अध्याय
09

# औद्योगिक क्रांति

## सीखने के प्रतिफल –

**इस अध्याय से बच्चे उद्योगों में हुए परिवर्तन तथा नए-नए चीजों के अविष्कार के बारे में जानेंगे।**

## 1) परिचय

i) ब्रिटेन में 1780 के दशक और 1850 के दशक के बीच उद्योग और अर्थव्यवस्था का जो रूपांतरण हुआ उसे प्रथम औद्योगिक क्रांति के नाम से जाना जाता है।

ii) ब्रिटेन में औद्योगिक विकास का यह चरण नई मशीनों और तकनीकियों से गहराई से जुड़ा है।

iii) इन मशीनों तथा तकनीकों ने पहले की हस्तशिल्प और हथकरघा उद्योगों की तुलना में भारी पैमाने पर माल के उत्पादन को संभव बनाया।

iv) औद्योगिक क्रांति की शुरुआत ब्रिटेन में हुई इस समय विश्व भर में ब्रिटेन औद्योगिक शक्ति के रूप में अग्रणी था।

v) दूसरी औद्योगिक क्रांति लगभग 1850 के बाद आई और उसमें रसायन तथा बिजली जैसे नए औद्योगिक क्षेत्रों का विस्तार हुआ।

vi) इस क्रांति में संयुक्त राज्य अमेरिका और जर्मनी, ब्रिटेन से आगे निकल गए।

## 2) औद्योगिक क्रांति शब्द का प्रयोग

**2) औद्योगिक क्रांति शब्द का प्रयोग**

2.1) औद्योगिक क्रांति शब्द का प्रयोग यूरोपीय विद्वानों जार्जिस मिसले और फ्राइड्रिक एंजेल्स के द्वारा किया गया।

2.2) अंग्रेजी में इस शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम दार्शनिक एवं अर्थशास्त्री अर्नाल्ड टायनबी द्वारा उन परिवर्तनों का वर्णन करने के लिए किया गया जो ब्रिटेन के औद्योगिक विकास में 1760 और 1820 के बीच हुए थे।

2.3) इस दौरान ब्रिटेन में जार्ज तृतीय का शासन था।

## 3) औद्योगिक क्रांति सर्वप्रथम ब्रिटेन में ही क्यों

ब्रिटेन पहला देश था जिसने सर्वप्रथम आधुनिक औद्योगीकरण का अनुभव किया

© JCERT not to be republished

था। इसके निम्नलिखित कारण थे-

**3) औद्योगिक क्रांति सर्वप्रथम ब्रिटेन में**

**3.1) राजनीतिक संतुलन** :-इंग्लैंड राजनीतिक दृष्टि से सुदृढ़ और संतुलित रहा था। इसके 3 राज्य इंग्लैंड, वेल्स और स्कॉटलैंड पर एक ही राजा का एकछत्र शासन था।

3.2) **कानून व्यवस्था:-** संपूर्ण राज्य में एक ही कानून व्यवस्था एक ही सिक्के एक ही बाजार व्यवस्था थी। यानी इसमें स्थानीय प्राधिकरण का कोई हस्तक्षेप नहीं था ।

वह अपने इलाकों से होकर गुजरने वाले माल पर कोई कर नहीं लगाते थे, जिससे कि उसकी कीमत नहीं बढ़ती थी।

**3.3) त्रिकोणीय व्यापार नेटवर्क**:- यूरोप का सबसे बड़ा शहर लंदन था जो देश के बाजारों का केंद्र था।

संपूर्ण विश्व में भी यह एक महत्वपूर्ण स्थान प्राप्त कर लिया था।

त्रिकोणीय व्यापार नेटवर्क इंग्लैंड अफ्रीका और वेस्टइंडीज में फैला था।

**3.4) परिवहन के अच्छे साधन:-** नदियों का अच्छा नेटवर्क था जलमार्ग से परिवहन भूमि की तुलना में सस्ता और तेज था।

**3.5) बाजार व्यवस्था**:- विश्व में ब्रिटेन के उपनिवेश भी ज्यादा थे जिससे ब्रिटेन के उद्योगों में तैयार होने वाले सामान को बेचने के लिए बाजार आसानी से उपलब्ध थे।

