१०. मानवाचे व्यवसाय

आकृती १०.१ मधील चित्रांचे निरीक्षण करून खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या.

- चित्र 'अ' मध्ये गाई व म्हैस काय करत आहेत ?
- चित्र 'आ' मध्ये काय मिळवले जाते आहे ?
- चित्र 'इ' मध्ये दूध संकलन केंद्रावर काय होत आहे ?
- चित्र 'ई' मध्ये टँकरद्वारे कशाची वाहतूक होत आहे ? हा टँकर कुठे जात असेल ?
- कोणते पदार्थ चित्र 'उ' मध्ये दिसत आहेत ? हे पदार्थ कशापासून तयार झाले असावेत ?
- चित्र 'उ' मध्ये आणखी काय होत असेल बरे ?
- 'ऊ' चित्रामधील कोणते पदार्थ तुम्ही वापरता ?
- दूध व दुधापासून तयार केलेल्या पदार्थांमध्ये कोणता मुख्य फरक असेल ?
- दुधाप्रमाणे हे पदार्थ लवकर नाश पावत असतील का ?

भौगोलिक स्पष्टीकरण

वरील सर्व चित्रे पाळीव प्राणी पाळणे, त्यांच्यापासून दूध मिळवणे, दुधाची विक्री करणे, दुधावर दुग्धप्रक्रिया केंद्रात प्रक्रिया करणे, दुधापासून तूप, लोणी, चीज, श्रीखंड, पनीर, भुकटी इत्यादी पदार्थ बनवणे, त्यांची बाजारात विक्री इत्यादींशी संबंधित आहेत. यासाठी विविध स्तरांवर कामे केली जातात.

आकृती १०.१ : मानवी व्यवसाय

या सर्व कृती मानव स्वतःच्या गरजा भागवण्यासाठी करत असतो. या कृतींच्या स्वरूपावरून, त्यांतून मिळणाऱ्या घटकांनुसार त्यांचे आपण वर्गीकरण करू शकतो.

चित्र पुन्हा एकदा पहा व प्रश्नांची उत्तरे द्या.

- वरीलपैकी कोणती कृती मानवाने निसर्गातून उत्पादन मिळवण्यासाठी केली आहे ?
- या कृतीतून त्याला कोणते उत्पादन मिळते ?
- हे उत्पादन मानव किती काळ वापरू शकतो ?
- कोणत्या चित्रामध्ये निसर्गातून मिळालेल्या उत्पन्नाचे संकलन होत आहे ?
- या कृतीतून दूध उत्पादकाला कोणती सेवा मिळाली ?
- दूध कोठे नेले जात आहे ? दुधाचे पुढे काय होते आहे ?
- दुधाचे कोणते पदार्थ दिसत आहेत ?
- या पदार्थांची तपासणी कोण करत असेल ?
- दुकानदार या पदार्थांचे काय करतो ?
- यांतील टिकाऊ पदार्थ कोणते व नाशवंत पदार्थ कोणते ?
- दुधाची किंमत व वजन आणि या पदार्थांची किंमत व वजन सारखेच असेल का ?

शिक्षकांनी मुलांशी यावर सविस्तर चर्चा करावी.

जरा डोके चालवा !

दूध ४० रुपये प्रति लीटर दराने मिळते, पण दही ६० रुपये व पनीर २०० रुपये किलो दराने मिळते. सारे दुधापासूनच बनते तर त्यांच्या किमतीत एवढा फरक कशामुळे होतो ?

- आपण आपल्या गरजांच्या पूर्ततेसाठी अनेक कृती करत असतो. या कृतींना आपण व्यवसाय, उद्योग, व्यापार म्हणतो. आपण करत असलेल्या या कृतींपैकी काही कृती थेट निसर्गावर आधारित असतात. म्हणजे या कृतींमधून मिळणारे उत्पन्न हे निसर्गाकडून आपल्याला मिळते. जसे, गाई-म्हशी हे प्राणी आहेत. त्यांना आपण पाळतो. चित्र 'अ' पहा. त्यांच्यापासून आपल्याला दूध मिळते. त्यामुळे हा व्यवसाय निसर्गावर आधारित आहे. अशा प्रकारे निसर्गावर आधारित व्यवसायांना प्राथमिक व्यवसाय म्हणतात. उदा., पशुपालन, मासेमारी इत्यादी.
- प्राथमिक व्यवसायांतील काही उत्पादने आपण थेट वापरतो, तर काही त्यांच्या मूळ रूपात बदल करून वापरतो. आता चित्र 'उ' पहा. या चित्रात, मिळालेले दूध हे दूध डेअरीमध्ये आणून त्यावर प्रक्रिया केली जात आहे. म्हणजेच निसर्गाकडून प्राप्त होणाऱ्या उत्पादनावर प्रक्रिया करून त्यापासून वेगवेगळ्या पदार्थांची निर्मिती केली जात आहे. उदा., दुधापासून श्रीखंड, लोणी, चीज व दूध पावडर तयार करणे. हे पदार्थ जास्त टिकाऊ असतात. त्यांची गुणवत्ता देखील वाढलेली असते. त्यामुळे त्यांची किंमतही जास्त असते. अशा प्रक्रिया करण्याला 'उद्योग' म्हणतात. उद्योग हे कच्च्या मालावर आधारित असतात. या प्रक्रियेत कच्च्या मालापासून जास्त टिकाऊ पक्का माल तयार होतो. उद्योगांना पुरवला जाणारा कच्चा माल हा बहुतेक वेळा निसर्गातून येतो, म्हणजेच प्राथमिक व्यवसायातून येतो. हे व्यवसाय

उ

अ

प्राथमिक व्यवसायांवर अवलंबून असतात. म्हणून अशा व्यवसायांना द्वितीयक व्यवसाय म्हणतात.

