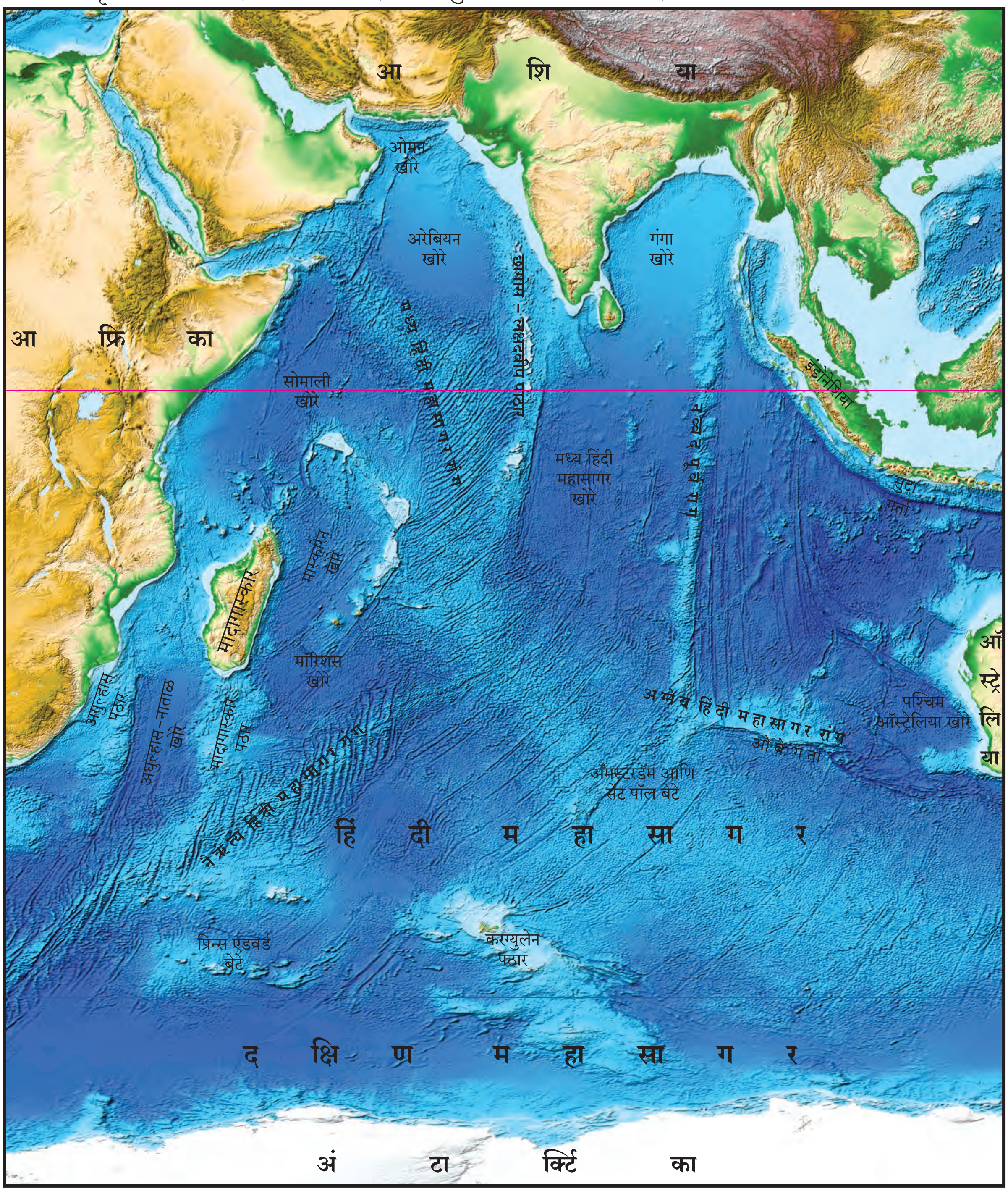
७. हिंदी महासागर – तळरचना आणि सामरिक महत्त्व

नकाशाशी मैत्री

आकृती ७.१ मध्ये दिलेला नकाशा पहा आणि पुढील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.



आकृती ७.१ : हिंदी महासागर तळरचना

१) वरील आकृती ७.१ काय दर्शवते?

२) कोणत्या खंड व उपखंडाचे भाग आकृतीत दिसत आहेत?

३) या खंडादरम्यान काय आहे?

४) छागोस पठार, सुंदा गर्ता, मध्यवर्ती पर्वतरांग हे कशाचे भाग आहेत?

५) वरील आकृतीचा अभ्यास करता कोणता निष्कर्ष काढता येईल?

भौगोलिक स्पष्टीकरण :

हिंदी महासागर हा क्षेत्रानुसार पॅसिफिक व अटलांटिक महासागरानंतरचा तिसऱ्या क्रमांकाचा महासागर आहे. या महासागराचे नाव हिंदुस्तान/भारत (India) या देशावरून रूढ झाले आहे. एकूण महासागरीय क्षेत्राच्या २० टक्के भाग हिंदी महासागराने व्यापलेला आहे. हिंदी महासागराचा बराच मोठा भाग हा दक्षिण गोलार्धात येतो. हिंदी महासागर हा पश्चिमेस आफ्रिका, उत्तरेस व पूर्वेस आशिया, पूर्वेस ऑस्ट्रेलिया व दक्षिणेस दक्षिण महासागर या दरम्यान विस्तारलेला आहे. विविध महासागरांचा विस्तार आकृती ७.२ मध्ये दिला आहे. तो पहा. पॅसिफिक आणि अटलांटिक महासागरासारखा हिंदी महासागर उत्तरेस आर्क्टिक महासागरात विस्तारलेला नाही. या महासागराच्या उत्तरेस आशिया खंड असल्याने हिंदी महासागर उत्तरेकडे बंदिस्त आहे. हिंदी महासागर व सभोवतालच्या खंडाच्या या वैशिष्ट्यपूर्ण रचनेचा भारतीय उपखंडावरील मान्सून हवामान विकसित होण्यावर मोठा परिणाम झालेला आहे.