**3.6) वित्तीय प्रणाली**:- वित्तीय प्रणाली का केंद्र बैंक ऑफ इंग्लैंड की स्थापना 1694 ईस्वी में की गई थी।

1784 इसवी तक इंग्लैंड में 100 से अधिक प्रांतीय बैंक थें

बड़े-बड़े उद्योग धंधे स्थापित करने के लिए और चलाने के लिए आवश्यक वित्तीय साधन इन्हीं बैंकों द्वारा उपलब्ध कराए जाते थे।

**3.7) कृषि क्रांति**:- 18वीं सदी में इंग्लैंड में कृषि क्रांति आई इसके फलस्वरूप जमींदारों ने गांव की सार्वजनिक जमीन और गांव के किसानों की छोटी छोटी जमीनों को लेकर बड़ी-बड़ी भूसम्पदाएं बना ली। जिससे खाद उत्पादन में वृद्धि हुई।

इससे भूमिहीन किसान और गांव की सर्वजनिक जमीनों पर पशु चराने वाले चरवाहों पशुपालकों को काम धंधे की तलाश में आसपास के शहरों में चले गए।

जो कारखानों में काम करने के लिए मजदूर के रुप में आसानी से उपलब्ध हो गए।

**3.8) नए-नए मशीनों का आविष्कार** :- लोहा उद्योगों का रूपांतरण कपास की कताई एवं बुनाई के मशीन धात की हुआ जिसके कारण कारखानों में शक्ति का विकास जिसके कारण औद्योगिक उत्पादन ज्यादा मात्रा में और तेजी से होने लगे।

**3.9) कोयला और लोहे की प्रचुरता:-**

इंग्लैंड में कोयले और लोहे कि खाने आस पास में ही प्रचुर मात्रा में उपलब्ध थे जिससे उद्योग के लिए कच्चे माल आसानी से प्राप्त होते थें।

## 4) लोहा और कोयला

लौह अयस्क से शुद्ध लौह तरल धातु निकालने के लिए प्रगलन प्रक्रिया में काठ कोयले का प्रयोग किया जाता था।

इससे उच्च तापमान नहीं मिल पाता था, इस समस्या का समाधान ढूंढा जा रहा था।

अंततोगत्वा एक अब्राहम डर्बी परिवार ने धातु कर्म उद्योग में क्रांति ला दी।

© JCERT not to be republished

**4.1) लोहा एवं कोयला उद्योग में क्रांति**

**4.2)** प्रथम अब्राहम डर्बी ने 1709 में धमन भट्टी का आविष्कार किया जिसमें सर्वप्रथम कोक का इस्तेमाल किया गया। कोक में उच्च तापमान उत्पन्न करने की शक्ति थी।

इन भट्ठीयों से निकला हुआ लोहा बढ़िया और लंबी ढलाई की जाने वाली थी।

**4.3)** द्वितीय अब्राहम डर्बी( 1711- 68 )ने ढलवा लोहे से पिटवा लोहे का विकास किया जो कम भंगुर था।

**4.4) हेनरी कोर्ट** (1740 - 1827) ने आलोड़न भट्टी और बेलन मिल का आविष्कार किया। जिससे परिशोधन लोहे से छड़ तैयार होती थी ।

अब लोहे से अनेकानेक उत्पादन बनाना संभव हो गया। लोहे में टिकाऊपन अधिक आ गया।

**4.5)** 1779 ईस्वी में **तृतीय डर्बी** ने विश्व में पहला लोहे का पुल कोलब्रुकडेल में स्सेवर्न नदी पर बनाया। विलकिंग्सन ने पानी की पाइप पहली बार ढलवा लोहे से बनाई।

ब्रिटेन के उद्योग ने 1818 से1830 के दौरान अपने उत्पादन को चौगुना बढ़ा लिया इसका उत्पादन पूरे यूरोप में सबसे सस्ता था।

## 5) कपास की कताई और बुनाई:-

17 वी सदी से इंग्लैंड भारत से बड़ी लागत पर सूती कपड़े का आयात करता था लेकिन जब भारत पर ईस्ट इंडिया कंपनी का राजनीतिक नियंत्रण स्थापित हो गया तब इंग्लैंड ने कपड़े के साथ-साथ कपास का आयात करना भी शुरू कर दिया। जिसकी इंग्लैंड में कताई और बुनाई की जाती थी।

**5) वस्त्र उद्योग में क्रांति**

5.1) फ्लाइंग शटल का आविष्कार जॉन के (1704- 64) द्वारा 1733 में किया गया। इससे कम समय में अधिक चौड़ा कपड़ा बनता था।

