अध्याय
02

उद्योग

अधिगम प्रतिफल

- कच्चा माल क्या है उसके बारे में जानेगें।
- रेखाचित्र को देखकर उद्योगों के वर्गीकरण को जान जाएगें।
- विष्व एवं भारत के मानचित्र को देखकर उद्योगों के वितरण को समझेंगे।

हम अपनी जरूरतों को पूरा करने के लिए विभिन्न प्रकार की वस्तुओं का उपयोग करते हैं। ये सभी वस्तुएँ हमें भिन्न–भिन्न क्षेत्रों से प्राप्त होती हैं। जैसे कृषि क्षेत्र, खनन क्षेत्र, वन क्षेत्र तथा जलीय क्षेत्र। इन सभी क्षेत्रों से प्राप्त उत्पादों को प्राथमिक उत्पादन कहा जाता है। इनमें से बहुत से उत्पादों का उपभोग मानव सीधे नहीं करता। उदाहरण के लिए गेहूँ को आटे में परिवर्तन किए बिना हम उपयोग नहीं कर सकते। इसी प्रकार खानों से प्राप्त खनिज अयस्कों को भी परिष्कृत किए बिना उपयोग नहीं कर सकते।

अर्थात् अधिकांश प्राथमिक उत्पादों को मानवीय उपभोग के लिए विभिन्न प्रक्रियाओं से होकर सुधरना पड़ता है। वह समस्त प्रक्रियाएँ जिनके द्वारा प्राथमिक उत्पादों को उपयोगी वस्तुओं में परिवर्तित किया जाता है। उद्योग कहलाती है।

चूँकि उद्योग प्राथमिक उत्पादों के स्वरूपों को परिवर्तित करते हैं, इसलिए उद्योग से द्वितीयक क्षेत्र में रखा जाता है।

वर्तमान समय में उद्योग अर्थव्यवस्था का एक महत्वपूर्ण हिस्सा बन चुका है। किसी भी देश के विकास के लिए उद्योगों का विकसित होना बहुत आवश्यक हो गया है।

अर्थात् अधिकांश प्राथमिक उत्पादों को मानवीय उपभोग के लिए विभिन्न प्रक्रियाओं से होकर सुधरना पड़ता है। वह समस्त प्रक्रियाएँ जिनके द्वारा प्राथमिक उत्पादों को उपयोगी वस्तुओं में परिवर्तित किया जाता है। उद्योग कहलाती है।

चूँकि उद्योग प्राथमिक उत्पादों के स्वरूपों को परिवर्तित करते हैं, इसलिए उद्योग से द्वितीयक क्षेत्र में रखा जाता है।

© JCERT not to be republished

वर्तमान समय में उद्योग अर्थव्यवस्था का एक महत्वपूर्ण हिस्सा बन चुका है। किसी भी देश के विकास के लिए उद्योगों का विकसित होना बहुत आवश्यक हो गया है।

क्या आप जानते हैं ?

- उद्योग–धन्धे बड़ी संख्या में श्रमिकों को रोजगार प्रदान करते हैं।

आइए हम विभिन्न प्रकार के उद्योगों के बारे में जानें।

उद्योगों का वर्गीकरण—

उद्योगों के वर्गीकरण के तीन आधार हैं—

A — कच्चा माल

B — आकार

C — स्वामित्व

(A) कच्चे माल के आधार पर –

कच्चे माल के आधार पर उद्योगों को चार वर्गों में रखा गया हैं।

कच्चे माल के आधार पर उद्योग

(1) कृषि आधारित उद्योग, (2) खनिज आधारित उद्योग, (3) समुद्र आधारित उद्योग, (4) वन आधारित उद्योग

(1) **कृषि आधारित उद्योग**—जिन उद्योगों को कच्चा माल कृषि उत्पादन से प्राप्त होता है जैसे—चीनी उद्योग, सूती वस्त्र उद्योग, डेयरी उद्योग, जूट उद्योग, रेशमी वस्त्र उद्योग एवं वनस्पति तेल उद्योग कृषि पर आधारित उद्योग हैं।

(2) **खनिज आधारित उद्योग**—वे उद्योग जो खनिजों पर आधारित होते हैं, खनिज उद्योग कहलाते हैं, जैसे—लोहा, इस्पात उद्योग तथा ऐलुमिनियम उद्योग।

(3) **समुद्र आधारित उद्योग**—जिन उद्योगों के लिए कच्चा माल समुद्र या सागर से आता है उसे समुद्र आधारित उद्योग कहते हैं। जैसे—समुद्री खाद्य प्रसंस्करण, मत्स्य तेल आदि।

(4) **वन आधारित उद्योग**—जिन उद्योगों के लिए कच्चा माल वन से मिलता है उसे वन आधारित उद्योग कहते है जैसे—कागज, उद्योग, फर्नीचर उद्योग, औषधि उद्योग, माचिस उद्योग आदि।

बहुविकल्पीय प्रश्न

(i) **उद्योगों के वर्गीकरण के कितने आधार हैं ?**

(क) चार (ख) पाँच (ग) तीन (घ) दो

© JCERT not to be republished

(ii) **कच्चे माल के आधार पर उद्योगों को कितने वर्गों में रखा गया है ?**

(क) पाँच (ख) तीन (ग) चार (घ) दो

(iii) **इनमें से कौन उद्योग कृषि आधारित उद्योग नहीं हैं ?**

(क) चीनी उद्योग (ख) लोहा इस्पात उद्योग (ग) वनस्पति तेल उद्योग (घ) सूती वस्त्र उद्योग

(iv) **इनमें से कौन सा उद्योग खनिज आधारित उद्योग है ?**

(क) रेशमी वस्त्र उद्योग (ख) जूट उद्योग (ग) मत्स्य तेल उद्योग (घ) एल्यूमिनियम उद्योग

(v) **इनमें से किस वस्तु का उपयोग चीनी उद्योग में कच्चे माल के रूप में होता है।**

(क) केला (ख) गन्ना (ग) चावल (घ) गेहूँ

उत्तर—(i) ग, (ii) ग, (iii) ख, (iv) घ, (v) ख।

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न —

(i) **कच्चे माल के आधार पर उद्योगों को कितने वर्गों में बाँटा गया है ?**

उत्तर—कच्चे माल के आधार पर उद्योगों को चार वर्गों में बाँटा गया हैं–

(क) कृषि आधारित उद्योग (ख) खनिज आधारित उद्योग

(ग) समुद्र आधारित उद्योग (ग) वन आधारित उद्योग

(ii) **द्वितीय क्रिया किसे कहते हैं ?**

उत्तर—प्राथमिक क्रिया से प्राप्त कच्चे माल से निर्मित वस्तुओं के उत्पादन के ही द्वितीयक क्रिया कहते हैं।