महासागर	क्षेत्र (चौ.कि.मी.)
पॅसिफिक	१,६६,२४०,९७७
अटलांटिक	८,६५,५७,४०२
हिंदी	७,३४,२६,१६३
दक्षिण	२,०३,२७,०००
आर्क्टिक	१,३२,२४,४७९

हिंदी महासागराची तळरचना :

हिंदी महासागराची तळरचना गुंतागुंतीची आहे. खंडान्त उतार, मध्य महासागरीय जलमग्न पर्वत, महासागरीय खोरी, सागरी गर्ता, बेटे इत्यादी विविध भूरूपे तेथे पहावयास मिळतात. या भूरूपांची निर्मिती भूविवर्तनकी, ज्वालामुखीय किंवा अनाच्छादन प्रक्रियांमुळे होते. या प्रक्रिया जशा खंडीय भागात कार्यरत असतात तशाच त्या महासागरातही कार्य करतात. हिंदी महासागराची सरासरी खोली ४००० मीटर आहे. यात काही सीमावर्ती समुद्रदेखील आहेत.

समुद्रबुड जमीन :

समुद्रबुड जमीन हा भूखंडांचाच भाग असून तो महासागरात जलमग्न असतो. समुद्रबुड जमीन सामान्यतः वेगवेगळी आखाते, समुद्र, उपसागर व सामुद्रधुनी यांनी व्यापलेली असते. हिंदी महासागराच्या समुद्रबुड जमिनीमध्ये मोठ्या प्रमाणात विविधता आढळते. भारताच्या किनारी भागात समुद्रबुड जमीन बरीच विस्तीर्ण आहे. आफ्रिका व मादागास्करच्या पूर्व किनाऱ्यावर मात्र तुलनात्मकदृष्ट्या समुद्रबुड जमीन अरुंद असून ती इंडोनेशियाच्या किनारी भागात खूपच अरुंद (१६० किमी.) आहे. भारताच्या पश्चिम किनाऱ्यालगत समुद्रबुड जमीन रुंद आहे तर पूर्व किनाऱ्यावर ती अरुंद आहे. समुद्रबुड जमिनीवर भौमिक अपक्षरणाद्वारे कारकांनी वाहून आणलेल्या अवसादांचे आच्छादन तयार होते. हजारो वर्षे साचून राहिल्यामुळे त्यांचे स्तरित खडक तयार झाले आहेत. यांतील काही स्तरित खडकांचे अवसाद हे जीवाश्म इंधनाचे संभाव्य स्रोत आहेत.

थोडे आठवूया !

जीवाश्म इंधने कोणती?

मध्य महासागरीय रांगा :

सागरतळावरील पर्वतरांगा या सागरतळाच्या विस्तीर्ण खोलगट भागांचे विलगीकरण करणाऱ्या जलमग्न पर्वतरांगा होत. हिंदी महासागरात मध्य महासागरीय रांग असून ही मध्य हिंदी महासागरीय रांग म्हणून ओळखली जाते. या रांगेची सुरुवात सोमाली या द्विपकल्पाच्या जवळ गल्फ ऑफ एडनमधून होते. दक्षिणेकडे मादागास्कर बेटाच्या पूर्वेस ही पर्वतरांग दोन शाखेत विभागली जाते. त्यांतील एक शाखा नैर्ऋत्य दिशेला प्रिन्स एडवर्ड बेटापर्यंत पसरली आहे. ही शाखा नैर्ऋत्य हिंदी जलमग्न रांग या नावाने ओळखली जाते, तर दुसरी शाखा आग्नेय दिशेकडे ॲमस्टरडॅम व सेंटपॉल बेटापर्यंत पसरली आहे. ही मध्य हिंदी महासागरीय रांग अनेक समांतर रांगांनी बनली आहेत. ही रांग एकसंध नसून ती अनेक ठिकाणी विभंगामुळे खंडित झाली आहे. उदा. ओवेन विभंग, ॲमस्टरडॅम विभंग इत्यादी.

याशिवाय हिंदी महासागराच्या दक्षिण भागात केर्गुएलेन पठार, मादागास्करच्या दक्षिणेस मादागास्कर पठार व आफ्रिकेच्या दक्षिणेस अगुल्हास पठार आहे.

हिंदी महासागरात भारताच्या पश्चिमेकडे छागोस हे पठार असून ते मध्य हिंदी महासागरीय रांगेपर्यंत पसरले आहे. या पठारावर अनेक लहानमोठ्या बेटांचे समूह आहेत. उदा. लक्षद्‌वीप, मालदीव, दिएगो गार्सिआ इत्यादी.

पूर्व हिंदी महासागरात म्हणजेच बंगालच्या उपसागरात उत्तर दक्षिण दिशेस विस्तारलेल्या पर्वतरांगेला नव्वद पूर्व रांग असे संबोधतात. ही रांग अंदमान बेटाच्या पश्चिमेकडून सुरुवात होऊन दक्षिणेला ॲमस्टरडॅम व सेंट पॉल बेटाच्या पूर्वेस संपते.

शोधा पाहू!

नव्वद पूर्व रांग हे नाव या रांगेस का दिले असावे ?

हिंदी महासागरातील बेटे :

या भागात आपण मुख्यत: खोल समुद्रातील बेटांचाच विचार करणार आहोत. किनारी बेटांचा येथे फारसा उल्लेख केलेला नाही. ऑस्ट्रेलिया मादागास्कर व श्रीलंका या मोठ्या बेटांशिवाय हिंदी महासागरात अनेक लहान-मोठी बेटे व चार द्वीपसमूह आहेत. ही सर्व बेटे पुढील गटांत विभागता येतील.

१) अरबी समुद्रातील बेटे
२) बंगालच्या उपसागरालगतची बेटे
३) ऑस्ट्रेलियाच्या किनाऱ्यालगतची बेटे
४) अंटार्क्टिका खंडाजवळील बेटे.