- आता चित्र इ, ई, ऊ पहा. या चित्रांमध्ये तुम्हांला अनुक्रमे दुधाचे संकलन व विक्री होताना, दुधाची वाहतूक होताना आणि दुग्धजन्य पदार्थांची विक्री होताना पहावयास मिळेल. या सर्व कृती प्राथमिक व द्वितीयक व्यवसायांतील उत्पन्नाशी निगडित आहेत. बहुतेक वेळा हे व्यवसाय या दोन्ही व्यवसायांना पूरक सेवा देण्याचे काम करतात. अशा व्यवसायांना आपण तृतीयक व्यवसाय म्हणतो. हे व्यवसाय इतर सर्व व्यवसायांना पूरक असतात, या व्यवसायांना 'सेवा व्यवसाय' असेही म्हणतात. यामध्ये मालाची वाहतूक, मालाची चढ-उतार करणे, मालाची विक्री इत्यादी बाबी येतात.
- आता चित्र 'उ' पहा. या चित्रात तयार झालेले दुग्धजन्य पदार्थ तपासताना व्यक्ती दिसत आहे. ही व्यक्ती पदार्थांची 'गुणवत्ता' तपासत आहे. हे काम करण्यासाठी या व्यक्तीकडे 'विशेष' प्रावीण्य असते. हीसुद्धा एक प्रकारची सेवाच आहे. परंतु ही तृतीयक व्यवसायांप्रमाणे सर्वसामान्य सेवा नाही. ही सेवा देण्यासाठी विशेष प्रावीण्याची गरज असते. त्यामुळे अशा प्रकारच्या सेवांना चतुर्थक व्यवसाय असे म्हणतात.

सर्वच सेवा व्यवसाय हे प्राथमिक किंवा द्वितीयक व्यवसायांशी थेट संबंधित असतातच असे नाही. उदा., ड्रायव्हर, धारवाला, पोलीस, टपालसेवा इत्यादी.

जरा विचार करा !

- आपण आजारी पडल्यावर आपल्याला कोण तपासते ?
- आपल्या परीक्षेचे पेपर कोण तपासते ?
- इमारतीचे आरेखन (Design) कोण तयार करते ?
- यंत्रनिर्मिती, देखभाल व दुरुस्ती कोण करते ?

आकृती १०.२ मधील चित्रे नीट पहा. व्यवसायांचे वर्गीकरण आपण शिकत आहोत. साखर निर्मिती या उद्योगाशी निगडित पुढील उत्तरे शोधता येतात का पहा.

- प्राथमिक ते चतुर्थक व्यवसायांची वर्गवारी करा.
- द्वितीयक व्यवसायासाठी कोणता कच्चा माल वापरला आहे ?
- द्वितीयक व्यवसायातून निघणारा पक्का माल कोणता ?
- तृतीयक व्यवसायांच्या सेवा कोणत्या आहेत ?
- कोणते चित्र चतुर्थक व्यवसायाशी निगडित आहे ? ते व्यवसाय कोणते ?

पहा बरे जमते का ?

अशाच प्रकारे आणखी काही व्यवसायांची साखळी आपल्याला सुचते का ते पहा. त्यांची चित्रे वरीलप्रमाणे काढून त्यांची प्राथमिक ते चतुर्थक व्यवसाय अशी वर्गवारी करा.

विचार करा व चर्चा करा.

निसर्गाचा आपल्या व्यवसायांवर काय बरे परिणाम होत असेल ? जरा विचार करा. त्यासाठी खालील मुद्दे विचारात घ्या. वर्गात चर्चा करा. यावर दोन परिच्छेद वहीत लिहा.

- पाऊस पडलाच नाही. (दुष्काळ)
- वादळ आले.
- भूकंप झाला.
- अवेळी पाऊस आला.
- पाऊस चांगला पडला.
- पाऊस खूप पडला व पूर आला.
- ज्वालामुखीचा अचानक उद्रेक झाला.
- त्सुनामी आली.

करून पहा.

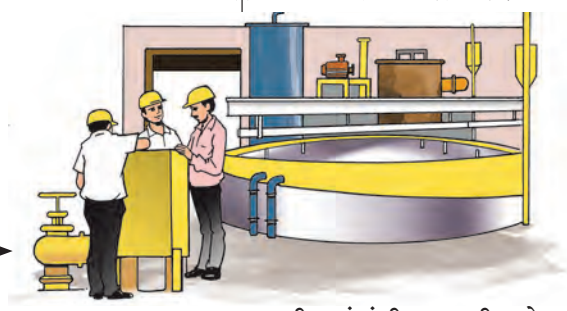
- तुमच्या परिसरात आढळणारे व्यवसाय कोणते ?
- कोणत्या व्यवसायाची संख्या जास्त आहे ?
- ही संख्या जास्त असण्यामागील कारणांची माहिती घ्या.
- तुमच्या परिसरात एखादा उद्योग असेल तर तो तेथे असण्यामागील कारणे सुद्धा अशाच चर्चेतून मिळवा.
- नैसर्गिक व मानवी अशा दोन्ही घटकांचा परिणाम व्यवसायांवर होत असतो. ते घटक शोधता येतात का ते पहा.
- व्यवसायामुळे पर्यावरणाच्या होणाऱ्या हानीची माहिती घ्या.