5.2) जेम्स हारग्रीव्ज द्वारा 'स्पिनिंग जेनी' का आविष्कार किया गया ।

इसके द्वारा अकेला व्यक्ति एक साथ कई धागे कात सकता था।

5.3) 'वाटर फ्रेम' का आविष्कार रिचर्ड आर्कराइट द्वारा किया गया।

इस मशीन द्वारा विशुद्ध सूती कपड़ा बनाया जाने लगा।

5.4) सैमुअल क्रॉन्पटन ( 1753 - 1827) द्वारा 'म्यूल मशीन 'का आविष्कार किया गया ।

इससे बहुत बढ़िया और मजबूत धागा तैयार होता था। पावर लूम यानी 'शक्तिचालित करघे 'का आविष्कार

5.5) एडमंड कार्टराइट द्वारा 1787 ईस्वी में की गई।

इसे चलाना बहुत आसान था, इसमें किसी भी तरह के धागों से बुनाई की जा सकती थी।

5.6) 1780 के दशक में कपास उद्योग ब्रिटिश औद्योगीकरण का प्रतीक बन गया ।

यह उद्योग प्रमुख रूप से कारखानों में काम करने वाली महिलाओं और बच्चों पर ज्यादा निर्भर था।

## 6) भाप की शक्ति:-

ज्ञात हुआ कि भाप अत्यधिक शक्ति उत्पन्न कर सकता है, तब यह बड़े पैमाने पर औद्योगिकरण के लिए निर्णायक सिद्ध हुआ।तब यह बड़े पैमाने पर औद्योगीकरण के लिए निर्णायक सिद्ध हुआ ।

6.1) भाप की शक्ति

© JCERT not to be republished

6.2) इस्तेमाल

6.3 ) भाप की शक्ति का इस्तेमाल सर्वप्रथम **खनन उद्योगों** में किया गया। खानों में अचानक पानी भर जाना एक गहरी समस्या थी।

6.4) आविष्कार

6.5) भाप की शक्ति के मुख्य अविष्कारक **थॉमस सेवरी** ने 1698 में खानों से पानी बाहर निकालने के लिए' **मॉडर्न फ्रेंड'** नामक एक भाप के इंजन का मॉडल बनाया।

6.6) भाप का एक और इंजन 1712 में **थॉमस न्यूका मेन** द्वारा बनाया गया।

6.7) अंत में **जेम्स वाट** ने 1736 1819 ऐसे मशीन का आविष्कार किया जिससे कारखानों में शक्ति चालित मशीनों को ऊर्जा मिलने लगी।

6.8) एक धनी निर्माता **मैथ्यू बाल्टन** की सहायता से जेम्स वाट ने 1775 में बर्मिंघम में सोहो फाउंड्री का निर्माण किया।

इस फाउन्डरी से वाट के स्टीम इंजन बराबर बढ़ती हुई संख्या में बनकर निकलने लगे।

## 7) नहरें और रेलें:-

**7.1) नहरें**

**7.2) कारण –**

A) प्रारंभ में कोयले को शहर तक ले जाने के लिए बनाई गई ।

B) सड़क मार्ग से कोयला ले जाने में समय बहुत लगता था और उस पर खर्च भी अधिक आता था।

C) नहरे आमतौर पर बड़े-बड़े जमींदारों के द्वारा स्थित खानों खदानों या जंगलों के मूल्य को बढ़ाने के लिए बनाई जाती थी।

**7.3) अविष्कार**

**A)**– इंग्लैंड में पहली नहर **'वर्षली कैनाल'** 1761 में **जेम्स ब्रैंडली** द्वारा बनाई गई थी।

**7.4) लाभ**

A) इस नहर के बन जाने से कोयले की कीमत घटकर आधी हो गयी।

B) नहरों के आपस में जुड़ जाने से नए नए शहरों में बाजार बन गए। उदाहरण बर्मिंघम शहर।

C) 1788 से 1796 तक की अवधि को नहरोन्माद के रूप में जानी जाती है क्योंकि इस अवधि में नहर निर्माण के 46 नई परियोजनाएं शुरू की गई।

## 8) रेलवे का आविष्कार:-

रेलवे के आविष्कार के साथ औद्योगिकरण की संपूर्ण प्रक्रिया ने दूसरे चरण में प्रवेश कर लिया।