१) अरबी समुद्रातील बेटे : ही बेटे दोन उपविभागात विभागता येतील. आफ्रिकेच्या किनाऱ्याजवळील बेटे व मध्य पर्वतरांगेनजीकची म्हणजेच लक्षद्‌वीप - छागोस रांगेतील बेटे. आफ्रिका खंडाच्या किनाऱ्यालगतच्या बेटांमध्ये अर्थातच मादागास्कर हे बेट सर्वांत मोठे आहे. त्याचे क्षेत्र ५.९ लाख चौ. किमी आहे. बहुतांशी भूगर्भशास्त्रज्ञांच्या मते भूतकाळात मादागास्कर बेट हे आफ्रिका खंडाचा भाग होते. मादागास्कर बेट हे दोन वेळा मुख्य भूमीपासून अलग झालेले आहे. प्रथम आफ्रिका खंडापासून अलग होऊन ते इंडो-ऑस्ट्रेलिया भूपट्टाचा भाग बनले व नंतरच्या काळात ते इंडो-ऑस्ट्रेलिया भूपट्टापासूनही विलग झाले. ते एक संवेदनशील भूकंपप्रवण क्षेत्र आहे. मादागास्कर आणि आफ्रिकेच्या पूर्व किनाऱ्यादरम्यान अनेक बेटे असून त्यांतील दखल घेण्याजोगी बेटे म्हणजे कोमोरो, बेस्सास दी इंडिया आणि युरोपा बेट होय. मादागास्कर बेटाच्या पूर्वेस रियुनियन, मॉरिशस व सेशल्स अशी बेटे आहेत. उत्तरेस आफ्रिका शृंगाच्या शेजारी असलेले सोकोत्रा हे बेटही प्रसिद्ध आहे. ही सर्व बेटे मध्य हिंदी महासागरीय रांगेच्या पश्चिमेस आहेत. लक्षद्‌वीप – छागोस पठाराशी संलग्न असलेली बेटे म्हणजे लक्षद्‌वीप, मालदिव आणि छागोस बेटे. यांपैकी बहुतेक बेटे प्रवाळ संचयनातून तयार झालेल्या कंकणद्‌वीपाच्या स्वरूपात आढळणारे द्‌वीपसमूह आहेत.

याशिवाय पाकिस्तानच्या किनारी भागात बुंदेल आणि इराणच्या पर्शियाच्या आखातात किश, हेंडोरावी, लावान, सिरी इत्यादी बेटे आढळून येतात. सिंध व बलुचिस्तानच्या किनाऱ्याजवळ काही बेटे आहेत, तसेच इराणच्या पर्शियाच्या आखाती भागातही काही बेटे आहेत.

२) बंगालच्या उपसागरातील बेटे : या गटातील सर्वांत मोठे बेट म्हणजे श्रीलंका बेट होय. नव्वद पूर्व पर्वतरांगेच्या पूर्वेकडे अंदमान – निकोबार बेटांचा समूह आहे. त्यांच्या दक्षिणेकडे इंडोनेशियाच्या सुमात्रा बेटाच्या पश्चिमेकडे बेटांची साखळी आढळते. निकोबार समूहातील काही प्रवाळ कंकणद्‌वीपे सोडली तर अंदमानपासून सुमात्राच्या किनाऱ्यावरील बेटांपैकी बहुतेक बेटे ही ज्वालामुखीय बेटे आहेत. ही सर्व बेटे भूपट्ट सीमेशी निगडित आहेत. ही बेटे जलमग्न पर्वतांचे समुद्र सपाटीच्या वर आलेले भाग आहे.

३) ऑस्ट्रेलियाच्या किनाऱ्याजवळील बेटे : ऑस्ट्रेलियाच्या पश्चिम किनाऱ्यावर फारच थोडी बेटे आहेत. त्यांपैकी अश्मोर, ख्रिसमस व कोकोस (कीलिंग) ही बेटे महत्त्वाची आहेत.

करून पहा.

ही बेटे आकृती ७.१ च्या नकाशावर दाखवावीत.

महासागरीय खोरी :

सागरतळावरील खोलवर असलेल्या सपाट भागास महासागरीय खोरी म्हणतात. जागतिक स्तरावर सर्वच महासागरांचा

महासागरीय खोरे असा उल्लेख केला जातो. प्रत्येक महासागरात अनेक लहान मोठी खोरी असतात. खंडीय भागातून आणलेल्या व सागरी भागात निर्माण झालेल्या अवसादांच्या संचयनासाठी ही खोरी अखेरची स्थाने असतात. हिंदी महासागरात दहा प्रमुख खोरी आहेत.

करून पहा.

हिंदी महासागरातील काही खोऱ्यांची नावे खालील यादीत आहेत. त्यांचे स्थान, विभाजक व त्यांना येऊन मिळणाऱ्या नद्या या संदर्भात एक टीप लिहा. तुमच्या आकलनानुसार या महासागरी खोऱ्यांचा त्यांच्या आकारानुसार क्रम लावा. यासाठी आकृती ७.१ ची मदत घ्या.

१) ओमान खोरे, २) अरेबियन खोरे, ३) सोमाली खोरे, ४) मॉरिशस खोरे, ५) मस्कारेन खोरे, ६) अगुल्हास – नाताळ खोरे, ७) पश्चिम ऑस्ट्रेलियाचे खोरे, ८) मध्य हिंदी खोरे, ९) गंगा खोरे

सागरी खळगे आणि गर्ता :

सागरी गर्ता हा महासागरातील अति खोल भाग असतो. हिंदी महासागरात अशा गर्ता इतर महासागरांच्या तुलनेने खूपच कमी आहेत. हिंदी महासागरातील बहुतांश गर्ता त्याच्या पूर्व सीमेकडे आहेत. त्या भारत-ऑस्ट्रेलिया आणि पॅसिफिक भूपट्टाच्या ऱ्हास सीमेवर आहेत. यांपैकी जावा-सुमात्रा बेटांजवळील सुंदा (७४५० मी. खोली) आणि ओब (६८७५ मी. खोली) या दखल घेण्याजोग्या गर्ता आहेत. भूपट्ट हालचालींमुळे हे क्षेत्र भूकंपाच्या दृष्टीने अति संवेदनशील आहे.

