

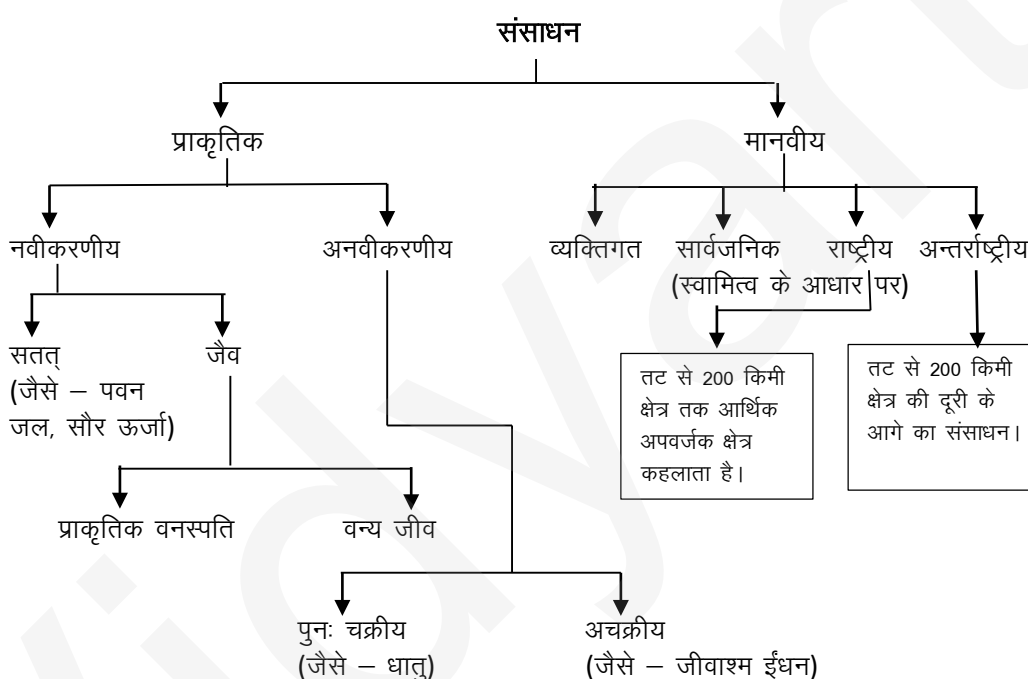
खण्ड (क)

इकाई- 1

भारत : संसाधन एवं उपयोग

संसाधन :

मानव जीवन में उपयोग आनेवाली सभी वस्तुएँ संसाधन है। जैसे- जल, पेड़-पौधे।



संसाधन नियोजन

- संसाधनों का विवेकपूर्ण उपयोग संसाधन नियोजन कहलाता है।
- सतत् विकास के लिए संसाधनों का संरक्षण आवश्यक है।

सतत् विकास

भविष्य की पीढ़ी को ध्यान में रखकर वर्तमान में संसाधनों का उपयोग करना (जिससे पर्यावरण प्रदूषित न हो) सतत् विकास कहलाता है।

पर्यावरण दिवस

संसाधन संरक्षण की दृष्टि से प्रत्येक वर्ष 5 जून को पर्यावरण दिवस मनाया जाता है।

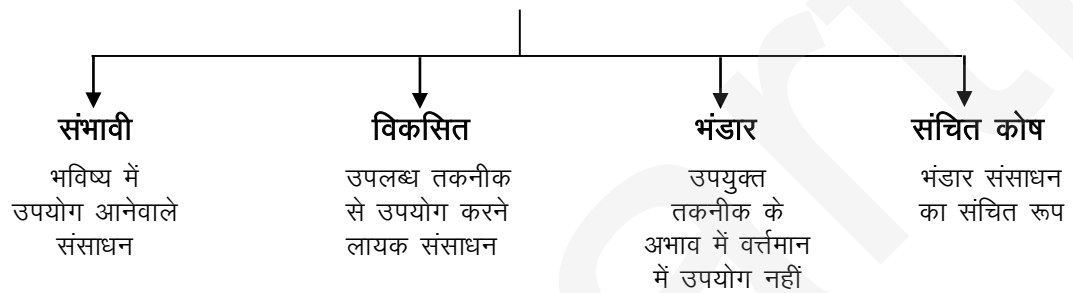
नवीकरणीय संसाधन

वैसे संसाधन जिन्हें पुनः प्राप्त किया जा सकता है जैसे— सौर ऊर्जा, पवन, जल विद्युत इत्यादि।