अ – उसाचे शेत

आ – उसाची तोडणी

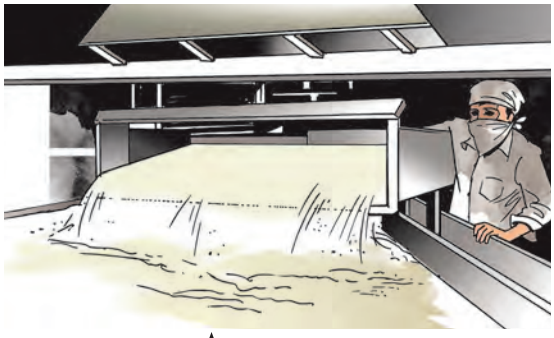
इ – उसाची वाहतूक

ई – ऊस कारखान्यात जमा करणे



उ – कारखान्यातील यंत्रांची तपासणी व देखभाल

ऊ – उसाच्या रसावरील प्रक्रिया



ए – साखरेचे उत्पादन व प्रत तपासणे

ऐ – साखरेची पोती वाहून नेणे

ओ– साखरेची विक्री

आकृती १०.२ :

मानवी व्यवसायांचे आपण अशा प्रकारे वर्गीकरण करतो. जगातील सर्वच देशांमध्ये यांपैकी कोणते ना कोणते व्यवसाय चालत असतात. या सर्व व्यवसायांतूनच देशामध्ये व देशांदरम्यान आर्थिक उलाढाल होते. त्यातूनच देशाचे विविध वस्तूंचे उत्पादन व वार्षिक उत्पन्न ठरते. त्यावरून एखादा देश इतर देशांच्या तुलनेत किती विकसित आहे अथवा विकसनशील आहे ते ठरवले जाते.

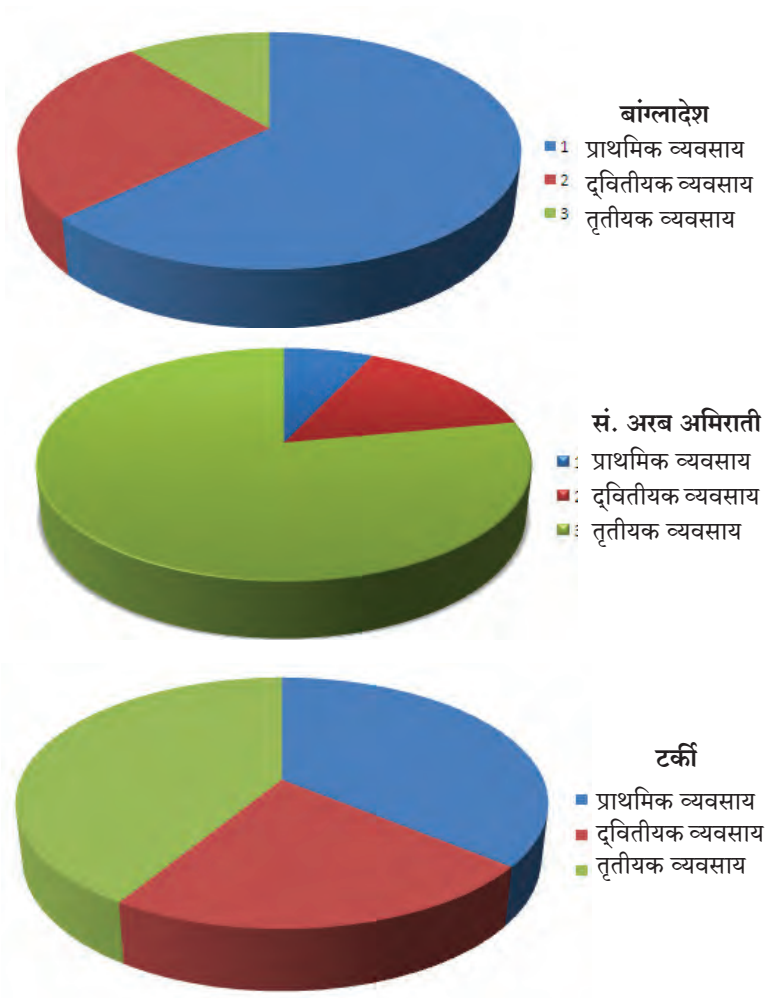
आकृती १०.३ चे निरीक्षण करा. बांग्लादेश, संयुक्त अरब अमिराती व टर्की या देशांमधील विविध व्यवसायांत कार्यरत असणाऱ्या लोकसंख्येनुसार ही विभाजित वर्तुळे तयार केलेली आहेत. प्राथमिक व्यवसायांपासून तृतीयक व्यवसायांपर्यंत हे वर्गीकरण आहे. या विभाजित वर्तुळांच्या आधारे प्रश्नांची उत्तरे द्या.

- कोणत्या देशामध्ये प्राथमिक व्यवसायात मनुष्यबळ प्रमाण जास्त कार्यरत आहे ?
- कोणत्या देशामध्ये द्वितीयक व्यवसायात मनुष्यबळ प्रमाण जास्त कार्यरत आहे ?
- कोणत्या देशामध्ये तृतीयक व्यवसायात मनुष्यबळ प्रमाण जास्त कार्यरत आहे ?
- सर्व व्यवसायांत जवळपास समान मनुष्यबळ प्रमाण असलेला देश कोणता आहे ?

तृतीयक व्यवसायात जास्त मनुष्यबळ प्रमाण असलेले देश विकसित देश म्हणून गणले जातात, तर प्राथमिक व्यवसायात जास्त मनुष्यबळ प्रमाण असलेले देश विकसनशील देश म्हणून गणले जातात.

आता वरील देशांचा विकसित ते विकसनशील असा क्रम लावा.

विविध व्यवसायांतील मनुष्यबळाचे शेकडा (%) प्रमाण



आकृती १०.३ : काही देशांतील विविध व्यवसायांतील मनुष्यबळ प्रमाण

मला हे येते !

- *विविध व्यवसाय कोणते ते सांगणे.*
- *व्यवसायांमधील फरक सांगणे.*
- *व्यवसायांची प्राथमिक ते चतुर्थक अशी वर्गवारी करणे.*
- *व्यवसायांवर परिणाम करणारे घटक ओळखणे.*

स्वाध्याय

(अ) योग्य पर्याय निवडा.

(१) ..... ही नोकरी तृतीयक व्यवसायात मोडते.

(अ) बस कंडक्टर (ब) पशुवैद्यक

(क) वीटभट्टी कामगार

(२) उष्ण कटिबंधीय प्रदेशात प्रामुख्याने ..... व्यवसाय आढळतात.

(अ) प्राथमिक (ब) द्वितीयक

(क) तृतीयक

(३) अमोलची आजी पापड, लोणची विकते. हा व्यवसाय कोणता ?