हिंदी महासागरातील तापमान व क्षारतेचे वितरण :

महासागरी जलाच्या तापमानाचा अभ्यास आवश्यक आहे. या तापमानाचा सागरजलातील सजीव सृष्टीवर प्रभाव असतो. सागरीजलाच्या हालचालींसाठी सागरजल तापमानातील फरक कारणीभूत ठरतो. याशिवाय सागरजलाची घनता ही सागरजलाच्या तापमान आणि क्षारतेवर अवलंबून आहे. सागराची घनता आणि तापमानातील फरक सागरजलाच्या हालचालींस कारणीभूत असतात. आपण प्रथम हिंदी महासागरातील तापमानाच्या वितरणाचा विचार करूया.

सांगा पाहू

आकृती ७.२ च्या नकाशाचा अभ्यास करा. यात विषुववृत्ताच्या उत्तरेकडील हिंदी महासागराचे नकाशे दिलेले आहेत. हे नकाशे अ) नैर्ऋत्य मान्सून पूर्व, आ) ईशान्य मान्सून आणि इ) नैर्ऋत्य मान्सून या काळातील तापमान स्थिती दर्शवितात.

आकृती ७.२

पुढील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

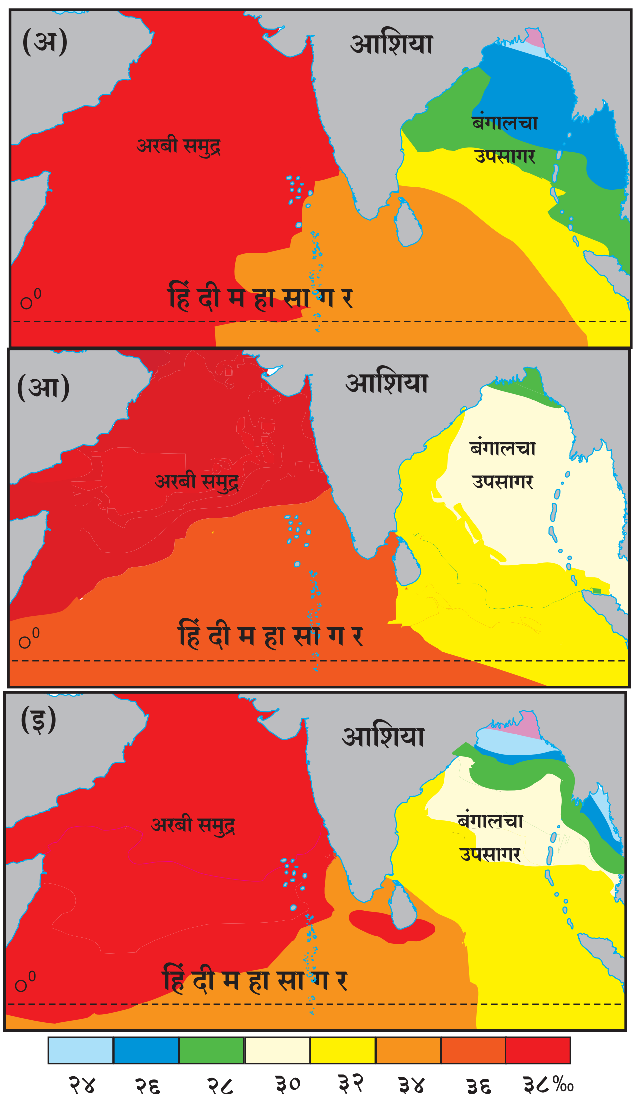
१) समताप रेषा खंडांवर नसण्याचे कारण काय असावे?

२) अरबी समुद्रातील तापमान बंगालच्या उपसागरापेक्षा कमी का आहे?

३) नैर्ऋत्य मान्सून पूर्व काळातील हिंदी महासागराच्या दक्षिणेकडील भागात तापमान जास्त का आहे?

भौगोलिक स्पष्टीकरण :

मान्सूनपूर्व काळात जेव्हा उन्हाळ्यातील अयन दिन जवळ येत असतो तेव्हा सागर जलाचे तापमान वाढू लागते. विषुववृत्ताजवळ म्हणजे दिलेल्या नकाशातील दक्षिण भागात ते जास्त असते. नैर्ऋत्य मान्सून स्थिरावल्यावर अरबी समुद्र मोसमी वाऱ्याच्या प्रभावाखाली असल्याने तेथील जलाचे तापमान कमी होते. तापमानाच्या आकृतिबंधात बदल होतात. ईशान्य मान्सूनच्या काळात हिवाळ्यातील अयन दिन जवळ येत असतो. या वेळी तापमान कमी होऊ लागते व बंगालच्या उपसागराच्या उत्तर भागात तापमान २४ अंश सेल्शियसच्या आसपास असते.



आकृती क्र.७.३

हिंदी महासागर क्षारता :

महासागरजलाचा दुसरा गुणधर्म म्हणजे त्याची क्षारता. क्षारतेचे प्रमाण हे सागरीजलात क्षार किती आहेत याचे मापक आहे. क्षारतेचे प्रमाण दर हजारी भाग (ppt) या स्वरूपात सांगितले जाते. सागरीजलाची सरासरी क्षारता दर हजारी ३५% भाग इतकी असते.

सांगा पाहू

आकृती ७.३ मध्ये क्षारतेचे वितरण दाखविले आहे. या नकाशांचा अभ्यास करून पुढील प्रश्नांची उत्तरे लिहा. हे नकाशे अ) ईशान्य मान्सून, आ) मान्सून पूर्व आणि इ) नैर्ऋत्य मान्सून या काळातील क्षारता दर्शवित आहेत.

१) अरबी समुद्राची क्षारता बंगालच्या उपसागरापेक्षा जास्त का आहे?

२) बंगालच्या उपसागरात क्षारतेचे प्रमाण कोणत्या ऋतूत सर्वात कमी आहे?

३) अरबी समुद्रात वर्षभर क्षारतेचे प्रमाण जास्त राहण्याचे कारण काय असावे?