अनवीकरणीय संसाधन

एक बार समाप्त हो जाने के बाद इन्हें पुनः प्राप्त करना संभव नहीं होता है। जैसे—कोयला, पेट्रोलियम आदि।

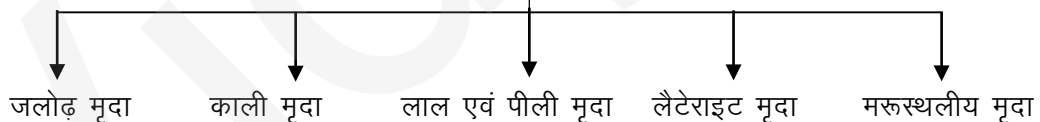
विकास के आधार पर संसाधन



(क) प्राकृतिक संसाधन :

- **मृदा** : पृथ्वी के ऊपर पतली असंगठित परत जिसमें पेड़-पौधों की वृद्धि के लिए आवश्यक पोषक तत्व मौजूद होता है मृदा है।
- **मृदा निर्माण के कारक** : उच्चावच, चट्टान, जलवायु, वनस्पति, जैव पदार्थ, खनिज कण, समय।

मृदा के प्रकार



जलोढ़ मृदा :

नदियों द्वारा बहाकर लाये गये मलवों के निक्षेप से बनी मृदा जलोढ़ मृदा है। प्रमुख फसल—गन्ना, चावल, गेहूँ इत्यादि।

काली मृदा :

इस मिट्टी का निर्माण दक्कन पठारी प्रदेश में बेसाल्ट चट्टानों के विघटन से हुआ है। काली मृदा का दूसरा नाम 'रेगुड़' है। प्रमुख फसल—कपास, गन्ना।

लाल एवं पीली मृदा :

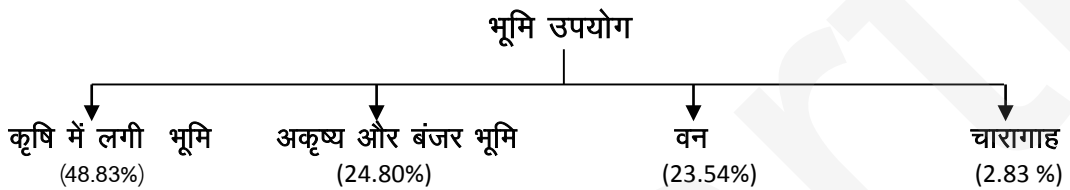
इस मृदा का विकास आग्नेय चट्टानी तथा कम वर्षा वाले क्षेत्रों में हुआ है।

लैटेराइट मृदा

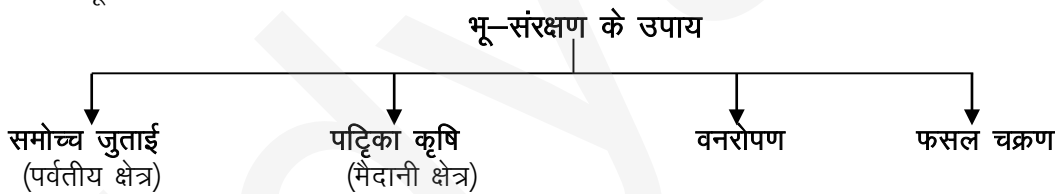
इस मृदा का विकास उच्च तापमान एवं अत्यधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में हुआ है। प्रमुख फसल — काजू (केरल), चाय, कहवा।

मरुस्थलीय मृदा

इस मृदा का विकास लंबी शुष्क ऋतु, अल्प वर्षा ह्यूमस, बलुई मिट्टी वाले क्षेत्रों में होता है। विस्तार — राजस्थान, पश्चिम हरियाणा, उत्तरी गुजरात।