(अ) प्राथमिक (ब) द्वितीयक

(क) तृतीयक

(ब) कारणे लिहा.

(१) व्यवसायाचे प्रकार व्यक्तीचे उत्पन्न ठरवतो.

(२) प्राथमिक व्यवसायातील देश हे विकसनशील तर तृतीयक व्यवसायातील देश विकसित असतात.

(३) चतुर्थक व्यवसाय सर्वत्र दिसत नाहीत.

❊ उपक्रम

आपल्या परिसरातील द्वितीयक व्यवसायाला भेट द्या. खालील मुद्द्यांच्या आधारे या व्यवसायासंबंधीची माहिती मिळवा व नोंद करा.

- व्यवसायाचे नाव काय ?
- कच्चा माल कोणता ?
- कच्चा माल कोठून येतो ?
- कोणता पक्का माल तयार होतो ?
- पक्क्या मालाची विक्री कोठे केली जाते ?
- तृतीयक व्यवसायाचा कोणकोणत्या ठिकाणी उपयोग होतो ?

6PSWFI

संदर्भासाठी संकेतस्थळे

- http://en.wikipedia.org
- http://geography.about.com
- http://www.fourmilab.ch

विद्यार्थ्यांनी केलेल्या उपक्रमाचे नमुना चित्र

परिशिष्ट

शब्द	भौगोलिक शब्दांचे विस्तारित अर्थ

- **अग्निजन्य खडक** *(igneous rock)* : लाव्हारस थंड होऊन तयार झालेला खडक. या खडकांची निर्मिती भूपृष्ठावर किंवा भूपृष्ठाखाली होते. खडकांमधील रासायनिक घटकांनुसार यांचे प्रकार होतात. उदा., ग्रॅनाईट, बेसाल्ट, डोलेमाईट इत्यादी.
- **अजैविक** *(abiotic)* : पर्यावरणातील निर्जीव घटक, उदा., हवा, पाणी, खनिजे इत्यादी.
- **अणुऊर्जा** *(atomic energy)* : अणूच्या विभाजनातून निर्माण होणारी ऊर्जा. निसर्गातून मिळणाऱ्या काही खनिजांचा उपयोग करून ही ऊर्जा प्राप्त केली जाते. उदा., युरेनियम, रेडियम, थोरियम इत्यादी.
- **अक्षवृत्त** *(Parallel of latitude)* : पृथ्वीच्या पृष्ठभागावरील काल्पनिक वर्तुळाकार रेषा. या वर्तुळांची पातळी पृथ्वीच्या अक्षाला काटकोनात छेदते. ही वर्तुळे एकमेकांना समांतर असतात.
- **अक्षांश** *(latitude)* : एखाद्या ठिकाणचे विषुववृत्तापासूनचे अंशात्मक अंतर. हे अंशात्मक अंतर पृथ्वीच्या केंद्रापाशी मोजले जाते. अक्षांश विषुववृत्ताच्या उत्तरेस व दक्षिणेस मोजले जातात.
- **अंटार्क्टिक वृत्त** *(Antarctic Circle)* : दक्षिण गोलार्धातील ६६°३०' चे अक्षवृत्त. या अक्षवृत्ताने सूर्यदर्शनाच्या काळाच्या सीमा ठरतात. ६६°३०' अक्षवृत्ताच्या उत्तरेस सूर्यदर्शन जास्तीत जास्त २४ तासांपर्यंत असते, तर दक्षिणेस सूर्यदर्शनाचा काळ २४ तासांपुढे वाढत जाऊन ध्रुवावर सहा महिन्यांपर्यंत होतो.
- **आर्थिक उलाढाल** *(economic transaction)* : पैशांची किंवा वस्तू व पैशांची होणारी देवाण-घेवाण किंवा व्यवहार. शेअर बाजार, बँका, बाजारपेठा इत्यादी ठिकाणी असे व्यवहार होत असतात.
- **आर्क्टिक वृत्त** *(Arctic Circle)* : उत्तर गोलार्धातील ६६°३०' चे अक्षवृत्त. या अक्षवृत्ताने सूर्यदर्शनाच्या काळाच्या सीमा ठरतात. ६६°३०' अक्षवृत्ताच्या दक्षिणेस सूर्यदर्शन जास्तीत जास्त २४ तासांपर्यंत असते, तर उत्तरेस सूर्यदर्शनाचा काळ २४ तासांपुढे वाढत जाऊन ध्रुवावर सहा महिन्यांपर्यंत होतो.
- **उत्तर ध्रुव** *(North Pole)* : पृथ्वीच्या आंसाचे ध्रुवताऱ्याकडील टोक.
- **उत्पन्न** *(yield)* : गुंतवणुकीच्या तुलनेत प्राप्त झालेले उत्पादन. उदा., दर हेक्टरी मिळालेले गव्हाचे पीक, मानवी तासांच्या तुलनेत मिळणारे उत्पादन.