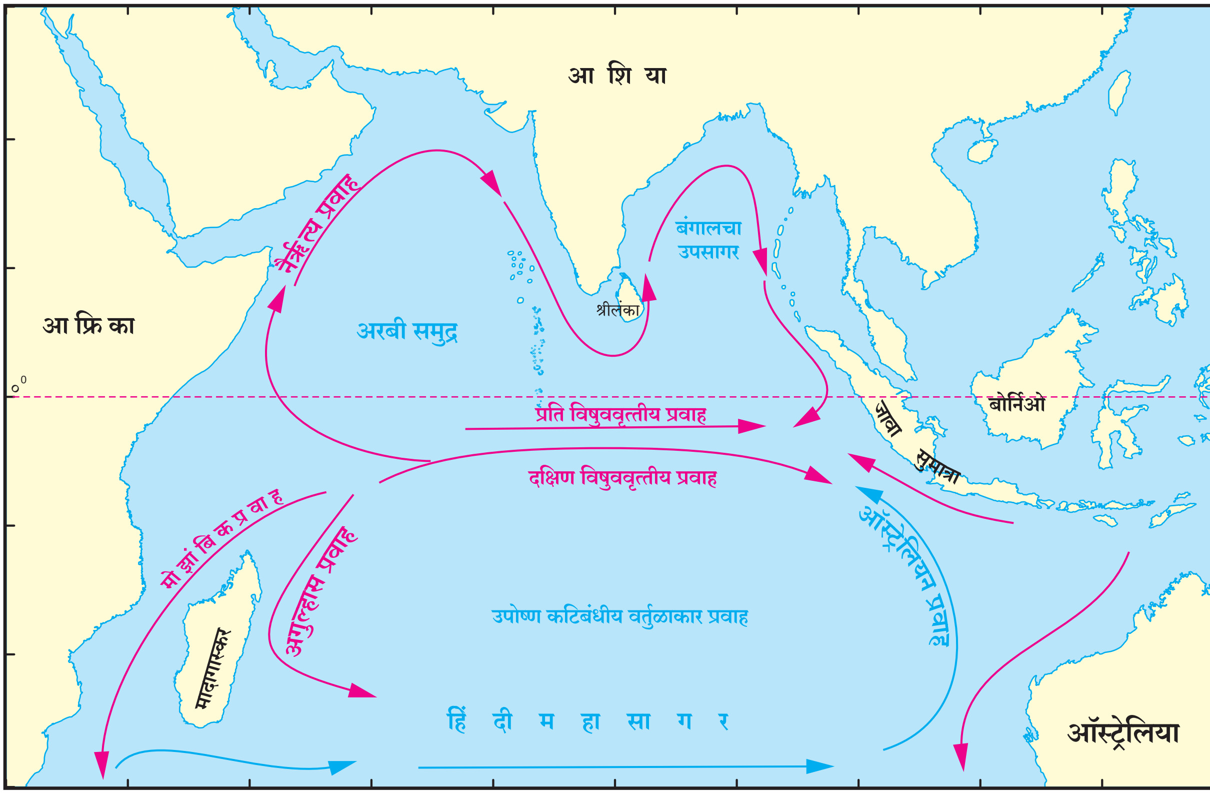
भौगोलिक स्पष्टीकरण :

हिंदी महासागरातील क्षारता वितरणाचा आकृतिबंध वैशिष्ट्यपूर्ण आहे. सोमाली द्वीपकल्पाच्या आसपास व सौदी अरेबियाच्या किनारी भागात क्षारता सामान्यत: जास्त आहे. याचे मुख्य कारण म्हणजे या प्रदेशात तापमान जास्त व पर्जन्यमान कमी असते. या भागात समुद्राला फारशा नद्या येऊन मिळत नाहीत. बंगालच्या उपसागरात, गंगा प्रणालीतून पाण्याचा येणारा प्रचंड विसर्ग तसेच द्वीपकल्पीय नद्यांमधून येणारा विसर्ग यामुळे या समुद्रातील क्षारता कमी होण्यास मदत होते. तिन्ही आकृत्यांची तुलना केल्यास तुमच्या लक्षात येईल, की नैर्ऋत्य मान्सूनच्या काळात क्षारता कमी आहे.

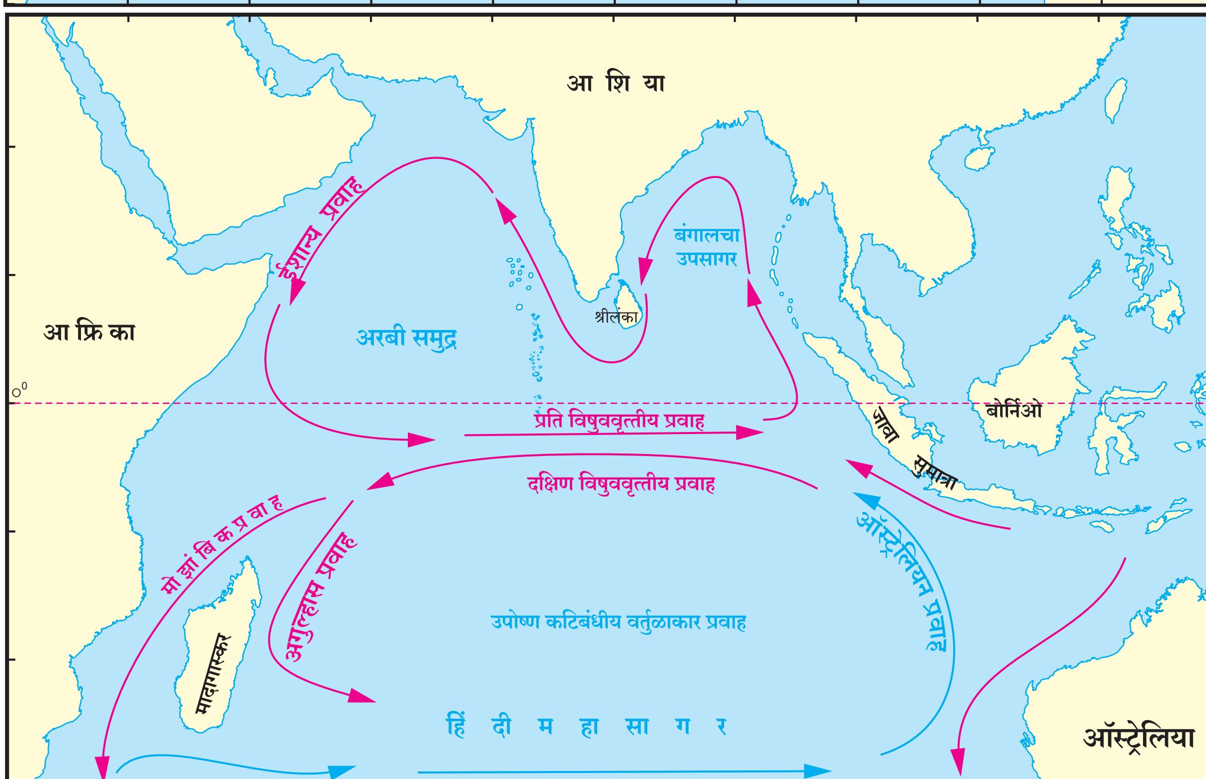
हिंदी महासागरातील सागरी प्रवाह :

