1946)

(a) 28½°N and 25½°N latitudes; 77¼°E and 82°E longitudes.

(b) Areas noted for wheat, tea and petroleum.

(c) The Thar desert and witner-rainfall region.

(d) The railway route between Bombay and Delhi with two intermediate station.

(e) Vizagapatam, Mangalore, Jamshedpur and Peshawar.

(a) व (e) कोणत्याहि ॲटलासमध्यें विचारलेले अक्षांश रेखांश व शहरें पहा.

(b) नकाशा नं. ३ पहा.

(c) राजपुतान्यामधील वाळवंटी प्रदेशाला 'थर' चें वाळुकामय मैदान म्हणतात, तें तेथें दाखवा. मद्रास इलाख्याचा पूर्व किनारा–ह्याप्रदेशांत हिवाळ्यांत पाऊस पडतो. तो भाग दाखवा.

(d) नकाशा नं. ४ पहा.

Q. 176 What do you understand by Mansoons? Which are they? How are they caused? which of the monsoons is more important to India? Why?(1946)

प्र. ११८ चें उत्तर पाहावें.

Q. 177 Write a brief geographical account of *any one* of the following:—

(1) Kasmir (2) Bengal (3) Panjab.

प्र. १५० चें उत्तर पहा.

Q. 178 Give reasons for:—(1946)

(1) In a year the Sun is twice overhead at Bombay but not even once at Delhi.

(2) The Deccan often suffers from fammine.

(3) Colombo and Jabblepore have noon practically at one and the same time.

(4) The Local time of Bombay is different from that of Calcutta.

(१) प्र. १७२ (४) व प्र. १७३ (६) हीं उत्तरें पहा.

(२) दक्षिणेकडील पठारावर वारंवार दुष्काळ पडतो.

याचें कारण असें कीं. हा भाग पश्चिम घाटाच्या वर्षाछायेंत (rain shadow) येत असल्यामुळें तेथें पाऊस फार कमी पडतो. शिवाय

त्यामुळें दख्खनच्या नद्यांनाही बारा महिने पाणी फारच कमी असल्यामुळें पाणी-पुरवठा करतां येत नाहीं. त्यामुळें वारंवार अवर्षणें पडतात.

(३) प्र. १६२ (८) चें उत्तर पहा.

(४) हिंदुस्थानची प्रमाण कालरेषा ८२$\frac{1}{2}$° ही होय. मुंबई या रेषेच्या पश्चिमेस असून कलकत्ता पूर्वेस आहे. दोन्ही शहराच्या रेखांशामध्यें फरक असल्यामुळें तेथील स्थानिक वेळा या भिन्न असणारच. मुंबई व कलकत्ता यांतील रेखावृत्तामध्यें १५° चा फरक असल्यामुळें १५×४=६० मिनिटांचे म्हणजे सुमारें १ तासाचे अंतर दोन्ही शहरच्या स्थानिक वेळेंत (Local time) असणार.

Q. 179 Darw a full page map of India. Name and mark therein the following:— (1947)

(a) Latitude 13°N., 22½°N., 34°N. Longitudes 75°E., 82½°E., 88½°E.

(b) The Indus, the Godavary.

(c) Shrinagar, Hydrabad (sind), Bombay, Colombo, Madras, Nasik, Jubbalpure, Calcutta.

(d) Gold and Jute producing areas.

(a) कोणत्याहि ॲटलसमध्यें विचारलेले अक्षांश व रेखांश पहा. महत्त्वाचीं अक्षवृत्तें व रेखावृत्तें नीट पाहून ठेवल्यास यांच्या अनुरोधानें त्यांच्याच जवळपास असणारीं वृत्तें भरतां येतील. उदा. २३$\frac{1}{2}$° च्या अनुरोधानें विचारलेले २२$\frac{1}{2}$° भरतां येईल.

(b) सिंधू व गोदावरी (नकाशा नं. २ पहा.)