शब्द	भौगोलिक शब्दांचे विस्तारित अर्थ

- **उत्पादन** *(production)* : (१) कच्च्या मालापासून प्रक्रिया अथवा जुळणी अथवा प्रक्रियेद्वारे पूर्णतः नवीन वस्तू निर्मितीची क्रिया. उदा., उसापासून गूळ, लोहखनिजापासून स्टील बनवणे. सुट्या भागांपासून मोटार इंजिन बनवणे. (२) शेतीत गुंतवलेल्या भांडवलातून प्राप्त झालेला शेतमाल.
- **उत्तर गोलार्ध** *(Northern Hemisphere)* : विषुववृत्तापासून उत्तरेकडे उत्तर ध्रुवापर्यंत पसरलेला पृथ्वीचा अर्धगोल.
- **ऊर्जा साधने** *(energy resoures)* : अशी साधने ज्यांपासून ऊर्जा उत्पन्न करता येते. उदा., कोळसा, खनिज तेल, पवन, जल इत्यादी.
- **औद्योगिकीकरण** *(industrialization)* : विविध प्रकारच्या निर्मितीचे व जुळणीचे कारखाने यांचे प्रदेशात झालेले केंद्रीकरण. उद्योगांची वाढ ही आर्थिक भरभराट व जीवनमान सुधार याचा मापदंड असतो. परंतु त्याचबरोबर प्रदूषण, पर्यावरणाचा ऱ्हास या बाबीही औद्योगिकीकरणामुळे सुरू होतात.
- **कर्कवृत्त** *(Tropic of Cancer)* : उत्तर गोलार्धातील २३°३०' अक्षवृत्त. विषुववृत्तापासून या अक्षवृत्तापर्यंत सूर्यकिरणे लंबरूप पडतात. विषुवत्तापासून कर्कवृत्तापर्यंत पृथ्वीवरील सर्व ठिकाणे वर्षातून दोन वेळा लंबरूप सूर्यकिरणे अनुभवतात. पृथ्वीवरून दिसणारे सूर्याचे उत्तरेकडील भासमान भ्रमण हे जास्तीत जास्त या वृत्तापर्यंत होते. त्यानंतर सूर्य पुन्हा दक्षिणेकडे जाताना भासतो.
- **खनिज** *(mineral)* : नैसर्गिकरीत्या असेंद्रिय प्रक्रियेतून तयार झालेली विविध संयुगे. ग्राफाईट किंवा हिरा यांसारखी काही खनिजे मात्र मूलद्रव्याच्या स्वरूपात असतात. खनिजांना विशिष्ट रासायनिक संज्ञा असते.
- **खडक** *(rock)* : वेगवेगळ्या खनिजांच्या एकसंध मिश्रणास खडक असे म्हणतात.
- **खंडांतर्गतता** *(continentality)* : खंडांच्या अंतर्गत भागात असण्याची स्थिती. अशा प्रदेशात बाष्प कमी असल्याने हवा नेहमी कोरडी असते. त्यामुळे हवामान विषम बनते. दिवसरात्रीच्या तापमानांतील फरक (तापमान कक्षा) येथे मोठा असतो. उन्हाळा व हिवाळा या ऋतूंत तापमानातील फरक तीव्र असतात.
- **गोलार्ध** *(hemisphere)* : गोलाचा अर्धा भाग. विषुववृत्तामुळे पृथ्वीचे उत्तर व दक्षिण गोलार्ध होतात. ०° व १८०° रेखावृत्तांचा एकत्रित विचार करता पृथ्वीचे पूर्व व पश्चिम

असे आणखी दोन गोलार्ध होतात.