हिंदी महासागरातील पाण्याच्या प्रवाहांचा आकृतिबंध हा पॅसिफिक व अटलांटिक महासागरातील आकृतिबंधापेक्षा खूपच वेगळा आहे. मान्सून वाऱ्यांचा प्रभाव उत्तर हिंदी महासागरातील प्रवाहांवर स्पष्ट दिसून येतो.

(अ)



(आ)



आकृती क्र.७.४ (अ) आणि (आ)

← उष्ण प्रवाह ← शीत प्रवाह

माहीत आहे का तुम्हांला?

आकृती ७.४ (अ) आणि (आ) मधील नकाशांमध्ये हिंदी महासागरातील प्रवाहांचे दोन वेगवेगळ्या ऋतूतील आकृतिबंध दाखविले आहेत. आकृती ७.४ (अ) आणि (आ) या नकाशांचा काळजीपूर्वक तुलनात्मक अभ्यास करा व पुढील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

१) हे नकाशे कोणकोणत्या ऋतूंचे प्रतिनिधित्व करतात ते

शोधा व त्याप्रमाणे नकाशांना शीर्षक द्या.

२) उत्तर हिंदी महासागरातील प्रवाहांच्या दिशेत कोणता फरक दिसून येतो?
३) हिंदी महासागरात शीत प्रवाह किती आहेत? त्यांची नावे सांगा.
४) हिंदी महासागरात शीत प्रवाह कमी असण्याची कारणे कोणती?
५) कोणत्या प्रवाहांची दिशा दोन्हीही ऋतूंनुसार बदलत नाही?
६) हिंदी महासागरातील प्रवाह चक्राकार आकृतिबंध तयार करतात का? त्यांना काय म्हणतात? जर असा चक्राकार आकृतिबंध तयार होत असेल तर त्यात समाविष्ट होणाऱ्या प्रवाहांची क्रमवार यादी करा.

भौगोलिक स्पष्टीकरण :

सागरी प्रवाह हे आपले स्वतंत्र अस्तित्व टिकवून ठेवणारे सागरीजलाचे भाग असतात. असे प्रवाह महासागराच्या एका टोकापासून दुसऱ्या टोकापर्यंत वाहतात. त्यांच्यावर प्रचलित वाऱ्यांचा प्रभाव असतो. हे प्रवाह सागरजल एकमेकात मिसळण्याचे महत्त्वाचे काम करतात. महासागराच्या एका भागातून दुसऱ्या भागाकडे उष्णतेचे वहन करण्याचे कार्य त्यामुळे होते. या प्रवाहामधून वाहणाऱ्या पाण्याच्या तापमान स्थितीनुसार त्यांचे शीत व उष्ण प्रवाह असे वर्गीकरण केले जाते.

किनाऱ्याचा आकार, महासागराचा विस्तार आणि प्रदेशातील वाऱ्यांच्या हालचालींचा आकृतिबंध यांमुळे हिंदी महासागरातील जलप्रवाह प्रभावित झाले आहेत. यात विषुववृत्तीय प्रवाह आहेत. त्यांपैकी मात्र उत्तर विषुववृत्तीय प्रवाह हा दक्षिण विषुववृत्तीय प्रवाहाच्या मानाने क्षीण आहे. विषुववृत्ताच्या उत्तरेला सागरी प्रवाह ऋतूनुसार विरुद्ध दिशेने वाहणाऱ्या मान्सून वाऱ्यांच्या प्रभावाखाली असतात.

दक्षिण हिंदी महासागरातील प्रवाहप्रणाली चक्रीय प्रवाह आकृतिबंध तयार करते. या चक्रीय आकृतिबंधाच्या दोन प्रमुख भुजा म्हणजे १) दक्षिण विषुववृत्तीय प्रवाह – हा प्रवाह पूर्वीय वाऱ्यांच्या प्रभावाखाली पूर्व-पश्चिम वाहतो. २) पश्चिम प्रवाह – हा पश्चिमी वाऱ्यांच्या प्रभावाखाली असणारा प्रवाह पश्चिमेकडून पूर्वेकडे वाहतो. हा आकृतिबंध चक्राकार असून पश्चिमेकडे 'मोझांबिक – अगुल्हास प्रवाह व पूर्वेकडे पश्चिम ऑस्ट्रेलिया प्रवाहाने पूर्ण होतो. हा चक्रीय आकृतिबंध जागतिक स्तरावरील प्रमुख आकृतिबंधांपैकी एक मानला जातो.

उत्तर हिंदी महासागरात ऋतूनुसार मान्सून वाऱ्यांच्या प्रभावाने सागरी प्रवाह वाहत असतात. मुख्यतः हे प्रवाह किनाऱ्याला अनुसरून वाहतात. उन्हाळ्यात त्यांची दिशा घड्याळ्यांच्या काट्यांप्रमाणे, तर हिवाळ्यात ती घड्याळ्यांच्या काट्यांच्या विरुद्ध दिशेने असते.