अब रेलगाड़ियां परिवहन का एक ऐसा नया साधन बन गई जो वर्ष भर उपलब्ध रहती थी।

सस्ती और तेज भी थी और माल तथा यात्री दोनों को ढो सकती थी।क्योंकि लकड़ी की पटरी के स्थान पर अब लोहे की पटरी आ गई थी।

भाप के इंजन द्वारा इस लोहे की पटरी पर रेल के डिब्बों की खिंचाई सुलभ हो गई थी

**8.1) रेल**

**8.2) अविष्कार**

**A)** पहला भाप से चलने वाला रेल का इंजन **'स्टीफेनसन का रॉकेट'** 1814 में बना।

**B)** 1801 में **रिचर्ड ट्रेवीथिक** (1771– 1833) ने एक **'पफिंग डेविल'** यानी 'फुफकारने वाला

© JCERT not to be republished

दानव' इंजन का निर्माण किया। यह इंजन ट्रकों को चारों ओर खींचकर खान के पास ले जाता था।

**C)** 1814 में एक रेलवे इंजीनियर **जॉर्ज स्टीफनसन** ने रेल इंजन बनाया जिसे **ब्लचर** कहा जाता था। यह 30 टन भार 4 मील प्रति घंटे की रफ्तार से एक पहाड़ी पर ले जा सकता था।

### 8.3) रेल मार्ग

**A)** सर्वप्रथम 1825 में स्टॉकटन और डार्लिंगटन शहरों के बीच 9 मील लंबा रेलमार्ग 24 किलोमीटर प्रति घंटे की रफ्तार से 2 घंटे में रेल द्वारा तय किया गया था।

**B)** 1830 में लिवरपूल और मैनचेस्टर को आपस में रेल मार्ग से जोड़ दिया गया।

**C)** 1850 तक आते-आते अधिकांश इंग्लैंड रेल मार्ग से जुड़ गया।

## 9) परिवर्तित जीवन

### 9.1) औद्योगिक क्रांति के परिणाम:-

### 9.2) सकारात्मक परिणाम :-

A) प्रतिभाशाली व्यक्तियों के लिए क्रांतिकारी परिवर्तन लाना संभव हो गया।

B) जोखिम उठाकर उद्योग धंधों में पूंजी निवेश करने वाले धन वालों के धन में कई गुना वृद्धि हो गई।

C) धन में, माल, आय सेवाओं, ज्ञान और उत्पादक कुशलता के रूप में अचानक वृद्धि हुई।

D) औरतें भी काम के क्षेत्र में आगे आए औरतों को मजदूरी मिलने से न केवल वित्तीय स्वतंत्रता मिली बल्कि उनके आत्मसम्मान में भी वृद्धि हुई।

### 9.3) नकारात्मक परिणाम:-

A) मनुष्यों को भारी खामियाजा उठाना पड़ा।

B) परिवार टूट गए, पुराने पत्ते बदल गए, और लोगों को नई जगह रहना पड़ा, शहर विकृत होने लगे।

C) कारखानों में काम करने की परिस्थितियां एकदम बिगड़ गई।

D) आबादी में जिस रफ्तार से वृद्धि हुई उस रफ्तार से रहन-सहन के अन्य साधनों में वृद्धि नहीं हो पाई।

E) सफाई और स्वच्छ पेयजल की व्यवस्था में कमी होती चली गई।

F) बाहर से आए लोगों को कारखाने के आसपास भीड़ भाड़ वाली गंदी बस्तियों में रहना पड़ा।

G) धनवान लोग नगर छोड़कर आसपास के उप नगरों में साफ सुथरा मकान बनाकर रहने लगे जहां की हवा स्वच्छ और पीने के पानी भी साफ एवं सुरक्षित था।

## 10) मजदूर:-

10.1) मजदूरों के जीवन की औसत अवधि शहरों में रहने वाले लोगों के जीवन काल से कम था।

10.2) नए औद्योगिक नगरों में पैदा होने वाले बच्चों में से आधे तो 5 साल की आयु प्राप्त करने से पहले ही चल बसते थे।

10.3) मौतें ज्यादातर जल प्रदूषण से होने वाली बीमारियां जैसे हैजा तथा टाइफाइड से होती थी।