(iii) **कच्चा माल से आप क्या समझते है ?**

उत्तर—किसी भी उद्योग में वस्तुओं के उत्पादन के लिए जिन समानों की आवश्यकता होती है, कच्चा माल कहलाता है।

(B) आकार के आधार पर उद्योगों का वर्गीकरण

किसी उद्योग के आकार का निर्धारण उसमें निवेश की गई पूँजी की मात्रा, कार्यरत लोगों की संख्या, उत्पादन की मात्रा आदि के आधार पर किया जाता है। इस प्रकार के उद्योगों को तीन प्रकारों में विभक्त किया जाता है।

आकार के आधार पर उद्योग

1. कुटीर उद्योग 2. लघु उद्योग 3. बृहत उद्योग

© JCERT not to be republished

(1) **कुटीर उद्योग—** दस्तकारी, हस्तकरघा, बुनकर, टोकरी बनाने से संबंधित उद्योग कुटीर उद्योग की श्रेणी में आते हैं। इनमें काम करने वाले श्रमिकों की संख्या कम होती है। कुटीर उद्योग को गृह उद्योग भी कहते हैं। इन उद्योगों में स्थानीय कच्चे माल तथा साधारण उपकरणों का प्रयोग किया जाता है।

क्या आप जानते हैं ?

- कुटीर उद्योग के अन्तगर्त अपने घरों में ही वस्तुओं का निर्माण किया जाता है।
- टोकरी बुनाई, मिट्टी के बर्तन, आचार मुरब्बा बनाना, हथकरघा तथा चमड़ा उद्योग कुटीर उद्योग के उदाहरण है।

(2) **लघु उद्योग**—लघु उद्योग बहुत छोटे होते हैं जिनमें बहुत कम व्यक्तियों की आवश्यकता होती हैं। इसमें छोटी–छोटी मशीनों का उपयोग होता है। रेशम बुनाई, दियासलाई उद्योग, फर्नीचर उद्योग, चमड़ा उद्योग, खिलौना उद्योग, इत्यादि लघु उद्योग के उदाहरण हे।

(3) **बृहत उद्योग**—जब उद्योग में बड़ी मात्रा में श्रमिकों का प्रयोग हो तथा बड़े–बड़े मशीनों के माध्यम से उत्पादन भी अधिक होता हो उन्हें बृहत उद्योग कहा जाता है। जैसे—वस्त्र उद्योग, लौह–इस्पात उद्योग, आटोमोबाइल उद्योग बृहत उद्योग के उदाहरण है।

(C) स्वामित्व के आधार पर–

स्वामित्व के आधार पर उद्योगों को चार भागों में विभाजित किया गया हैं—

स्वामित्व के आधार पर उद्योग

1.	निजी क्षेत्र के उद्योग	2.	सार्वजनिक क्षेत्र उद्योग
3.	संयुक्त क्षेत्र के उद्योग	4.	सहकारी क्षेत्र के उद्योग

(1) **निजी क्षेत्र के उद्योग**—निजी उद्योग का स्वामित्व और संचालन एक व्यक्ति का व्यक्तियों के समूह के द्वारा किया जाता है। जैसे—वस्त्र उद्योग।

(2) **सार्वजनिक क्षेत्र के उद्योग**—ये उद्योग स्वामित्व, वित्त, प्रबन्ध एवं नियन्त्रण की दृष्टि से केन्द्र सरकार राज्य सरकार के अधीन रहते हैं। उदाहरण के रूप में दुर्गापुर, राउरकेला तथा भिलाई के इस्पात उद्योग।

(3) **संयुक्त क्षेत्र के उद्योग**—जब उद्योगों में दो या दो से अधिक व्यक्तियों या सरकार का योगदान हो तो उन्हें संयुक्त क्षेत्र के उद्योग कहते हैं। जैसे—मारूति उद्योग, लिमिटेड।

(4) **सहकारी क्षेत्र के उद्योग**—ऐसे उद्योग का स्वामित्व एवं संचालन कच्चे माल के उत्पादन या आपूर्तिकर्ताओं, कामगारों या दोनों के द्वारा होता है। जैसे–सुधा डेयरी तथा आनन्द मिल्क यूनियन लिमिटेड।

© JCERT not to be republished

बहुविकल्पीय प्रश्न

(i) **आकार के आधार पर उद्योगों को कितनों वर्गों में वर्गीकृत किया गया है ?**

(क) दो (ख) तीन (ग) चार (घ) पाँच

(ii) **टोकरी बनाना इनमें से किस उद्योग के अंतगर्त आता है ?**

(क) कुटीर उद्योग (ख) लघु उद्योग (ग) बृहत उद्योग (घ) सूती वस्त्र उद्योग

(iii) **लघु उद्योग के अंतगर्त इनमें से कौन–सा उद्योग आता है ?**

(क) चीनी उद्योग (ख) रेशम बुनाई (ग) लौह इस्पात (घ) वस्त्र उद्योग

(iv) **स्वामित्व के आधार पर उद्योगों को कितने वर्गों में बाँटा गया हैं ?**

(क) तीन (ख) दो (ग) चार (घ) पाँच

(v) **इनमें कौन सा उद्योग सार्वजनिक क्षेत्र के उद्योग के अन्तगर्त आता है ?**

(क) दुर्गापुर इस्पात उद्योग (ख) मारूति उद्योग

(ग) सुधा डेयरी (घ) इनमें से कोई नहीं

उत्तर—(i) ख, (ii) क, (iii) ख, (iv) ग, (v) क।

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

(i) **आकार के आधार पर उद्योगों को कितने प्रकारों में बाँटा गया है?**

उत्तर—आकार के आधार पर उद्योगों को तीन प्रकारों में बाँटा गया है, जो निम्न है—

(क) कुटीर उद्योग, (ख) लघु उद्योग, (ग) बृहत उद्योग।

(ii) **बृहत उद्योग किसे कहते हैं ?**

उत्तर—जब उद्योगों में बड़ी मात्रा में श्रमिकों का प्रयोग हो तथा बड़ी मशीनों के माध्यम से उत्पादन भी अधिक होता हो उन्हें बृहत उद्योग कहा जाता है।

© JCERT not to be republished

(iii) **स्वामित्व के आधार पर उद्योगों को कितने वर्गों में बाँटा गया है ? नाम लिखिए।**