हिंदी महासागराचे महत्त्व :

आफ्रिका, आशिया आणि ऑस्ट्रेलिया हे तीन खंड हिंदी महासागराच्या जलाने जोडले गेले आहेत. हा महासागर आशियातील काही मोठ्या अर्थव्यवस्थांना आधार देतो. ही एकच वस्तुस्थिती या महासागराचे आर्थिक व राजकीय महत्त्व अधोरेखित करते. वाहतुकीच्या दृष्टीने अतिशय व्यस्त असणाऱ्या होर्मुझ, मलाक्का आणि बाब-एल-मान्देब या तीन गजबजलेल्या सामुद्रधुनी या महासागरात आहेत. आखाती देशांकडून निर्यात होणाऱ्या बहुतांशी कच्च्या खनिज तेलाची वाहतूक होर्मुझच्या सामुद्रधुनीतून होते. हिंदी महासागरात मालदीव, सेशल्स यांसारखी अनेक द्वीप राष्ट्रे आहेत. या सर्व राष्ट्रांची संपूर्ण अर्थव्यवस्था हिंदी महासागरातील सागरी परिसंस्था व सागरी पर्यटनावर अवलंबून असते.

सांगा पाहू

- आखाती देश कोणते आहेत?
- आशिया खंडात ते कोणत्या दिशेला आहेत?

माहीत आहे का तुम्हांला?

होर्मुझची सामुद्रधुनी ही सामरिक महत्त्व असलेली जलपट्टी असून ती पर्शियाचे आखात व अरबी समुद्र यांना जोडते. ही सामुद्रधुनी ३३ ते ९५ किमी रुंद आहे. मध्य पूर्वेतील तेलाच्या वाहतुकीचा मुख्य मार्ग म्हणून ती कार्य करते. जागतिक तेल निर्यातीपैकी ३० टक्के निर्यात या सामुद्रधुनीतून होत असते. या सागरी क्षेत्राचे प्रादेशिक हक्क इराण व ओमान या देशांकडे आहेत.

हिंदी महासागर प्रदेश हा त्याच्या आर्थिक महत्त्वामुळे जागतिक शक्तींसाठी महत्त्वाचा बनला आहे. प्रदेशातील सैनिकी व नाविक तळांमुळे या प्रदेशात तणाव वाढीस लागला आहे.

हे नेहमी लक्षात ठेवा

महासागरातील मैदानांवर अनेक धातूंच्या बनलेल्या खड्यांचे संचयन होत असते. असे खडे मँगनीज, निकेल, तांबे व कोबाल्ट खनिजांचे स्रोत बनू शकतात. आंतरराष्ट्रीय सागरतल प्राधिकरणाने हिंदी महासागरातील दोन दशलक्ष चौ. किमी इतके क्षेत्र बहुधात्विक खड्यांच्या संशोधन व उत्खननासाठी भारताला प्रदान केले आहे.

हिंदी महासागराचे भारताच्या दृष्टीने महत्त्व :

हिंदी महासागर क्षेत्रामध्ये भारताला मध्यवर्ती व सामरिक स्थान प्राप्त झाले आहे. भारताचे राष्ट्रीय हित व आर्थिक स्वास्थ्य हे अविभाज्यरीत्या हिंदी महासागराला जोडले गेले आहे. हिंदी महासागराशी शांतीक्षेत्र म्हणून राखणे, महाशक्तींच्या स्पर्धेपासून हे क्षेत्र मुक्त ठेवणे, सागरतटीय राष्ट्रांमध्ये सहकार्याची भावना वाढीस लावणे ही भारताच्या परराष्ट्रीय धोरणनितीचा नेहमीच भाग राहिला आहे. उदा. प्रादेशिक सहकार्यासाठी इंडियन ओशन रिम असोसिएशन(IOR-ARC), बीम्सटेक (BIMSTEC), मेकाँग गंगा को-ऑपरेशन (MGC) इत्यादी.

देशाचे सागरी किनारे सुरक्षित नसतील तर तेथे कोणताही औद्योगिक विकास, व्यापार वृद्धी, सागरी वाहतूक, पर्यटन तसेच राजकीय व्यवस्थेतील स्थैर्य शक्य होत नाही.

शीत युद्धानंतरच्या काळातील बहुतेक संघर्ष हे हिंदी महासागरात किंवा त्या भोवतालच्या क्षेत्रातच झाले आहेत. परिणामी, जवळजवळ सर्वच प्रमुख जागतिक शक्तींनी हिंदी महासागर क्षेत्रात आपापले सैन्यबळ मोठ्या प्रमाणावर तैनात केलेले आहे.

भारताच्या बाबतीत हिंदी महासागर ही एक ऊर्जा आहे. भारत देश जगातील मोठी अर्थव्यवस्था असलेला चौथ्या क्रमांकाचा देश मानला जातो. अर्थव्यवस्थेचा जवळजवळ ७० टक्के भाग तेलाच्या आयातीवर अवलंबून आहे. यातील बहुतांश तेल आखाती प्रदेशांतून येतो.

सांगा पाहू

आखाती देशांतून भारतात होणाऱ्या तेल वाहतुकीचा मार्ग टप्प्यांसह नकाशात दाखवा.

मध्य पूर्व आफ्रिका आणि पूर्व आशिया यांना युरोप व अमेरिकेशी जोडणारे प्रमुख सागरी मार्ग हिंदी महासागरातून जातात. पर्शियन आखात व इंडोनेशियाच्या तेल क्षेत्रातील खनिज तेल व खनिज उत्पादने विशेषतः या मार्गाने मोठ्या प्रमाणात नेली जातात.

सौदी अरेबिया, इराण, भारत व पश्चिम ऑस्ट्रेलिया यांच्या तटीय क्षेत्रात खनिज तेल व नैसर्गिक वायू यांचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणात घेतले जाते. जगातील सागरी क्षेत्रातून होत असलेल्या खनिज तेल उत्पादनांपैकी अंदाजे ४० टक्के उत्पादन हिंदी महासागरातून होते. पुळणावरील जड खनिजयुक्त वाळू तसेच तटीय क्षेत्रातील संचित पदार्थांचे उत्पादन किनाऱ्यावरील देश म्हणजे प्रामुख्याने भारत, दक्षिण आफ्रिका, इंडोनेशिया आणि श्रीलंका घेत असतात.