1832 में हैजे का वेतन प्रकोप से 31000 से अधिक लोग काल के गाल में समा गए।

© JCERT not to be republished

इन बीमारियों के निदान और उपचार के बारे में चिकित्सकों या अधिकारियों को कोई जानकारी नहीं थी

## 11) औरतें, बच्चे और औद्योगिकरण:-

11.1) औरतें बच्चे और उद्योग

11.2) औरतों और बच्चों से कारखाने में लगातार कई घंटों तक कठोर अनुशासन तथा कठिन परिस्थिति में काम कराया जाता था।

11.3) स्त्रियों और बच्चों को सूती कपड़ा उद्योग में बड़े पैमाने पर लगाया जाता था।

11.4) कई बच्चों के बाल मशीन में फस जाने तथा नींद की झपकी आ जने से मशीनों में गिर जाते थें, जिससे उनकी मृत्यु भी हो जाती थी।

11.5) कोयले की खानें व्यस्क के लिए बहुत संकरा होता था वहां बच्चे को ही भेजते थे।

खाने कभी धंस जाने तथा वहां विस्फोट हो जाने से भी बच्चों की मौत हो जाती थी

11.6) गर्भवती महिलाओं के बच्चे पैदा होते ही या शैशवावस्था में ही मर जाते थे।

मर्दो की कम मजदूरी मिलने के कारण स्त्रियों और बच्चों को काम करना पड़ता था,और तो और औरतों और बच्चों की मजदूरी मर्द मजदूरों से भी कम था।

11.7) औद्योगिकीकरण के परिणाम स्वरुप गरीबों के लिए जो भयंकर स्थिति उत्पन्न हुई उसका सबसे कठोर समकालीन आलोचक **चार्ल्स डिकेंस(** 1812 - 70) थे। उन्होंने अपने उपन्यास हार्ड टाइम्स में एक काल्पनिक औद्योगिक नगर कोकटाउन का बड़ा सटीक वर्णन किया है।

## 12) विरोध आंदोलन:-

इंग्लैंड में फैक्ट्रियों में काम करने की कठोर परिस्थितियों के विरुद्ध राजनीतिक विरोध बढ़ता जा रहा था और श्रमजीवी लोग मताधिकार प्राप्त करने के लिए आंदोलन कर रहे थे।

**12.1) विरोध आन्दोलन**

**12.2)** ब्रिटेन की संसद ने 1795 में दो जुड़वा भी नियम पारित किए।

**A)** लोगों को भाषण या लेखन द्वारा सम्राट संविधान या सरकार के विरुद्ध घृणा या अपमान करने के लिए उकसाना अवैध घोषित कर दिया गया।

**B)** 50 से अधिक लोगों की अनधिकृत सार्वजनिक बैठकों पर रोक लगा दी गयी। परंतु पुराने भ्रष्टाचार के विरुद्ध आंदोलन चलता रहा। चकबंदी पद्धति ने मजदूरों को बेरोजगार बनाया उन्होंने अपना गुस्सा मशीनों पर निकाला। बहुत बड़े पैमाने पर मशीनों में तोड़फोड़ की गयी।

**12.3 ) लुडिज्म आंदोलन (1811 - 17** ):-

**A)** नेतृत्वकर्ता - जनरल नेड लुड।

**B)** इसके अनुयायी मशीन के तोड़फोड़ में विश्वास नहीं करते थे।

**C)** इन्होंने न्यूनतम मजदूरी, नारी एवं बाल श्रम पर नियंत्रण, मशीन के आविष्कार से बेरोजगार हुए लोगों के लिए काम तथा कानूनी तौर पर मजदूर संघ बनाने के अधिकार की मांग की।

**12.4) कानून के जरिए सुधार**

औरतों और बच्चों की दशा सुधारने के

© JCERT not to be republished

लिए ब्रिटेन में कई कानून बनाए गए जो निम्नलिखित हैं:-

**i)** 1842 के खान और कोयला खान अधिनियम द्वारा 10 वर्ष से कम आयु के बच्चे और स्त्रियों से खानों में नीचे काम लेने पर पाबंदी लगा दी गई।

**ii)** 1843 के फील्ड फैक्ट्री अधिनियम अधिनियम के तहत 18 साल वर्ष से कम उम्र के बच्चे एवं स्त्रियों से 10 घंटे से अधिक काम लेने पर पाबंदी लगा दी गई।

## संक्षेप में उत्तर दीजिए -

1. ब्रिटेन 793 से 85 तक कई युद्धों में लिप्त रहा। इसका ब्रिटेन के उद्योगों पर क्या प्रभाव पड़ा?