उत्तर—स्वामित्व के आधार पर उद्योगों को चार वर्गों में बाँटा गया है जो निम्न हैं—

(क) निजी क्षेत्र के उद्योग, (ख) सार्वजनिक क्षेत्र के उद्योग, (ग) संयुक्त क्षेत्र के उद्योग,

(घ) सहकारी क्षेत्र के उद्योग।

उद्योग की अवस्थिति को प्रभावित करने वाले कारक– उद्योगों की अवस्थिति कई कारकों जैसे– कच्चा माल की उपलब्धता, भक्ति के साधन, बाजार, पूँजी, यातायात और श्रम इत्यादि द्वारा प्रभावित होती है। कच्चे माल और उद्योगों के प्रकार में घनिष्ठ संबंध होता है। जैसे—चीनी उद्योग, गन्ना और चुकंदर उत्पादन के आस–पास ही स्थापित होना चाहिए। सूती वस्त्र उद्योग कपास उत्पादन वाले क्षेत्रों में स्थापित होनी चाहिए।

देश के पिछड़े क्षेत्रों में तीव्र औद्योगिक विकास को प्रोत्साहित करने के लिए सरकार निवेशकों को परिवहन, संचार, कर आदि में छूट देती हैं।

औद्योगिक तंत्र – औद्योगिक तंत्र औद्योगिक प्रणाली को कहा जाता है। कृषि की तरह ही औद्योगिक तंत्र में निवेश, प्रक्रम और निर्यात शामिल हैं। निवेश में कच्चा माल, श्रम और भूमि की लागत जल की उपलब्धता, परिवहन विद्युत और अन्य अवसंरचना शामिल हैं। प्रक्रम में कई तरह के क्रियाकलाप शामिल है, जो कच्चे माल को परिष्कृत माल में परिवर्तित करते हैं। निर्गत अंतिम उत्पादन और इससे अर्जित आय है।

सूती वस्त्र उद्योग के संदर्भ में

कपास, मानव श्रम, कारखाना और परिवहन ....लागत निवेश हैं

ओटाई, कटाई, बुनाई, रंगाई और छपाई .... प्रक्रम है

कमीज जिसे आप पहनते हैं, ...उत्पादन है।

बहुविकल्पीय प्रश्न

(i) **चीनी उद्योग के लिए कौन कच्चे माल की आवश्यकता होती है ?**

(क) कपास (ख) गन्ना (ग) जूट (घ) बाँस

(ii) **सूती वस्त्र उद्योग के लिए प्रमुख कच्चा माल क्या होना चाहिए ?**

(क) गन्ना (ख) जूट (ग) कपास (घ) बाँस

(iii) **उद्योगों की अवस्थिति को प्रभावित करने वाले कारक कौन सा नहीं है ?**

(क) कच्चा माल की उपलब्धता (ख) भक्ति के साधन

(ग) बाजार समीपता (घ) समय उपलब्धता

उत्तर—(प) ख, (ii) ग, (ii) घ।

JEPC Reference Book for Free Distribution : 2022-23

© JCERT not to be republished

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

(i) उद्योगों की अवस्थिति को प्रभावित करने वाले कारक कौन–कौन से है ?

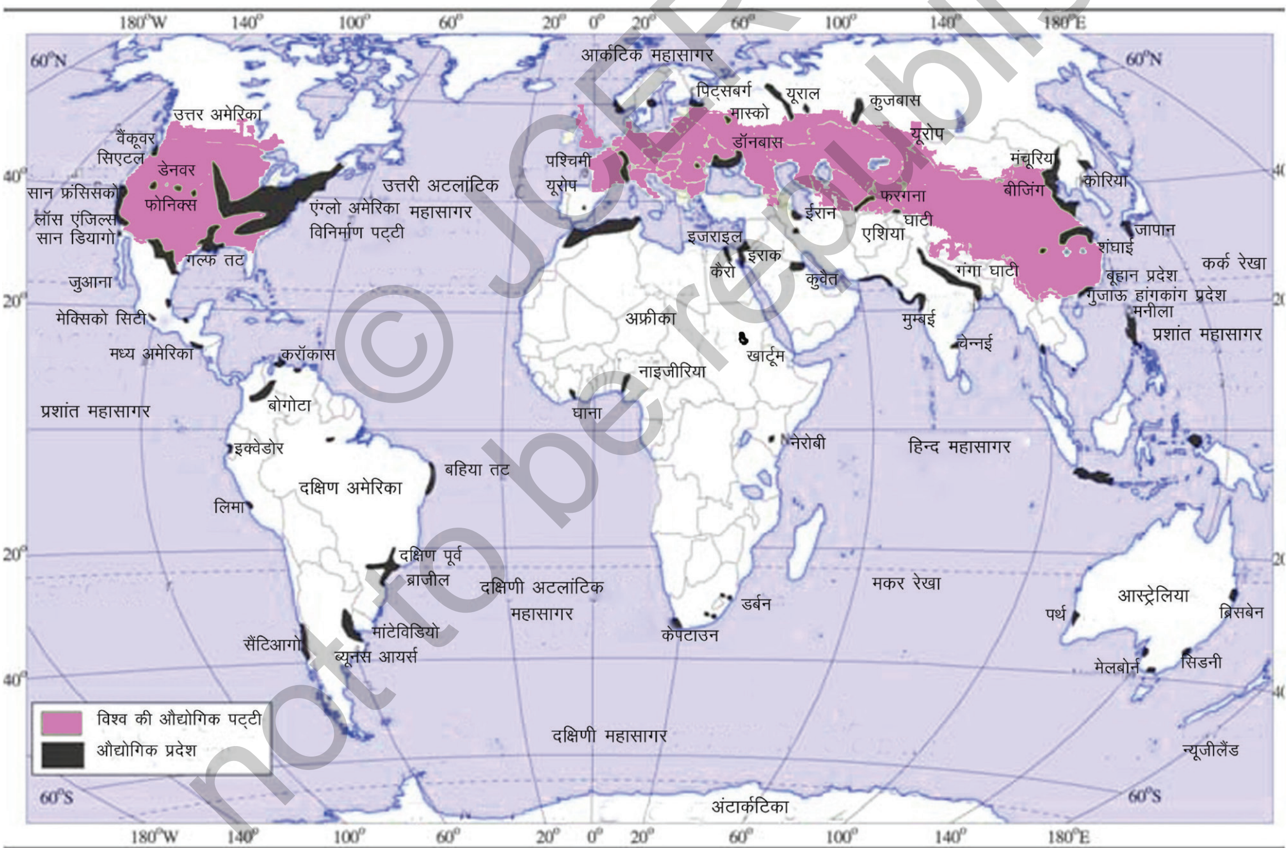
उत्तर— उद्योगों की अवस्थिति को प्रभावित करने वाले कारक निम्नलिखित हैं—

(क) कच्चे माल की उपलब्धता, (ख) व्यक्ति के साधन, (ग) बाजार की समीपता,
(घ) पूँजी की उपलब्धता, (ङ.) यातायात के साधन, (च) श्रमिक।

(ii) औद्योगिक तंत्र क्या है ?