पूर्वेकडील देशांशी वाढत्या व्यापारी संबंधातून भारताला येत्या काही वर्षांत मोठा वाटा मिळू शकतो. गेल्या एका दशकातच 'असियान' देशांशी असलेला भारताचा व्यापार जो १९९३ मध्ये फक्त १४८४ दशलक्ष डॉलर होता तो आता दुप्पट झालेला आहे. भारतीय बाजारपेठ आग्नेय आशियातील सर्वांत मोठ्या आयातदारांपैकी एक म्हणून उदयास आली आहे. या प्रदेशातून झालेल्या आयातीचे मूल्य २००४ मध्ये १०,९४२ दशलक्ष डॉलर होते. नुकताच थायलंड व सिंगापूरशी झालेला मुक्त व्यापार करार या व्यापारास पूरक असेल. विस्तारणारी बाजारपेठ व मोठ्या प्रमाणावरील आयातीचा ओघ केवळ आर्थिक सुबत्ता सूचित करत नाही, तर त्याबरोबरच सागरासंदर्भातील संवेदनक्षमता देखील सूचित करतात. चाचेगिरीच्या घटना, सशस्त्र दरोडेखोरी, सागरी आतंकवाद यांत सातत्याने वाढ होत आहे. हे सागरी मार्गाच्या सुरक्षिततेची गरज अधोरेखित करत आहेत. भारतीय नौदल तसेच तट सुरक्षा दल यासाठी अहोरात्र प्रयत्न करत आहे.

हिंदी महासागराचे उत्तरेकडील क्षेत्र आर्थिक व सामरिकदृष्ट्या अतिशय महत्त्वाचे आहे. भारताने परराष्ट्र नीतीत बदल करून पूर्वेकडील देशांशी व्यापार वाढवला आहे. भरभराटीस येत असलेल्या भारताच्या अर्थव्यवस्थेला, जगातील

सर्वांत वेगाने वाढणाऱ्या तीन अर्थव्यवस्थांपैकी एक आहे. त्यामुळे आता भारताला आयात-निर्यात बाजारपेठांची स्थिती विस्तारणे आवश्यक बनले आहे. द्वीपराष्ट्रे आणि भारत यांच्या दरम्यान असलेले सागरी जलमार्ग सुरक्षित राखणे सर्वांसाठीच गरजेचे बनले आहे. मलाक्का ही जगातील सर्वांत व्यस्त व अडथळे असणारी सामुद्रधुनी या भागात आहे. येथील सामरिक स्थिती गुंतागुंतीचे बनली आहे.

माहीत आहे का तुम्हांला?

दिओ-गो गार्सिआ हे विषुववृत्ताच्या दक्षिणेस असलेले मध्य हिंदी महासागरातील प्रवाळ बेट आहे. तेथे ६० लहान बेटांचा समूह आहे. या बेटाचा शोध युरोपियन लोकांनी लावला. त्याला पोर्तुगिजांनी नाव दिले. हे नौदल व संरक्षणाच्या दृष्टीने खूप महत्त्वाचे स्थान आहे. या बेटांच्या हिंदी महासागरातील विशिष्ट भौगोलिक स्थानामुळे त्याला सामरिक महत्त्व प्राप्त झाले आहे.

शोधा पाहू!

- पश्चिम किनारपट्टीवरील जंजिरा किल्ला, अलिबाग इत्यादी ठिकाणांचा इतिहासातून अरबी समुद्राच्या पूर्व किनारी देशांशी संबंध आला आहे किंवा नाही ते पहा.
- रत्नागिरी या शब्दाचा अर्थ व त्याच्याशी संबंधित ऐतिहासिक व्यापार कोणता ते शोधा.

स्वाध्याय

प्र. १) साखळी पूर्ण करा :

अ	आ	इ
१) पॅसिफिक	१) ख्रिसमस	१) बाब-एल-मान्देब
२) छागोस	२) अटलांटिक महासागर	२) लक्षद्वीप
३) अश्मोर	३) मालदीव	३) हिंदी
४) होर्मुझ	४) मलाक्का	४) कोकोस

प्र. २) भौगोलिक कारणे लिहा :

१) हिंदी महासागरातील बंगालच्या उपसागरीय भागात क्षारता कमी आहे.

२) हिंदी महासागराचा पूर्व किनारपट्टीचा भाग भूकंपप्रवण क्षेत्रात येतो.

३) दक्षिण हिंदी महासागरात ग्वायरची (चक्राकार प्रवाह) निर्मिती होते.

४) उत्तर हिंदी महासागराच्या विषुववृत्तीय भागात मान्सूनपूर्व काळात तापमान उच्च असते.

प्र. ३) टिपा लिहा :

१) अरबी समुद्र आणि बंगालच्या उपसागरातील भूखंडमंचाची रुंदी

२) हिंदी महासागरातील खनिज संसाधने

३) हिंदी महासागरातील सागरी प्रवाह

४) हिंदी महासागरातील खनिज तेल आणि नैसर्गिक वायू यांची उपलब्धता

प्र. ४) खालील प्रश्नांची सविस्तर उत्तरे लिहा :

१) व्यापार आणि सागरी मार्गांच्या दृष्टीने हिंदी महासागराचे महत्त्व अधोरेखित करा.

२) हिंदी महासागरातील भारताचे स्थान लक्षात घेता त्याच्या सामरिक महत्त्वाचे विवेचन करा.

३) हिंदी महासागराचे खालील मुद्द्यांनुसार वर्णन करा
अ) सागरी गर्ता ब) सागरी मैदान
क) सागरी रांगा ड) सागरी प्रवाह

प्र. ५) जगाच्या नकाशा आराखड्यात पुढील स्थाने भरा, नावे द्या व सूची तयार करा :

१) सुंदा गर्ता
२) दिएगो गार्सिया
३) नैर्ऋत्य मोसमी वारे
४) अगुल्हास समुद्रप्रवाह
५) पश्चिम ऑस्ट्रेलियन प्रवाह
६) नव्वद पूर्व रांग
७) होर्मुझची सामुद्रधुनी
८) चाबहार बंदर

***