उत्तर - ब्रिटेन 793 से 85 तक कई युद्धों में लिप्त रहा। इसका ब्रिटेन के उद्योगों पर निम्नलिखित प्रभाव पड़ा :

- देश की अर्थव्यवस्था युद्धों के कारण चरमरा गई।
- वहाँ की फैक्टिरियों पर भी व्यापारों के बन्द हो जाने का प्रभाव पड़ा जिससे वे उद्योगधंधे व कारखाने शीघ्र ही बंद हो गए।
- युद्धों के कारण यूरोप के साथ उसका व्यापार वहाँ से अलग हो गया।
- नेपोलियन बोनापार्ट की महाद्वीपीय व्यवस्था या आर्थिक बहिष्कार की नीति ने इंग्लैंड को आर्थिक संकट में फैसा दिया। कारणवश :नेपोलियन इंग्लैंड के विदेशी व्यापार को समाप्त कर देना चाहता था।
- मजदूर उद्योगधंधों व कारखानों के बंद हो जाने की वजह से विवश हो गए और बेरोजगारी के कारण वे भुखमरी के शिकार होने लगे।
- इंग्लैंड में रोटी तथा मांस की कीमतें आसमान छूने लगीं। साथ-ही-साथ इंग्लैंड की मुद्रा का भी अवमूल्यन हुआ।

प्र० 2. नहर और रेलवे परिवहन के सापेक्षिक लाभ क्या-क्या हैं?

उत्तर नहर तथा रेलवे परिवहन के सापेक्षिक लाभ निम्नलिखित हैं

### नहरों के सापेक्षिक लाभ

- नहरों द्वारा खानों से कोयले और लोहे जैसे भारी पदार्थों को कारखानों तक ले जाना काफी सरल हो गया है।
- नहरों द्वारा माल का आयात व निर्यात सबसे सस्ता पड़ता था।
- बड़े-बड़े नगरों को जब इन नहरों से मिला दिया गया तो शहरवासियों को सस्ते परिवहन भी उपलब्ध हुए।
- अन्य साधनों की अपेक्षाकृत नहरों द्वारा की जाने वाली यात्रा में कम समय लगता था।

### रेलवे परिवहन के सापेक्षिक लाभ

- इंग्लैंड के औद्योगीकरण में रेलवे का काफी सराहनीय योगदान रहा है।
- रेल परिवहन से पूर्व यात्रियों को नहरों में यातायात के साधनों से यात्रा करते समय अनेक कठिनाइयों का सामना करना पड़ता था। उन्हें उन परेशानियों से

प्रश्न 3. इस अवधि में किए गए आविष्कारों की दिलचस्प

© JCERT not to be republished

विशेषताएँ क्या थीं?

उत्तर. 1750 से 1850 में मध्य ब्रिटेन में अनेक आविष्कार हुए। दिलचस्प विशेषताएँ निम्नलिखित हैं

- इन आविष्कारों के फलस्वरूप वाणिज्यवाद और उपनिवेशवाद का प्रभाव बढ़ गया।
- इन आविष्कारों के कारण अनेक उद्योग जैसे लोहा तथा इस्पात उद्योग, कपड़ा उद्योग, जहाज निर्माण उद्योगों को काफी प्रोत्साहन मिला।
- इन आविष्कारों के लिए वैज्ञानिकों ने नहीं बल्कि साधारण लोगों ने प्रयास किए और वे अपने प्रयासों में सफल। भी रहे।
- इन आविष्कारों एवं उपनिवेशवाद के कारण भौगोलिक खोजों और अंतर्राष्ट्रीय बाजारीकरण को बल मिला।
- कच्चे माल की प्राप्ति तथा तैयार माल की खपत के लिए इंग्लैंड को एक विस्तृत बाजार की आवश्यकता पड़ी। यह स्थिति निःसंदेह अधिकाधिक उपनिवेशों की स्थापना के लिए इंग्लैंड को प्रोत्साहित किया।

प्रश्न 4. बताइए कि ब्रिटेन के औद्योगीकरण के स्वरूप-कच्चे माल की आपूर्ति को क्या प्रभाव पड़ा?