उत्तर—औद्योगिक तंत्र औद्योगिक प्रणाली को कहा जाता है।

औद्योगिक प्रदेश—औद्योगिक प्रदेश का विकास तब होता है जब कई तरह के उद्योग एक–दूसरे के निकट स्थित होते हैं और वे अपनी निकटता के लाभ आपस में बाँटते हैं। विश्व के प्रमुख औद्योगिक प्रदेश पूर्वोत्तर अमेरिका, पश्चिमी और मध्य यूरोप पूर्वी, यूरोप और पूर्वी एशिया हैं। मुख्य औद्योगिक प्रदेश अधिकांशतः शीतोष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों, समुद्री पतनों के समीप और विशेष तौर पर कोयला क्षेत्रों के निकट स्थित होते हैं।

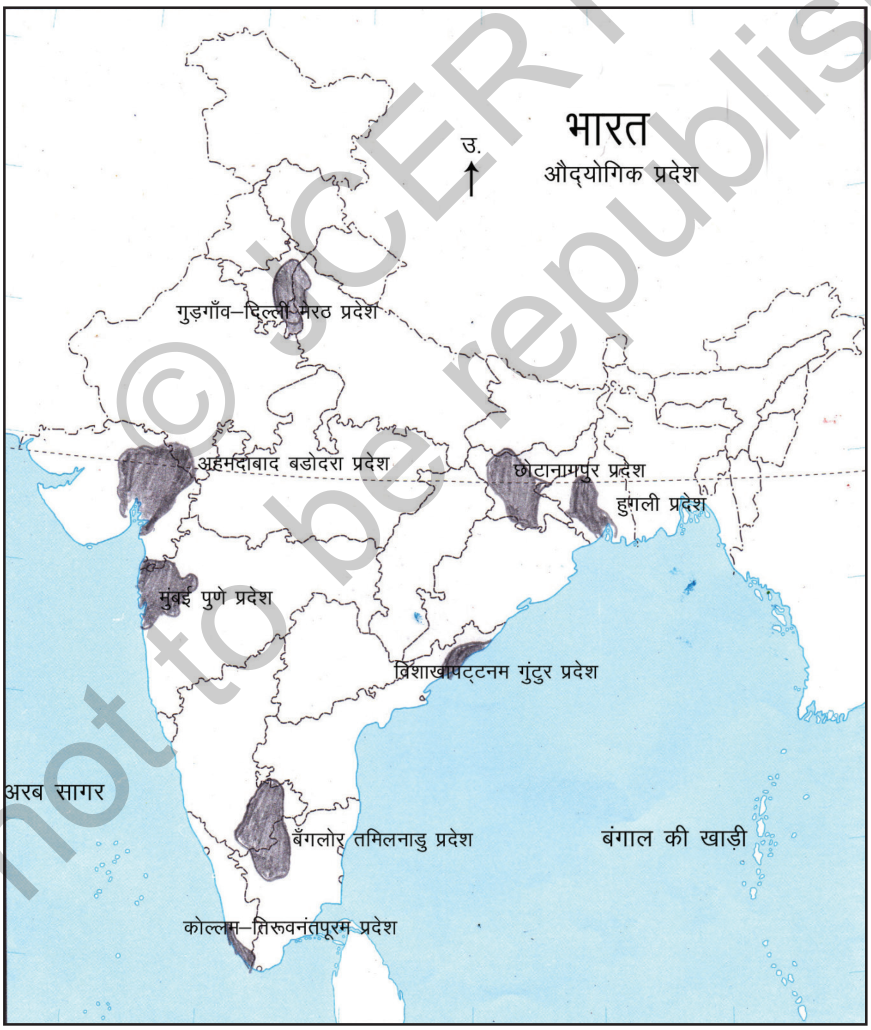


चित्र—विष्व के औद्योगिक प्रदेश

© JCERT not to be republished

भारत के अनेक औद्योगिक प्रदेश है, जैसे—

- मुबई पुर्णे समूह
- तमिलनाडु प्रदेश
- हुगली प्रदेश
- अहमदाबाद बड़ोदरा प्रदेश
- छोटानागपुर औद्योगिक प्रदेश
- विभाखापट्नम–गुंटूर औद्योगिक प्रदेश
- गुडगाँव–दिल्ली–मेरठ औद्योगिक प्रदेश
- कोल्लम–तिरूवनंतपुर औद्योगिक प्रदेश



चित्र—भारत का औद्योगिक प्रदेश

© JCERT not to be republished

छोटा नागपुर औद्योगिक प्रदेश झारखण्ड राज्य में विस्तृत है। झारखण्ड के औद्योगिक प्रदेश के विकास का आधार यहाँ उपलब्ध खनिज पदार्थों की उपलब्धता है। इस क्षेत्र में लौह अयस्क, बॉक्साइट, ताँबा, यूरेनियम, चूना, पत्थर तथा ऊर्जा का स्त्रोत कोयला प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है। इस औद्योगिक प्रदेश में जमशेदपुर, बोकारो, धनबाद, घाटशिला, मुरी प्रमुख औद्योगिक केन्द्र है। जानने योग्य बातें—बोकारों में लोहा इस्पात उद्योग मूरी में अल्यूमिनियम उद्योग घाटशिला में ताँबा उद्योग का विकास हुआ है।

बहुविकल्पीय प्रश्न

(i) **इनमें से कौन सा औद्योगिक केन्द्र छोटा नागपुर औद्योगिक प्रदेश का नहीं हैं ?**