(c) श्रीनगर—काश्मीरची राजधानी. हैद्राबाद—सिंधमध्यें सिंधूच्या कांठीं मुंबई, मद्रास, कलकत्ता (नकाशा नं. ४ पहा). नाशीक—अ. २०° व रे. ७४° जबलपूर—अ. २३° व रे; ८०°. कोलंबो—सीलोनमध्यें पश्चिम किनाऱ्यावर.

(d) सोनें—कोलार (अनंतपूर जिल्हा, मद्रास) हत्ती (हैद्राबाद दक्षिण).

ताग—बंगाल व आसाम.

Q. 180 Suggest giving reasons, a division of the Bombay province into natural regions. Describe any two regions, specially mentioning (i) the location (ii) Crops (iii) Industries and two towns of each. (1947).

उत्तराकरितां प्रश्न १२५ पहा.

Q. 181 Give reasons for:— (1947)

(1) Cocoanut plantations thrive best on the coast of India.

(2) There are no good harbours on the east coast of India.

(3) Nagpur and Surat are on the same latitude but the former is colder than the latter in winter.

(4) Jhansi and Shillong are almost on the same latitude but the rainfall of the former is much less than that of the latter.

उत्तर—(१) नारळाचीं झाडें हिंदुस्थानच्या किनाऱ्यावर चांगलीं फोफावतात.

अनुकूल परिस्थिति–(१) क्षारी हवा. (२) भरपूर पाणी. (३) भरपूर उष्णता–उष्ण कटिबंधांतील. (४) समुद्र किनाऱ्याजवळील रेताड जमीन.

(२) हिंदुस्थानच्या पूर्व किनाऱ्यावर चांगलीं बंदर–ठिकाणें नाहींत.

कारणें–(१) समुद्र फार उथळ. (२) किनारा कमी दंतुर. (३) सुधारलेल्या देशांशीं पूर्व किनाऱ्यावरून दळणवळण नाहीं, म्हणून कृत्रिम बंदरें सुद्धां फारशीं नाहींत. (४) किनाऱ्याजवळून समुद्रांतील प्रवाह जात असल्यानें पाण्याखालीं वाळू सांचून बंधारे तयार होतात; नद्यांच्या मुखांचाहि त्यामुळें फारसा उपयोग होत नाहीं. सगळ्यांत मुख्य कारण म्हणजे उथळ समुद्र व सरळ किनारा.

(३) सुरत हें शहर पश्चिम किनाऱ्यावर तापी नदीच्या मुखाशीं आहे. तेव्हां समुद्र सान्निध्यामुळें हिंवाळ्यांत सुद्धां थंडीची तीव्रता कमी केली जाते.

नागपूर हें समुद्रापासून दूर असल्यानें व पठारी भागानजीक थोड्या उंचीवर असल्यानें तेथील हिंवाळे कडक असणार.

(४) शिलॉंग हें ठिकाण आसाममधील डोंगरावर आहे. आसामला नैर्ऋत्येकडील पावसाळी वाऱ्यांच्या पूर्वेकडील शाखेपासून तेथील डोंगराळ प्रदेशामुळें मुबलक पाऊस मिळतो. शिलॉंग हें ठिकाण ५००० फूट उंचीवर असून वाताभिमुख आहे; तेव्हां तेथें खूप पाऊस मिळणें स्वाभाविक आहे. झांशी हें यमुनेच्या दक्षिणेकडील पठारी भागांत आहे. हा भाग पावसाळी वाऱ्यांच्या टप्प्यांत चांगल्या रीतीनें येऊं शकत नाहीं.

Q. 182 Draw a full page map of India; Name and mark therein the following:—

(a) Any three latitudes and 82½°E.

(b) The Nilgiris, the Narbada, the Chambal.

(c) Area producing Cotton, Tea and Coal.

(d) Allahabad, Cochin, Hydrabad (Deccan) Jammu, Junagad, Vijgapattam. (1948)

उत्तर—(अ) कोणतेंहि तीन अक्षवृत्त भरावयाचें आहेत, त्यांत ८° उ. (हिंदुस्थानची दक्षिण मर्यादा), २३½° कर्कवृत्त आणि ३७° उ. (हिंदुस्थानची उत्तर सरहद्द) हीं अक्षवृत्तें दाखवावींत.