- **ग्रहीय वारे** *(planetary winds)* : जास्त दाबाच्या पट्ट्यांकडून कमी दाबाच्या पट्ट्यांकडे वाहणारे, विस्तीर्ण क्षेत्र व्यापणारे व नियमितपणे वाहणारे वारे. यात पूर्वीय (व्यापारी वारे), पश्चिमी व ध्रुवीय वाऱ्यांचा समावेश होतो.
- **चतुर्थक व्यवसाय** *(quaternary occupations)* : सेवा व्यवसायांचा एक विशेष वर्ग. तृतीयक सेवांपेक्षा या सेवा देण्यासाठी विशेष कौशल्ये लागतात. त्यासाठी सुप्रशिक्षित मनुष्यबळ लागते. या सेवांमधून मिळणारे उत्पन्न जास्त असते. उदा., डॉक्टर, इंजिनियर, शिक्षक, सॉफ्टवेअर इंजिनियर इत्यादी.
- **जागतिक स्थाननिश्चिती प्रणाली** *(Global Positioning System, GPS)* : संगणक, कृत्रिम उपग्रह यांच्या आधारे पृथ्वीवरील कोणत्याही ठिकाणाचे स्थान निश्चित करण्याचे तंत्र. यासाठी GIS प्रणालीची मदत घेतली जाते.
- **जैविक** *(biotic)* : पर्यावरणातील सजीव घटक. यांत वनस्पती, प्राणी व सूक्ष्मजीव यांचा समावेश होतो.
- **तापमान कक्षा** *(range of temperature)* : एखाद्या ठिकाणाच्या कमाल व किमान तापमानांतील फरक. दर दिवसासाठी मापन केलेल्या फरकास दैनिक तापमान कक्षा म्हणतात. वर्षभराच्या सरासरी कमाल व किमान तापमानांतील फरकाला वार्षिक सरासरी तापमान कक्षा म्हणतात.
- **तापमान पट्टे/कटिबंध** *(thermal belts)* : पृथ्वीचा गोल आकार व त्यामुळे सूर्याकडून प्राप्त उष्णतेचे असमान वितरण यांमुळे पृथ्वीवर निर्माण होणारे जास्त, अल्प व अत्यल्प उष्णतेचे प्रदेश. यानुसार उष्ण, समशीतोष्ण व शीत कटिबंध किंवा तापमान पट्टे विचारात घेतले जातात. या तापमान पट्ट्यांचा परिणाम वायुदाब, पर्जन्य व वारे यांवर होतो.
- **तृतीयक व्यवसाय** *(tertiary occupation)* : प्राथमिक व द्वितीयक व्यवसायांना पूरक व्यवसाय. या व्यवसायांतून वस्तूंची निर्मिती होत नाही, मात्र समाजाला विविध सेवा या व्यवसांयामधून मिळतात. भांड्यांना कल्हई लावणे, चाकू-कात्रीला धार लावणे अशा सर्व सेवांचा या गटात समावेश होतो.
- **दक्षिण गोलार्ध** *(Southern Hemisphere)* : विषुववृत्तापासून दक्षिणेकडे दक्षिण ध्रुवापर्यंत पसरलेला पृथ्वीचा भाग.
- **दक्षिण ध्रुव** *(South Pole)* : पृथ्वीच्या आंसाचे उत्तर ध्रुवांच्या विरुद्ध बाजूचे टोक.
- **द्वितीयक व्यवसाय** *(secondary occupation)* : प्राथमिक व्यवसायांतून मिळवलेल्या किंवा संकलित केलेल्या वस्तूंवर प्रक्रिया करून नव्या आणि अधिक उपयुक्त वस्तू निर्माण करणारे व्यवसाय. धातुखनिजांपासून शुद्ध धातू मिळवणे, लाकडाचा उपयोग करून फर्निचर बनवणे अशांसारख्या सर्व निर्मिती उद्योगांचा या गटात समावेश होतो. जुळणी उद्योगही या वर्गात येतात.
- **नागरीकरण** *(urbanization)* : गाव किंवा वस्तीचे शहरात रूपांतरण होणे. प्रदेश व लोकसंख्या यांच्या अनुषंगाने हा बदल होत असतो. पुढारलेल्या विचारांचा प्रसार, द्वितीयक व तृतीयक व्यवसायांमध्ये वृद्धी. नागरीकरणामध्ये छोट्या गावांचे मोठ्या शहरात रूपांतरण होते किंवा छोटी गावे मोठ्या शहरांचा भाग होणे. अशी प्रक्रिया नागरीकरणात घडत असते.
- **नैसर्गिक संसाधने** *(natural resources)* : निसर्गात उपलब्ध असलेल्या अनेक गोष्टींपैकी मानव वापरू शकतो अशा गोष्टी. उदा., झाडाचे लाकूड, खनिजे इत्यादी. नैसर्गिक संसाधनांच्या आधारे मानव आपल्या गरजा पूर्ण करतो.
- **पारंपरिक** *(traditional)* : परंपरेने चालत आलेला. पूर्वापार वापरात असलेल्या गोष्टी. उदा., ऊर्जा साधने म्हणून लाकूड, कोळसा, खनिज तेल इत्यादींचा वापर आपण अनेक शतके करत आहोत. त्यामुळे ही पारंपरिक ऊर्जा साधने आहेत.
- **पृथ्वीगोल** *(globe)* : पृथ्वीची घनगोलाच्या आकारातील प्रतिकृती.
- **प्राथमिक व्यवसाय** *(primary occupation)* : निसर्गाशी थेट संबंधित असणारे व नैसर्गिक साधनसंपत्तीवर पूर्णपणे अवलंबून असलेले व्यवसाय. अशा व्यवसायांतून नैसर्गिक साधनसंपत्तीचे केवळ संकलन केले जाते. या व्यवसायांतून होणारे उत्पादन केवळ नैसर्गिकरीत्या होते. शेती, पशुपालन, खाणकाम, वनोत्पादनांचे संकलन इत्यादी व्यवसायांचा या गटात समावेश होतो.
- **प्राकृतिक रचना** *(physiography)* : जमिनीच्या पृष्ठभागाची चढ-उतार यांमुळे होणारी रचना. मैदान, टेकडी, डोंगर, दरी, पर्वत, सुळका यांसारख्या भूरूपांमुळे प्रदेशाची प्राकृतिक रचना तयार होते. उताराची तीव्रता व समुद्रसपाटीपासूनची उंची यांमुळे प्राकृतिक रचनेतील फरक लक्षात येतात.
- **प्लवंक** *(plankton)* : सागरजलातील तरंगत्या अवस्थेतील किंवा अतिमंद गतीने वाहणारे वनस्पतिज व प्राणिज सूक्ष्म जीव.

हे माशांचे खाद्य असते. त्यामुळे ज्या सागरी भागात प्लवंक जास्त प्रमाणात असतात, तेथे मासेही मोठ्या प्रमाणात आढळतात.