(क) बोकारो (ख) मुरी (ग) चेन्नई (घ) धनबाद

(ii) **इनमें से कौन सा उद्योग मूरी में स्थित है ?**

(क) एल्यूमिनियम (ख) लोहा इस्पात (ग) सूती वस्त्र (घ) सीमेंट उद्योग

(iii) **इनमें से कौन सा उद्योग बोकारों में स्थित है ?**

(क) लोहा इस्पात, (ख) एल्युमिनियम, (ग) ताँबा उद्योग, (घ) सूती वस्त्र।

उत्तर—(i) ग, (ii) क, (iii) क।

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

(प) **औद्योगिक प्रदेश किसे कहते हैं ?**

उत्तर—जब कई तरह के उद्योग एक—दूसरे के निकट स्थित होते हैं तो उस क्षेत्र को औद्योगिक प्रदेश कहते हैं।

© JCERT not to be republished

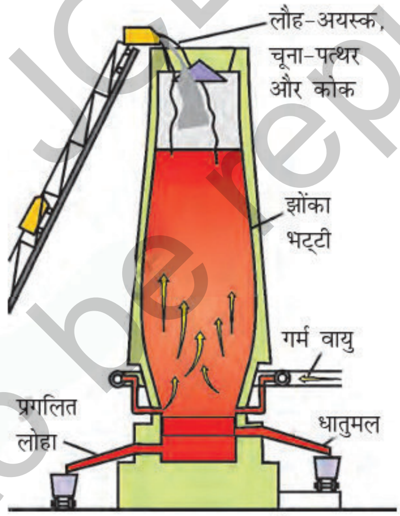
विश्व के प्रमुख उद्योग का वितरण–

विश्व के प्रमुख उद्योग लोहा–इस्पात उद्योग, सूती वस्त्र उद्योग और सूचना प्रौद्योगिकी उद्योग हैं। लोहा–इस्पात उद्योग और वस्त्र उद्योग काफी पुराने उद्योग हैं जबकि सूख प्रौद्योगिकी उद्योग एक नया उभरता उद्योग है।

लोहा इस्पात उद्योग–अन्य उद्योगों की तरह लोहा–इस्पात उद्योग में भी बहुत से निवेश, प्रक्रम और निर्गत शामिल हैं। यह एक पोषक उद्योग है जिसके उत्पाद अन्य उद्योगों के लिए कच्चे माल के रूप में प्रयुक्त होते है। उद्योग के लिए निवेश में श्रम, पूँजी, स्थान और अन्य अवसंरचना के साथ–साथ लौह अयस्क, कोयला और चूना–पत्थर कच्चे माल के रूप में सम्मिलित हैं। लौह–अयस्क से इस्पात निर्माण की प्रक्रिया में कई चरण शामिल हैं। लौह अयस्क (कच्चा माल) को झोंका भट्ठी में रखा जाता है जहाँ यह प्रमाणित होता है इसके बाद यह परिशोधित होता है। प्राप्त उत्पाद इस्पात होता है जो अन्य उद्योगों में कच्चे माल के रूप में प्रयुक्त किया जा सकता है।

शब्दावली प्रणाली–यह एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें धातुओं को उसके अयस्कों द्वारा गलनांक बिन्दु से अधिक तपाकर निष्कर्षित किया जाता है।

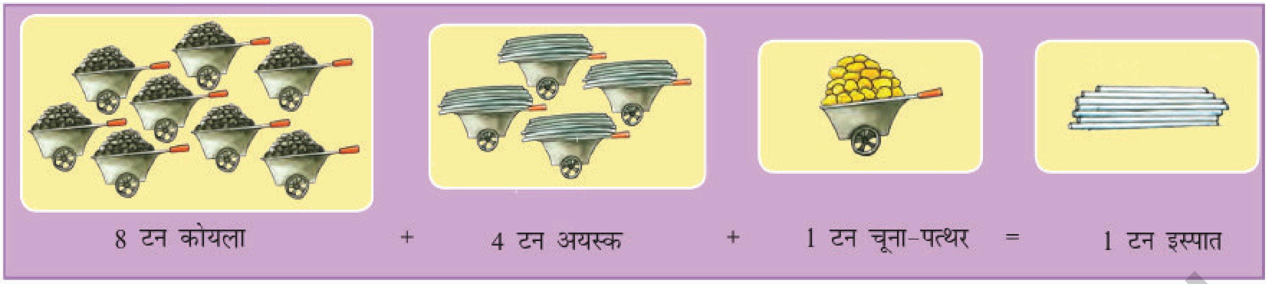
एल्युमिनियम, निकल, ताँबा जैसी अन्य धातुओं को थोड़ी–थोड़ी मात्रा में इस्पात में मिलाकर इसकी मिश्रित धातुएँ बनाई जा सकती हैं।



चित्र–झोंका भट्ठी में लौहा अयस्क से इस्पात तक

© JCERT not to be republished

इस्पात प्रायः आधुनिक उद्योगों का मेरूदंड कहलाता है। लगभग सारी वस्तुएँ जिनका हम लोग उपभोग करते है वे या तो लोहा या इस्पात से बने हैं अथवा इन धातुओं से निर्मित औजारों और मशीनों से बने हैं।



चित्र–इस्पात उत्पादन

1800 ई. के पूर्व इस्पात उद्योग वहाँ स्थित थे जहाँ कच्चा माल, विद्युत आपूर्ति और बहता जल आसानी से उपलब्ध थे।

क्या आप जानते है ?

- रेलगाड़ी, ट्रक और ऑटो अधिकांशतः इस्पात से बने है। यहाँ तक कि सेफ्टी पिन और सुईया जिनका उपभोग आप करते है वे सभी इस्पात से बनती है।
- बाद में उद्योगों के लिए आदर्श स्थिति कोयला क्षेत्र के समीप, नहरों और रेलवे के निकट थी।
- 1950 के बाद लोहा और इस्पात उद्योग समुद्र पतन के निकट सपाट भूमि के विशाल क्षेत्रों में केन्द्रित होने शुरू हुए।
- जर्मनी, संयुक्त राज्य अमेरिका, चीन, जापान, रूस, भारत विश्व के प्रमुख लोहा इस्पात उत्पादक देश हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका में पिट्सबर्ग तथा बाल्टीमोड़ प्रमुख केन्द्र है।

क्या आप जानते हैं ?