उत्तर. विश्व के किसी भी औद्योगीकरण देश को अपने कारखाने को चलाने के लिए कच्चे माल की आवश्यकता होती है। यदि उस देश में कच्चे माल की कमी है तो उसकी आपूर्ति दूसरे देशों से मँगाकर की जाती है।

ब्रिटेन में लोहे व कोयले की खानें पर्याप्त मात्रा में थीं जिसके कारण उसके लिए लोहा और इस्पात से बनने वाली मशीनों के निर्माण में काफी मदद मिली। फलत: लौह उद्योग के क्षेत्र में वह अग्रणी देश बन गया।

वस्त्र उद्योग ब्रिटेन का दूसरा प्रमुख उद्योग था। उद्योग के लिए कच्चे माल के रूप में कपास की जरूरत थी। वैसे तो इंग्लैंड में उपनिवेशों के स्थापित होने से पूर्व भी कपड़ा बुनने का काम होता था, किंतु बहुत सीमित रूप से। उपनिवेशों के स्थापित होने के बाद इंग्लैंड को पर्याप्त मात्रा में कपास आसानी से उपलब्ध होने लगी। विशेष रूप से भारत से प्रतिवर्ष रुई की हज़ारों गाँठे इंग्लैंड पहुँचती थीं। हम यह भी कह सकते हैं कि इंग्लैंड के सूती वस्त्र उद्योग का अस्तित्व भारत से पहुँचने वाली रुई की गाँठों पर निर्भर था।

रेलवे निर्माण एवं जहाज निर्माण भी इंग्लैंड का एक महत्त्वपूर्ण उद्योग था। हालाँकि इन उद्योगों के लिए उत्तम कोटि की लकड़ी की आवश्यकता थी। उसे उत्तम कोटि की लकड़ी भारत तथा अमरीकी बस्तियों से मिलती थी। यदि इन दोनों स्थानों से उत्तम लकड़ी नहीं मिलती तो संभवत: जहाज निर्माण एवं रेलवे निर्माण उद्योग का उल्लेखनीय विकास न हो पाता।

अत: यह स्पष्ट हो जाता है कि ब्रिटेन के औद्योगिकीकरण के स्वरूप पर कच्चे माल की आपूर्ति का पर्याप्त प्रभाव हुआ।

प्रश्न 5. ब्रिटेन में स्त्रियों के भिन्न-भिन्न वर्गों के जीवन पर औद्योगिक क्रान्ति का क्या प्रभाव पड़ा?

© JCERT not to be republished

उत्तर : ब्रिटेन में स्त्रियों के विभिन्न वर्गों के जीवन पर औद्योगिक क्रान्ति का निम्नलिखित प्रभाव पड़ा

1. महिलाएँ प्रायः घर का काम (यथा- खाना बनाना, बच्चों एवं पशुओं का पालन पोषण, लकड़ी इकट्ठी करना आदि) करती थीं। परन्तु औद्योगिक क्रान्ति से इनके इन कार्यों में परिवर्तन आ गए।

2. कारखानों में काम करना महिलाओं के लिए एक दण्ड के समान बन गया था। वहाँ लम्बे समय तक एक ही प्रकार का काम कठोर अनुशासन में तथा विभिन्न भयावह परिस्थितियों में करना पेड़ता था।

3. कारखानों में पुरुषों की अपेक्षा महिलाओं को अधिक लगाया जाता था, क्योंकि उनकी मजूदरी कम होती थी और वे प्राय: आन्दोलन नहीं करती थीं।

4. महिलाओं को उद्योगों में प्रत्येक कठिनाइयों का सामना करना पड़ता था। उन्हें छेड़छाड़ या बलात्कार का भय रहता था। उनके कपड़े मशीनों में फँस जाते थे जिससे वे घायल हो जाती थीं।

प्रश्न 6. विश्व के भिन्न-भिन्न देशों में रेलवे आ जाने से वहाँ के जनजीवन पर क्या प्रभाव पड़ा? तुलनात्मक विवेचना कीजिए।

उत्तर: विश्व के लगभग सभी देशों में रेलगाड़ियाँ परिवहन की महत्त्वपूर्ण साधन बन गईं। ये सम्पूर्ण वर्ष उपलब्ध रहती थीं, तेज और सस्ती भी थीं। रेले माल और यात्री दोनों को ढोती थीं। इससे यात्रा करना सरल हो गया। कोयला और लोहे जैसी वस्तुओं को रेल में ही ढोया जा सकता था। इसलिए सभी देशों के लिए रेलों का विकास अनिवार्य हो गया। 1850 तक आते-आते इंग्लैण्ड के सभी नगर आपस में रेलमार्ग से जुड़ गए थे।

## बहुविकल्पीय प्रश्न :-

1) धमनभट्टी का आविष्कार किसने किया?