८२½° पूर्व रेखांश अलाहाबाद शहरावरून जातो.

(ब) निलगिरी पर्वत—दक्षिण हिंदुस्थानच्या दक्षिण भागांत दाखवा.

नर्मदा नदी—(नकाशा नं. २ पहा). चंबळ—ही यमुना नदीची उपनदी आहे, ही माळव्याच्या पठारावरून वाहात जाऊन यमुनेला मिळते.

(क) कापसाचे प्रदेश—गुजराथ, मध्यप्रांत—वऱ्हाड, खानदेश, सिंध.

चहाचे मळे—आसामच्या पर्वत उतरणीवर, दार्जिलिंग, निलगिरीचा डोंगराळ प्रदेश, पंजाबांत कांगडाची दरी.

कोळसा—मध्यप्रांतांत वरोरा, बहारमध्यें झेरीया व जमशेटपूर, बंगालमध्यें राणीगंज, हैद्राबादेंत सिंगाराणी.

(5) अलाहाबाद—गंगा यमुना यांच्या संगमावर. कोचीन—पश्चिम किनाऱ्यावर दक्षिणेकडे १०° अक्षांश. जम्मू—अक्षांश ३३° उ. व रे. ७६° पू.

जुनागड—काठेवाडमध्यें. विजगापट्टण—पूर्व किनाऱ्यावर अक्षांश १७° उ. व रेखांश ८३° पू.

Q. 183 (a) Write a short geographical account of any *one* of the following:—

(i) Gujrat (ii) Kashmir (iii) Konkan (iv) the U. P. (1948)

उत्तर—अशा तऱ्हेच्या प्रश्नाचें उत्तर मुद्देसूद कसें लिहावें हें पुढील उत्तरावरून लक्षांत येईल. येथें फक्त संयुक्त प्रांताची भौगोलिक माहिती दिली आहे.]

संयुक्त प्रांत—हा प्रांत उत्तरेकडे हिमालयाच्या पायथ्याशीं पसरला आहे. याचे हवामान व स्वाभाविक रचना यांच्या दृष्टीनें तीन नैसर्गिक विभाग पडतील. (१) उत्तरेकडील हिमालयाचा प्रदेश (२) गंगा–यमुना खोऱ्यांचा सपाट प्रदेश (३) व याच्या दक्षिणेस लहानसा पठारी प्रदेश.

(१) या उत्तरेकडील उतरणीच्या भागांत हिमालयाच्या तराईचा कांहीं भाग येतो. येथें पाऊस ८० ते १०० इंचापर्यंत पडतो व उंच उंच गवत व जंगल वाढतें. येथील हवा मात्र दमट व रोगट अशी आहे. जंगल भागांत हिंस्र प्राणी आहेत. उत्तरेकडील उंच भागांत हिमालयाचीं उत्तुंग शिखरें नंदादेवी व बद्रिनाथ हीं आहेत. सहा–सात हजार फूट उंची वरील हवा चांगली असून तेथें नैनिताल, मसूरी इ. उत्तम हवेचीं ठिकाणें आहेत. या भागांतील लोक लाकूड तोडीचा व मेंढपाळीचा धंदा करतात. डेहराडूनच्या हद्दींत मात्र चहाचे मळे असून फळांचेंहि उत्पन्न काढलें जातें.

(२) हा दुसरा विभाग या प्रांताचा अत्यंत महत्वाचा आहे. गंगा–यमुना यांच्या खोऱ्यांचा प्रदेश अत्यंत सुपीक आहे. या विभागांत पावसाचें मान थोडें म्हणजे २५।३० इंचांपर्यंत असलें तरी बारा महिने भरपूर पाणी असलेल्या या नद्यांना कालवे काढून पावसाच्या पाण्याची उणीव भरून निघाली आहे. येथें अनेक तऱ्हेचीं पिकें काढलीं जातात. पश्चिम भागांत कापूस, द्विदल धान्यें, गहूं, ऊंस, गळिताचीं धान्यें व पूर्व भागांत तांदूळ, ऊंस, अफू इ. उत्पन्नें काढतात. येथील हवामान विषम असतें. हिंदुस्थानच्या समृद्ध भागांत

या विभागाची गणना होते. अतिशय दाट लोकवस्तीचा प्रदेश असून येथील लोक सुखी व संपन्न असे आहेत.