- पिट्सबर्ग को विश्व की इस्पात राजधानी कहा जाता है।
- भारत में लोहा इस्पात उद्योग–भारत में लोहा–इस्पात उद्योग, कच्चा माल, सस्ते श्रमिक, परिवहन और बाजार का लाभ लेते हुए, विकसित हुए। सभी महत्वपूर्ण इस्पात उत्पादन केन्द्र, जैसे–भिलाई, दुर्गापुर, बर्नपुर, जमशेदपुर, राउरकेला, बोकारों एक ही प्रदेश में स्थित है जो चार राज्यों में फैले हैं। वे चार राज्य है–पश्चिम बंगाल, झारखंड, ओडिया और छत्तीसगढ़। इसके अतिरिकत भद्रावती, विद्यमनगर, विशाखापट्टनम्, सेलम में भी इस्पात उद्योग के केन्द्र विकसित हुए है।

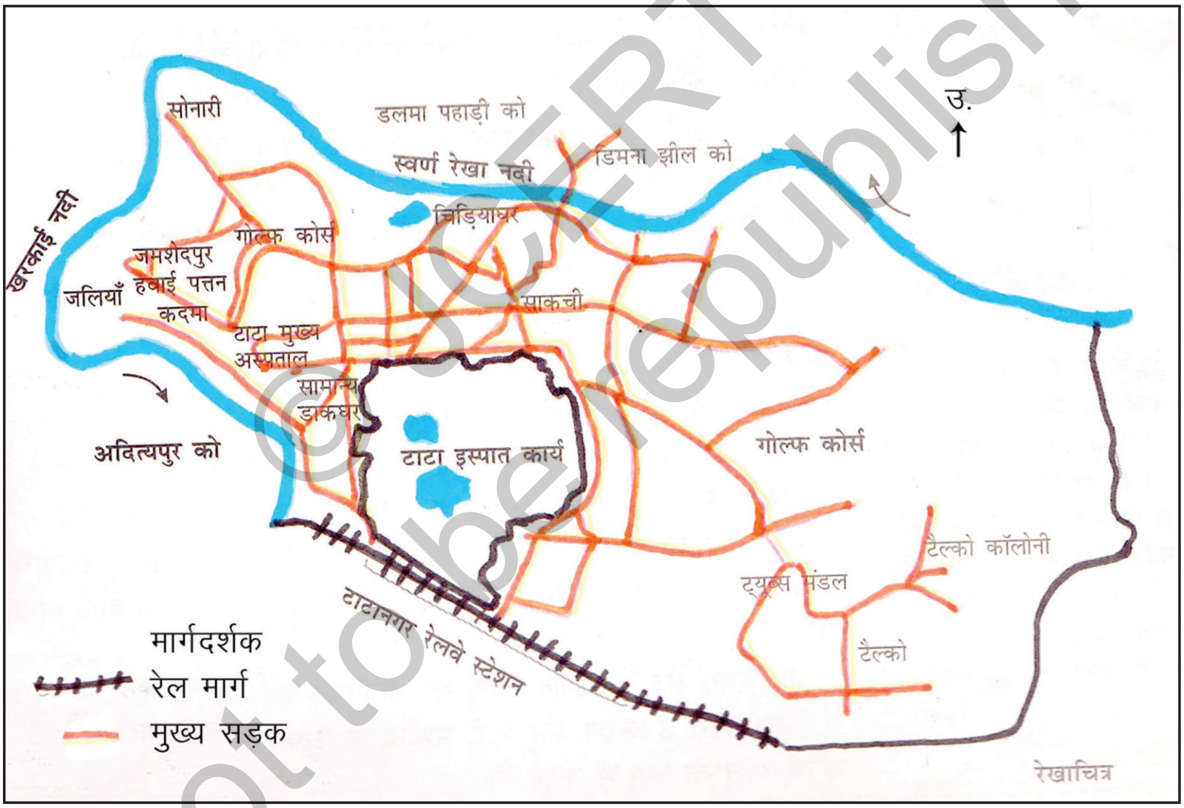
© JCERT not to be republished

जानने योग्य बातें

भारत के कई कारखाने दूसरे देशों के सहयोग से भी स्थापित किये गए हैं जैसे–

- भिलाई –रूस के सहयोग से
- राउरकेला–जर्मनी के सहयोग से
- दुर्गापुर–ब्रिटेन के सहयोग से

जमशेदपुद–भारत का पिट्सबर्ग–1947 से पूर्व भारत में केवल इस इस्पात का कारखाना था–टाटा आयरन एंड स्टील कम्पनी लिमिटेड (टिस्को) यह उद्योग निजी स्वामित्व में था। झारखण्ड में स्वर्ण रेखा और खरकई नदियों के संगम के समीप साकची में सन् 1907 ई. में टिस्को की शुरूआत की गई थी। बाद में साकची का नाम बदलकर जमशेदपुर रखा गया। भौगोलिक रूप से जमशेदपुर देश में लोहा इस्पात केन्द्र के रूप में सर्वाधिक सुविधाजनक स्थान पर है।



चित्र—जमशेदपुर में लोहा इस्पात उद्योग की अवस्थिति

क्या आप जानते हैं।

© JCERT not to be republished

- भारत का पहला लौह इस्पात उद्योग टाटा आयरन एंड स्टील कम्पनी लिमिटेड (TISCO) है।
- जमशेदपुर में टिस्को की स्थापना के बाद कई अन्य औद्योगिक संयंत्र स्थापित किए गए। इनमें रसायन, इंजनों के पुर्जे, कृषि उपकरण सभी में टिन की चादरें, केबल और तार का उत्पादन किया जाता है।

पिट्सबर्ग

यह संयुक्त राज्य अमेरिका का एक महत्वपूर्ण इस्पात नगर है। पिट्सबर्ग के इस्पात उद्योग को स्थानीय सुविधाएँ उपलब्ध हैं। कच्चा माल जैसे कोयला पिट्सबर्ग में ही उपलब्ध है, जबकि लौह–अयस्क मिनेसोटा की लोहे की खानों से प्राप्त होता है जो पिट्सबर्ग से लगभग 1500 कि.मी. दूर है। मिनेसोटा से पिट्सबर्ग तक लौह–अयस्क का परिवहन ग्रेट लेवस जलमार्ग द्वारा होता है।

पिट्सबर्ग क्षेत्र में इस्पात मिलों के अतिरिक्त अन्य कारखाने है। ये रेल, रेल पटरी उपकरण और भारी मशीनों के उत्पादन में इस्पात का प्रयोग कच्चे माल के रूप में करते हैं।

बहुविकल्पीय प्रश्न

(i) **पिट्सबर्ग कौन से उद्योग के लिए विख्यात है ?**

(क) चीनी उद्योग (ख) लौह इस्पात उद्योग (ग) सूती वस्त्र (घ) जूट उद्योग

(ii) **भारत का पिट्सबर्ग किसे कहा जाता है ?**

(क) राँची (ख) धनवाद (ग) बोकारों (घ) जमशेदपुर

(iii) **इस्पात प्रायः आधुनिक उद्योगों का .... कहलाता है।**

(क) जहाज (ख) मेरूदण्ड (ग) रेलगाड़ी (घ) मशीन

(iv) **टाटा आयरन एंड स्टील कम्पनी लिमिटेड की स्थापना भारत में कब की गई ?**

(क) 1907 ई. (ख) 1807 ई. (ग) 1870 ई. (घ) 1970 ई.