- **बायोगॅस** *(biogas)* : जैविक कचऱ्यापासून तयार होणारा वायू. पालापाचोळा, प्राण्यांची विष्ठा इत्यादींपासून बायोगॅसची निर्मिती करता येते. बायोगॅस ज्वलनशील वायू असून त्याचा ऊर्जा साधन म्हणून घरगुती वापरासाठी उपयोग केला जातो.
- **बेसाल्ट** *(basalt)* : अग्निजन्य खडकाचा एक प्रकार. ज्वालामुखीच्या उद्रेकातून बाहेर पडलेल्या लाव्हारसामुळे तयार होणारा खडक. हा खडक अच्छिद्र, जड व कठीण असतो. या खडकात लोहखनिज मोठ्या प्रमाणावर आढळते.
- **भरती-ओहोटी** *(tides)* : सूर्य व चंद्र यांचे गुरुत्वाकर्षण व पृथ्वीचे केंद्रोत्सारी बल यांच्या एकत्रित प्रभावामुळे सागरी जलाच्या पातळीत होणारी वाढ म्हणजे भरती, तर घट म्हणजे ओहोटी.
- **भुवन** *(Bhuvan)* : नकाशा व सुदूर संवेदन या तंत्राच्या आधारे भारत सरकारने निर्माण केलेली संगणकीय प्रणाली. गुगल मॅपिया, विकीमॅपिया यांप्रमाणेच भुवन प्रणाली देखील काम करते. ही प्रणाली पूर्णतः भारतीय आहे. नकाशे तयार करण्यासाठी, स्थान निश्चितीसाठी या प्रणालीचा वापर करता येतो.
- **भौगोलिक माहिती प्रणाली** *(Geographic Information System, GIS)* : भौगोलिक माहितीचा संगणकावर सांख्यिकी पद्धतीने केलेला साठा. या माहितीचा उपयोग करून पृथ्वी किंवा इतर ग्रहांबाबतची नवनवीन वैशिष्ट्ये जाणून घेता येतात. या साधनाचा वापर प्रथम सुदूर संवेदनासाठी प्रामुख्याने केला गेला.
- **मकरवृत्त** *(Tropic of Capricorn)* : दक्षिण गोलार्धातील २३°३०' अक्षवृत्त. या अक्षवृत्तापर्यंत सूर्यकिरणे लंबरूप पडतात. विषुववृत्तापासून मकरवृत्तापर्यंतची सर्व ठिकाणे वर्षातून दोन वेळा लंबरूप सूर्यकिरणे अनुभवत असतात. पृथ्वीवरून दिसणारे सूर्याचे दक्षिणेकडील भासमान भ्रमण हे जास्तीत जास्त या वृत्तापर्यंत होते. त्यानंतर सूर्य पुन्हा उत्तरेकडे येताना भासतो.
- **मिठागरे** *(salt pans)* : ज्या ठिकाणी समुद्राच्या खाऱ्या पाण्यापासून मिठाची निर्मिती केली जाते असे सागरी किनाऱ्यावरील वाफे (आगरे).
- **मूळ रेखावृत्त** *(Prime Meridian)* : पृथ्वीच्या पृष्ठभागावरील रेखावृत्तांपैकी ग्रीनिच शहराजवळून जाणारे रेखावृत्त. हे रेखावृत्त शून्य अंश रेखावृत्त म्हणून मानले जाते.
- **मृदा** *(soil)* : भूपृष्ठाचा सर्वांत वरचा पातळ थर. याची जाडी सर्वसाधारणतः एक मीटरपेक्षा कमी असते. हा थर खनिज व जैविक घटक यांनी युक्त असतो. मृदेमधील वाळू व माती ही खडकांच्या क्षरणामुळे तयार होते तर 'ह्युमस' हे जैविक घटकांच्या विघटनामुळे मिळते. मृदा तयार होण्याची प्रक्रिया अतिशय संथ असते. वनस्पतींच्या वाढीसाठी मृदेची आवश्यकता असते. प्रदेशाचे हवामान व मूळ खडक हे मृदा निर्मितीवर तसेच मृदेच्या प्रकारावर परिणाम करतात.
- **रेखांश** *(longitude)* : एखाद्या ठिकाणचे मूळ रेखावृत्तापासूनचे अंशात्मक अंतर. हे अंतर त्या ठिकाणच्या रेखावृत्तीय पातळीपर्यंत मोजले जाते.
- **रेखावृत्त** *(meridian of longitude)* : पृथ्वीच्या पृष्ठभागावरील उत्तर व दक्षिण ध्रुवांना जोडणाऱ्या काल्पनिक रेषा. या सर्व रेषा अर्धवर्तुळाकार असतात.
- **रूपांतरित खडक** *(metamorphic rock)* : अग्निज किंवा गाळाच्या खडकांवर अति उष्णता व प्रचंड दाब पडल्यामुळे खडकांतील खनिजांचे पुन्हा स्फटिकीकरण होऊन तयार झालेला खडक.
- **लाटा** *(waves)* : ऊर्जेचे वहन होताना तिचे ज्या माध्यमांतून वहन होते त्यामध्ये बदल होतात. अशा बदलांमुळे सरासरी पातळी काही भागांत उंचावली जाते, तर उंचवट्याच्या दोन्ही बाजूंस खोलगटपणा येतो. यालाच लाट म्हणतात. सागरी पृष्ठभागावर वाऱ्याच्या आघाताने लाटा निर्माण होतात. येथे वहन ऊर्जेचे होते, माध्यमाचे नाही.
- **लाव्हारस** *(lava)* : ज्वालामुखीय उद्रेकानंतर भूपृष्ठावर येणारा तप्त पदार्थ. लाव्हारस हा अर्धप्रवाही स्वरूपात असतो. यापासून बहिर्निर्मित अग्निज खडक बनतात.
- **वनाच्छादन** *(forest cover)* : जमिनीचा वनाने आच्छादलेला भाग. एखाद्या प्रदेशात बहुतेक वेळा निसर्गतः वनस्पतींची वाढ होऊन वनाच्छादन तयार होते. वनाच्छादन निर्माण होण्यासाठी अनेक वर्षांचा कालावधी लागतो. वनांमध्ये प्रामुख्याने प्रदेशातील मूळ वनस्पती निसर्गतः वाढतात.
- **हवेच्या दाबाचे पट्टे** *(pressure belts)* : वातावरणातील हवा तापमान पट्ट्यानुसार तसेच किनारपट्टी व खंडांतर्गत प्रदेशानुसार कमी-अधिक तापते. कमी उष्णता मिळालेल्या प्रदेशात हवा कमी प्रसरण पावते. अशा भागामध्ये हवेचा दाब जास्त राहतो. जास्त उष्णता मिळालेल्या प्रदेशात हवा जास्त

तापते व प्रसरण पावते. परिणामी अशी हवा अवकाशात निघून जाते व त्यामुळे निर्माण झालेल्या पोकळीमुळे तेथील प्रदेशात हवेचा दाब कमी असतो. अशा कमी व जास्त हवेच्या दाबाचे पट्टे अक्षवृत्तांना समांतर असतात. जास्त हवेच्या दाबाच्या पट्ट्याकडून पोकळीमुळे निर्माण झालेल्या कमी हवेच्या दाबाच्या पट्ट्याकडे हवा वाहते.