(क) प्रथम अब्राहम डर्बी

(ख) द्वितीय अब्राहम डर्बी

(ग) तृतीय अब्राहम डर्बी

(घ) इनमें से कोई नहीं

2) सर्वप्रथम औद्योगिक क्रांति किस क्षेत्र में हुई?

(क) यातायात में

(ख) लोहा उद्योग में

(ग) कपड़ा उद्योग में

(घ) संचार क्षेत्र में

3) स्पिनिंग जेनी का आविष्कार किसने किया?

(क) जेम्स हरग्रीव्स

(ख) कार्ट राइस

(ग) जेम्स वाट

(घ) व्हीटले

4) औद्योगिक क्रांति कब हुई?

(क) 7 वी सदी में

(ख) 18 वीं सदी में

(ग) 19 वीं सदी में

© JCERT not to be republished

(घ) 20 वीं सदी में

5) 1850 के दशक तक ब्रिटेन का अधिकांश भाग किससे जुड़ गया?

(क) रेलवे से

(ख) नदियों से

(ग) नहरों से

(घ) सड़कों से

6) भाप की शक्ति का प्रयोग किस रूप में किया गया?

(क) खनन करने में

(ख) अत्यधिक शक्ति उत्पन्न करने में

(ग) गहरी खानों में

(घ) इनमें से कोई नहीं

7) भाप से चलने वाला पहला रेल का इंजन कौन सा है ?

(क) स्टीफनसन का राकेट 1814

(ख) स्टीफनसन का रॉकेट 1788

(ग) पफींग डेविल 1781

(घ) ब्लचर 1848

(8) वर्सली कैनाल क्या है?

(क) सड़क

(ख) नदी

(ग) नहर

(घ) रेल मार्ग

(9) 18 साल से कम उम्र के बच्चों और स्त्रियों से 10 घंटे प्रतिदिन से अधिक काम ना लिया जाए यह किस अधिनियम के तहत तय किया गया?

(क) 1819 के अधिनियम

(ख) 1833 के अधिनियम

(ग) 1842 के खान अधिनियम

(घ) फील्डरस फैक्ट्री अधिनियम 1847

(10) चकबंदी या बाड़ा पद्धति किसे कहते हैं?

(क) छोटे-छोटे खेतों को बड़े-बड़े खेतों से मिलाना

(ख) 1780 के दस्तक के फार्म को

(ग) 1770 के दशक के छोटे फार्म को शक्तिशाली जमींदारों के बड़े फार्मा में मिलाने को

(घ) सभी खेतों पर जमींदारों के शासन को

**उत्तर-** 1) (क), 2) (ग), 3) (क), 4) (ख), 5) (क), 6) (क), 7) (क), 8) (ग), 9) (ग), 10) (ग).

## अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1) जेम्स वाट क्यों प्रसिद्ध है ?

2) सेफ्टी लैंप किसने बनाया और कब ?

3) सर्वप्रथम राष्ट्रीय बैंक की स्थापना कहां और कब हुई 4)औद्योगिक क्रांति के समकालीन फ्रांस में कौन सी क्रांति हो रही थी?

5) नहरोन्माद क्या है?

## लघुउतरीय प्रश्न

1) औद्योगिक क्रांति से आप क्या समझते हैं?

© JCERT not to be republished

2) औद्योगिक क्रांति इंग्लैंड में ही क्यों हुई?

3) कपड़ा उद्योग में क्रांति लाने वाले आविष्कारों का वर्णन करें।

4) नहर और रेलवे परिवहन के सापेक्षिक लाभ क्या क्या है?

5) ल्यूडीजम आंदोलन से आप क्या समझते हैं?

## दीर्घउत्तरीय प्रश्न

1) औद्योगिक क्रांति के कारणों एवं परिणामों का वर्णन करें।

2) औद्योगिक मजदूरों की स्थिति में सुधार के लिए सरकार द्वारा क्या प्रयास किए गए।

3) औद्योगिकीकरण के महिलाओं और बच्चों के जीवन पर क्या प्रभाव पड़ा।

© JCERT not to be republished