(अ) **राउरकेला लोह इस्पात उद्योग किस देश के सहयोग से स्थापित किए गए है ?**

(क) फ्रांस (ख) जर्मनी (ग) रूस (घ) ब्रिटेन

© JCERT not to be republished

उत्तर—(i) ख, (ii) (घ), (iii) ख, (iv) क, (v) ख।

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

(i) **किन धातुओं को इस्पात में मिलाकर मिश्रित धातुएँ बनाई जाती है ?**

उत्तर—एल्युमिनियम, निकल, ताँबा जैसे—अन्य धातुओं को थोड़ी–थोड़ी मात्रा में इस्पात में मिलाकर धातुएँ बनाई जाती है।

(ii) **प्रगलन क्या है ?**

उत्तर—यह एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें धातुओं को उसके अयस्कों द्वारा गलनांक बिन्दु से अधिक तपाकर निष्कर्षित किया जाता है।

(iii) **विश्व की इस्पात राजधानी किसे कहा जाता है ?**

उत्तर—विश्व की इस्पात राजधानी पिट्सबर्ग को कहा जाता है।

(iv) **भारत का पहला लौह इस्पात उद्योग कौन–सा है।**

उत्तर—भारत का पहला लौह इस्पात उद्योग टाटा आयरन एंड स्टील कम्पनी लिमिटेड (TISCO) है।

सूती वस्त्र उद्योग

धागे से कपड़े की बुनाई एक प्राचीन कला है। कपास, ऊन, सिल्क, जूट और पटसून का प्रयोग वस्त्र–निर्माण में होता है। उपभोग में लाए गए कच्चे माल के आधार पर वस्त्र उद्योग का वर्गीकरण किया जा सकता है। रेशे वस्त्र उद्योग के कच्चे माल हैं। रेशे प्राकृतिक या मानवनिर्मित हो सकते हैं। प्राकृतिक रेशे ऊन, सिल्क, कपास, लिनन और जुट से प्राप्त किए जाते हैं। मानव निम्रित रेशों में नाइलॉन, पालिस्टर, ऐक्रिलिक और रेयॉन शामिल हैं।

18वीं सदी की औद्योगिक क्रांति तक सूती वस्त्र हस्तकलाई तकनीकों एवं हथकरघों से बनाया जाता था। 18वीं सदी में पावरलूत ने पहले ब्रिटेन में और बाद में विष्व के अन्य दूसरे भगाों में सूती वस्त्र उद्योग के विकास को आगे बढ़ाया। आज भारत, चीन, जापान और संयुक्त राज्य अमेरिका सूती वस्त्र के महत्वपूर्ण उत्पादक हैं।

भारत में सूती वस्त्र की पहली यंत्रीकृत वस्त्र मिल मुंबई में 1854 ई. में स्थापित की गई। प्रारम्भ में इस उद्योग का विस्तार महाराष्ट्र और गुजरात में तेजी से हुआ। अनुकूल आर्द्र जलवायु तथा इस क्षेत्र में कपास का उत्पादन इसका मुख्य कारण था।

© JCERT not to be republished

जानने योग्य बातें

कपास एक शुष्क पदार्थ है, जिसका वजन वस्त्र निर्माण की प्रक्रिया से कम नहीं होता। इसलिए इसे वजन सम उद्योग भी कहते हैं।

भारत में अहमदाबाद, मुंबई, कोलकाला, चेन्नई, कानपुर, लुधियाना, पानीपत, पुडुचेरी, सूतीवस्त्र उत्पादन के मुख्य केन्द्र हैं।

अहमदाबाद– अहमदाबाद गुजरात में साबरमती नदी के तट पर स्थित है। 1859 में यहाँ पहली सूती मिल स्थापित हुई थी। यह शीघ्र ही मुंबई के बाद भारत का दूसरा सबसे बड़ा वस्त्र निर्माता नगर बन गया।

क्या आप जानते है ?

- अहमदाबाद को 'भारत का मोनचेस्टर कहा जाता है।
- अनुकूल अवस्थिति कारक अहमदाबाद में सूती वस्त्र उद्योग के विकास में सहायक थे। जैसे–
  - अहमदाबाद कपास उत्पन्न करने वाले क्षेत्र के निकट स्थित है।
  - जलवायु भू–भाग और भूमि की आसानी से उपलब्धता मिलों की स्थापना में उपयुक्त है।
  - सपाट भू–भाग और भूमि की आसानी से उपलब्धता मिलों की स्थापना में उपयुक्त है।
  - गुजरात और महाराष्ट्र राज्य की घनी आबादी इस उद्योग को कुशल और अर्धकुशल श्रमिक उपलब्ध कराते हैं।
- बाजार में मुंबई पतन, इसे मशीनों का आयात करने और सूती वस्त्र के निर्यात की सुविधा प्रदान करता है।

ओसाका

ओसाका जापान का एक महत्वपूर्ण वस्त्र निर्माण केन्द्र है। यह 'जापान का मोनचेस्टर' के नाम से भी जाना जाता है।

ओसाका में सूती वस्त्र उद्योग का विकास कई भौगोलिक कारणों से हुआ जो निम्न हैं—

- ओसाका के चारों ओर का विस्तृत मैदान सूती वस्त्र मिलों के विकास के लिए आसानी से भूमि की उपलब्धता सुनिश्चित करता है।
- कोष्ण आर्द्र जलवायु कताई व बुनाई के लिए बहुत ही उपयुक्त है।
- पोड़ो नदी मिलों के लिए पर्याप्त जल उपलब्ध कराती है।

© JCERT not to be republished

- पतन की अवस्थिति कच्चे कपास को आयात करने और वस्त्रों के निर्यात की सुविधा उपलब्ध कराती है।
- कपास मिश्र, भारत, चीन, और यू.एस.ए. से आयात की जाती है।