येथील पुष्कळशीं शहरें दोन्ही नद्यांच्या कांठीं आहेत. अलाहाबाद हें गंगा-यमुना यांच्या संगमावर असून तें हिंदूंचें पवित्र क्षेत्र आहे; तसेंच बनारस (काशी) याच भागांत आहे. कानपूर हें या प्रांतांतील किंबहुना हिंदुस्थानांतील अत्यंत महत्वाचें औद्योगिक केन्द्र आहे. येथें जलमार्गाची व लोहमार्गाची उत्तम सोय आहे. येथें लोंकरीच्या व कापसाच्या गिरण्या आहेत. साखरेचे कारखाने तसेंच कातडी सामान तयार करण्याचे कारखाने आहेत. येथील बहुतेक लोक शेतीच्या कामांत व कारखान्यांत गुंतलेले आहेत.

(३) तिसरा विभाग लहान असून तो मुख्यत: पठारी आहे. येथील जमीन खडकाळ असून येथें पाऊस फारच कमी पडतो. अर्थात शेती बेताचीच चालते. या भागांत झांशी हें इतिहास प्रसिद्ध ठिकाण आहे.

Q. 183 (b) Write short notes on any *two* of the following:—

(1) Ahmedabad (2) Bombay (3) Cawnpore (4) Jamshed-pur. (1948)

उत्तराकरितां १४५ व १६४. प्रश्न पहा.

Q. 184. Give reasons for (1948)—

(1) Mahabaleshwar has a rainfall of 250 inches, while Wai, about 25 miles east, has only 30 inches.

(2) Sind exports food grains.

(3) People of Madras generally wear a few cotton clothes.

(4) The waters of the Ganges rise even in summer.

उत्तर—(१) महाबळेश्वर हें पांच हजार फूट उंचीवरचें ठिकाण आहे त्यामुळें बाष्पयुक्त वाऱ्यांपासून तेथें खूप पाऊस पडणें साहजीक आहे. पण हे वारे पूर्वेकडे वाईकडे जेव्हां जातात त्यावेळीं त्यांच्यांतील बरचसें बाष्प नाहींसें झालेलें असतें; शिवाय हे वारे उंचीवरून खालीं उतरणारे असतात त्यांमुळें वाईला पावसाचें मान केव्हांहि कमीच असणार.

(१) सिंध प्रांतांत पावसाचें मान अतिशय कमी असलें तरी अलीकडे बांधलेल्या सक्करच्या धरणामुळें सिंधमधील शेतीला पाण्याचा चांगलाच पुरवठा होऊं लागला आहे; शिवाय हें पाणी हुकमी मिळूं लागल्यानें शेतीला नुकसानीची भीति नाहीं. यामुळें येथें तांदुळाचें हुकमी उत्पन्न येतें व तें विपुल असतें. तांदुळ येथून निर्यात होतो. त्याचप्रमाणें गहूं देखील कराचींतून निर्यात होतो.

(३) मद्रास विभागाचें हवामान उष्ण व सर्द आहे, त्यामुळें येथील हवामान थंड कधींच नसतें; शिवाय दुसरें कारण म्हणजे हें ठिकाण विषुववृत्तापासून फार दूर नाहीं. कापूस या भागांत होतो त्यामुळें कापसाच्या सुताचे कपडे व ते सुद्धां कडक थंडी नसल्यामुळें बेताचेच त्यांच्या वापरण्यांत येतात.

(४) गंगेचा उगम हिमालयावर होतो. उन्हाळ्यांत हिमालयावरील बर्फ वितळून गंगा नदीला पूर येतो.

समाप्त

REFBK-0007128

मौज ... ग्रंथ विक्रेते व प्रकाशक, पुणे २.

मराठी ग्रंथ संग्रहालय ठाणे
क्र. ५१२८