- **वृत्तजाळी** *(graticule)* : पृथ्वीच्या पृष्ठभागावरील अक्षवृत्ते आणि रेखावृत्ते या काल्पनिक रेषांची जाळी.
- **विषुववृत्त** *(equator)* : ०° अक्षवृत्त. याला मूळ अक्षवृत्त असेही म्हणतात. या अक्षवृत्ताने पृथ्वीचे उत्तर व दक्षिण असे दोन समान भाग होतात. विषुववृत्त सर्वांत मोठे अक्षवृत्त (बृहतवृत्त) देखील आहे.
- **शिलारस** *(magma)* : भूपृष्ठाखाली वितळलेल्या स्थितीत तप्त स्वरूपात असलेला पदार्थ. हा पदार्थ शक्यतो अर्धप्रवाही स्वरूपात असतो. भूकवचाच्या भागात शिलारस थंड होतो. त्यापासून आंतरनिर्मित अग्निज खडक बनतात.
- **सागरी प्रवाह** *(ocean current)* : महासागराच्या पाण्यापैकी वेगाने वाहणाऱ्या पाण्याचा प्रवाह. हे प्रवाह विषुववृत्तापासून उत्तर व दक्षिण या ध्रुवांच्या दरम्यान वक्राकार दिशेत वाहतात. सागरी प्रवाहांचे उष्ण व शीत असे दोन प्रकार आहेत. उष्ण प्रवाह विषुववृत्ताकडून उत्तर व दक्षिण या ध्रुवाकडे वाहतात, तर शीतप्रवाह उत्तर व दक्षिण या ध्रुवाकडून विषुववृत्ताकडे वाहतात. पृथ्वीवरील उष्णतेचा समतोल राखण्याच्या कामात या प्रवाहांचा प्रमुख सहभाग असतो. वाऱ्याची गती, सागर जलाच्या तापमानातील व घनतेतील फरक ही सागर प्रवाह निर्मितीची प्रमुख कारणे आहेत.
- **समुद्रसान्निध्य** *(nearness to the sea)* : सागरासंदर्भातील सान्निध्य. किनाऱ्यावरील प्रदेशाच्या तापमानावर सागरी जलाच्या सान्निध्याचा परिणाम होतो. सागर जलाच्या बाष्पीभवनामुळे किनारी प्रदेशात कमाल व किमान तापमानांत फरक कमी असतो. येथील हवामान सम असते.
- **हरितगृह वायू** *(green house gases)* : वातावरणातील असे वायू जे उष्णता साठवून ठेवू शकतात. या वायूंमुळे वातावरणाचे तापमान वाढते. वातावरणातील कार्बन डायऑक्साइड, क्लोरोफ्लुरो कार्बन (CFC), ॲरगॉन, बाष्प इत्यादी वायू हरितगृह वायू या गटात मोडतात. पृथ्वीवरील वातावरणात या वायूंचे उत्सर्जन वाढल्यामुळे पृथ्वीचे तापमान वाढत आहे.

शब्द भौगोलिक शब्दांचे विस्तारित अर्थ

- **ढग** *(cloud)* : वातावरणात तरंगत्या अवस्थेत असलेला अतिसूक्ष्म जलकण किंवा हिमकण यांचा समुदाय.
- **तापमान** *(temperature)* : एखाद्या वस्तूच्या किंवा ठिकाणच्या उष्णतेचे प्रमाण.
- **आर्द्रता** *(humidity)* : हवेतील बाष्पाचे प्रमाण. आर्द्रता शेकडा प्रमाणात सांगितली जाते.
- **एकक** *(unit)* : एक ठरावीक/प्रमाणित संख्या किंवा राशी. जिचा उपयोग राशींच्या मापनासाठी केला जातो. उदा., ग्रॅम हे वजनाचे, तर सेमी हे लांबीचे एकक आहे.
- **समताप रेषा** *(isotherms)* : नकाशावरील समान तापमान असलेली ठिकाणे जोडणाऱ्या रेषेस समताप रेषा म्हणतात.
- **ह्युमस** *(humus)* : मृदेतील कुजलेला जैविक पदार्थ. यात झाडांची मुळे, पालापाचोळा यांशिवाय अर्धवट किंवा पूर्णपणे कुजलेले जैविक पदार्थ यांचा समावेश होतो.
- **वृष्टी** *(precipitation)* : जलकणांचा किंवा हिमकणांचा वातावरणातून पृथ्वीच्या पृष्ठभागावर होणारा वर्षाव. पर्जन्य, हिमवृष्टी, गारा इत्यादी वृष्टीची रूपे आहेत.

✻ वापरलेले संदर्भ साहित्य ✻

- *Living in the Environment* - G. T. Miller Jr.
- *Physical Geography in Diagrams* - R. B. Bunnet
- *Maharashtra in Maps* - K. R. Dixit
- *Oxford Dictionary of Human Geography.*
- *विश्वकोश – खंड १ ते २०*
- *Physical Geography* - Strahler
- *General Climatology* - H. J. Critchfield
- *The Statesman team Book 2016*
- *Exploring Your World* - National Geographic
- *Family Reference Atlas* - National Geographic
- *National School Atlas* - NATMO.

- ***http://www.latlong.com***
- ***http://www.kidsgeog.com***
- ***http://oceanservice.noaa.gov***
- ***http://earthguide.ucsd.edu***
- ***http://geography.about.com***
- ***http://www.wikipedia.org***

किशोर

कथा, कविता, कादंबरीका, एकांकिका, दीर्घकथा, गंमतगाणी, ललित, छंद, चरित्र, विज्ञान, देश-देशांतर, लोककथा

लोकप्रिय व अभिरुचिसंपन्न किशोर मासिकातील चाळीस वर्षांतील निवडक साहित्यांवर आधारित 'निवडक किशोर'चे १४ खंड

किंमत प्रत्येकी
₹ १६३/-
(३०% सूट)

वरील खंड पाठ्यपुस्तक मंडळाच्या सर्व भांडारांत विक्रीसाठी उपलब्ध आहेत. १४ खंडांची एकूम किंमत ₹ १६००/-

किशोर

वरील खंडांच्या खरेदीसाठी मंडळाच्या पुढील विभागीय भांडारांशी संपर्क साधा.

पुणे (०२०- २५६५९४६५), मुंबई (गोरेगाव) (०२२-२८७७१८४२), औरंगाबाद (०२४०- २३३२१७१), नागपूर (०७१२-२५२३०७८/ २५४७७१६), नाशिक (०२५३- २३९१५११), लातूर (०२३८२- २२०९३०), कोल्हापूर (०२३०- २४६८५७६), अमरावती (०७२१-२५३०९६५), पनवेल (०२२- २७४६२६४५)

महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे.

मराठी भूगोल इयत्ता सहावी

₹ ३३.००