(1) बहु विकल्पीय प्रश्न

(i) **भारत में सूती वस्त्र की पहली यंत्रीकृत वस्त्र मिल कहा स्थापित की गई ?**

(क) कोलकाता (ख) मुम्बई (ग) कर्नाटक (घ) तमिलनाडु

(ii) **इनमें से मानव निर्मित रेशा कौन–सा नहीं है ?**

(क) नाइलॉन (ख) पॉलिस्टर (ग) कपास (घ) रेयॉन

(iii) **अहमदाबाद गुजरात में किस नदी के तट पर स्थित है ?**

(क) नर्मदा (ख) तांपी (ग) साबरमती (घ) लूनी

(iv) **भारत का मोनचेस्टर किसे कहा जाता है ?**

(क) बड़ौदा (ख) होवैड़ो (ग) टोकियो (घ) ओसाका

(v) **जापान का मोनचेस्टर किसे कहा जाता है ?**

(क) होशु (ख) होवैडो (ग) टोकियों (घ) ओसाका

उत्तर—(i) ख, (ii) ग, (iii) ग, (iv) ग, (v) घ।

(2) सही जोड़े को मिलान करें–

	A	B
(i)	लोहा इस्पात उद्योग	(a) ओसाका
(ii)	सूती वस्त्र उद्योग	(b) लौह अयस्क
(iii)	जापान का मोनचेस्टर	(c) कपास

उत्तर—(i) —(b), (ii) —(c), (iii) —(a) A

© JCERT not to be republished

सूचना प्रौद्योगिकी

जैसे–जैसे मानव ने विकास किया हैं। वैसे–वैसे सूचनाओं को एक जगह से दूसरी जगह पहुँचाने के लिए भी द्रुत साधनों की आवश्यकता होने लगी है। कहतें है कि आवश्यकता आविष्कार की जनन होती है। जैसे–जैसे आवश्यकता बढ़ने लगी संचार के साधन भी बढ़ने लगे। इसी प्रकार धीरे–धीरे सूचना आदान–प्रदान का विकास होने लगा।

सूचना प्ऱौद्योगिकी (IT) को अंग्रेजी में INFORMATION TECHNOLOGY कहते हैं एक विस्तृत क्षेत्र है जिसके अंतर्गत बहुत सारी चीजें आती हैं।

सूचनाओं के आदान–प्रदान में विशेष तकनीक का प्रयोग करना, जिससे कि सूचनाओं के आदान–प्रदान आसानी हो जाए। इसी विशेष तकनीक को सूचना प्रौद्योगिकी कहते हैं।

भारत में सूचना प्रौद्योगिकी उद्योग का मुख्य केन्द्र बेंगलुरू है। यह कर्नाटक में स्थित है। सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग हमारे दैनिक जीवन की आवश्यकता बनता जा रहा है।

क्या आप जानते हैं ?

- बेंगलुरू को भारत का सिलिकॉन घाटी कहा जाता है।
- बेंगलुरू के अलाचा मुंबई, नई दिल्ली, हैदराबाद, चेन्नई, गुड़गाँव, पुणे, तिरूअनतरपुरम, कोच्चि, चण्डीगढ़ और भुवेनश्वर सूचना प्रौद्योगिकी के मुख्य केन्द्र है।

जानने योग्य बातें

- रेल, हवाई, टिकट का आरक्षण पासपोर्ट, गाड़ी चलाने हेतु लाईसेंस कृषि सूचना, आपदा नियंत्रण विभिन्न प्रकार के सरकारी प्रमाण पत्र हेतु सूचना प्ऱौद्योगिक का उपयोग हो रहा है।

बहुविकल्पीय प्रश्न

(i) **भारत में सूचना प्रौद्योगिकी उद्योग का मुख्य केन्द्र कहाँ स्थित है।**

(क) चण्डीगढ़ (ख) बेंगलुरू (ग) भुवनेश्वर (घ) मुंबई

(ii) **बेंगलुरू किस राज्य में स्थित है ?**

(क) कर्नाटक (ख) महाराष्ट्र (ग) उड़ीसा (घ) पंजाब

© JCERT not to be republished

(iii) **भारत का सिलिकॉन किस शहर को कहा जाता है।**

(क) बेंगलुरू (ख) मुम्बई (ग) चण्डीगढ़ (घ) हैदराबाद

उत्तर—(i) क, (ii) ख, (iii) क।

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

(i) **सूचना प्रौद्योगिकी किसे कहते हैं ?**

उत्तर—सूचनाओं का आदान–प्रदान में विशेष तकनीक का प्रयोग करना जिससे कि सूचनाओं के आदान–प्रदान में आसानी हो जाए। इसी विशेष तकनीक को सूचना प्रौद्योगिकी कहते हैं।

अभ्यास

(1) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए–

(i) उद्योगों के वर्गीकरण के .... आधार है।

(ii) कच्चे माल के आधार पर उद्योगों को .... वर्गों में बाँटा गया है।

(iii) आकार के आधार पर उद्योगों को .... प्रकारों में बाँटा गया है।

(iv) छोटा नागपुर औद्योगिक प्रदेश .... राज्य में विस्तृत है।

(v) भारत का पिट्सबर्ग .... को कहा जाता है।

उत्तर–(i) तीन, (ii) चार, (iii) तीन, (iv) झारखण्ड, (v) जमशेदपुर।

(2) लघु उत्तरीय प्रश्न–

(i) कच्चे माल के आधार पर उद्योगों को कितने वर्गों में बाँटा गया है ? नाम लिखें।

(ii) आकार के आधार पर उद्योगों को कितने वर्गों में बाँटा गया है ? नाम लिखें।

(iii) औद्योगिक तंत्र से आप क्या समझते है ?

© JCERT not to be republished

(3) अन्तर बताएँ—

(i) कुटीर उद्योग और लघु उद्योग

(ii) निजी क्षेत्र के उद्योग और सार्वजनिक क्षेत्र के उद्योग।

(4) निम्नलिखित वाक्यों के सामने सही या गलत लिखें—

(क) कच्चे माल के आधार पर उद्योगों पाँच वर्गो में बाँटा गया है ....

(ख) स्वामित्व के आधार पर उद्योगों को चार वर्गो में बाँटा गया है। ....

(ग) टोकरी बुनाई बृहत उद्योग के अंतगर्त आता है। ....

(घ) अहमदाबाद को भारत का मानचेस्टर कहा जाता है। ....

उत्तर—(क) गलत, (ख) सही, (ग) गलत, (घ) सही।

(5) परियोजना कार्य—

(i) भारत के मानचित्र पर निम्नलिखित जगहों को दर्शाएँ।

(क) अहमदाबाद

(ख) बेंगलुरू

(ग) जमशेदपुर

(घ) मुम्बई

(ङ.) भिलाई

© JCERT not to be republished