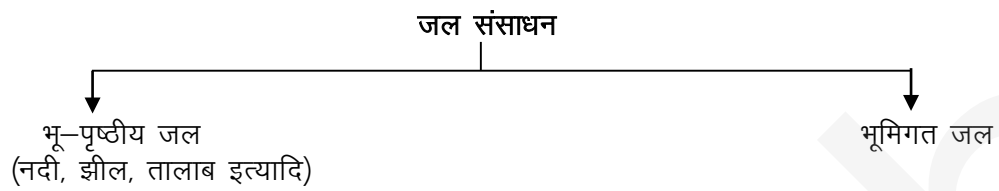


- भारत के कुल क्षेत्रफल का मात्र 54% भूमि, कृषि योग्य है।
- **भू-क्षरण** : मृदा का अपने स्थान से विविध क्रियाओं, जैसे — जल, पवन, हिमानी द्वारा स्थानांतरित होना भू-क्षरण कहलाता है।
- **भू-संरक्षण** : मिट्टी के कटाव तथा उसके उत्पादकता को बचाना अथवा रोकने की क्रिया को भू-संरक्षण कहते हैं।



(ख) जल संसाधन

विश्व के कुल जल का 97.5% महासागरीय / खारा / लवणीय जल है। मात्र 2.5% जल ही मृदु / मीठा / अलवणीय जल है। वृहत क्षेत्र में जल की उपस्थिति के कारण पृथ्वी को नीला ग्रह कहा जाता है।



बहुउद्देशीय परियोजना

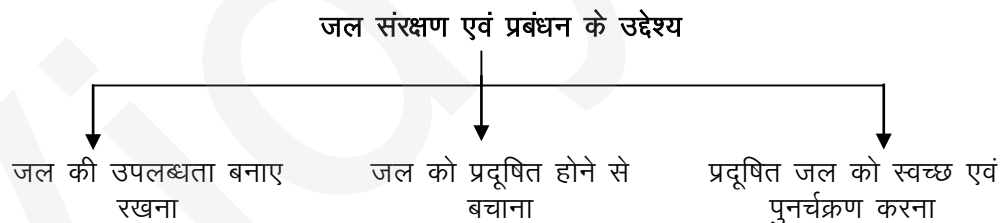
- जल के विविध उपयोग की दृष्टि से बनाई गई परियोजना को बहुउद्देशीय परियोजना कहते हैं। इसे नदी घाटी परियोजना भी कहा जाता है।
- बहुउद्देशीय परियोजना का मुख्य उद्देश्य सिंचाई, विद्युत उत्पादन, पेय जल आपूर्ति, पर्यटन, मत्स्यपालन को बढ़ावा देना।
- बहुउद्देशीय परियोजना के लिए नदियों पर बनाने गये बाँधों को पंडित जवाहरलाल नेहरू ने 'आधुनिक भारत का मंदिर' कहा है।

जल के विविध उपयोग

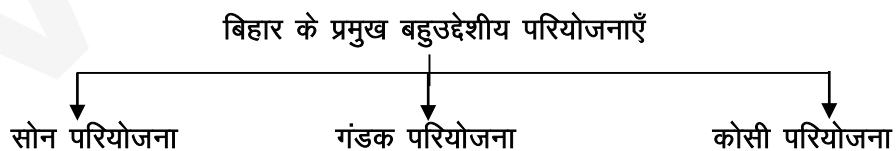
- बाढ़ नियंत्रण
- मृदा अपरदन पर रोक
- पेयजल आपूर्ति
- विद्युत उत्पादन
- परिवहन एवं मनोरंजन
- मत्स्यपालन
- पर्यटन
- जल कृषि
- सिंचाई कार्य

जल संकट

जल की अनुपलब्धता जल संकट कहलाता है। बिहार एवं पश्चिम बंगाल के कुछ हिस्सों में जल के अति दोहन से आर्सेनिक तथा राजस्थान एवं महाराष्ट्र में फ्लोराइड की मात्रा में वृद्धि आई है।



जल संभर प्रबंधन (वाटरशेड मैनेजमेंट) : जल प्रवाह या जल जमाव का उद्यान, कृषि वानिकी, जल कृषि इत्यादि में उपयोग जल संभर प्रबंधन कहलाता है।

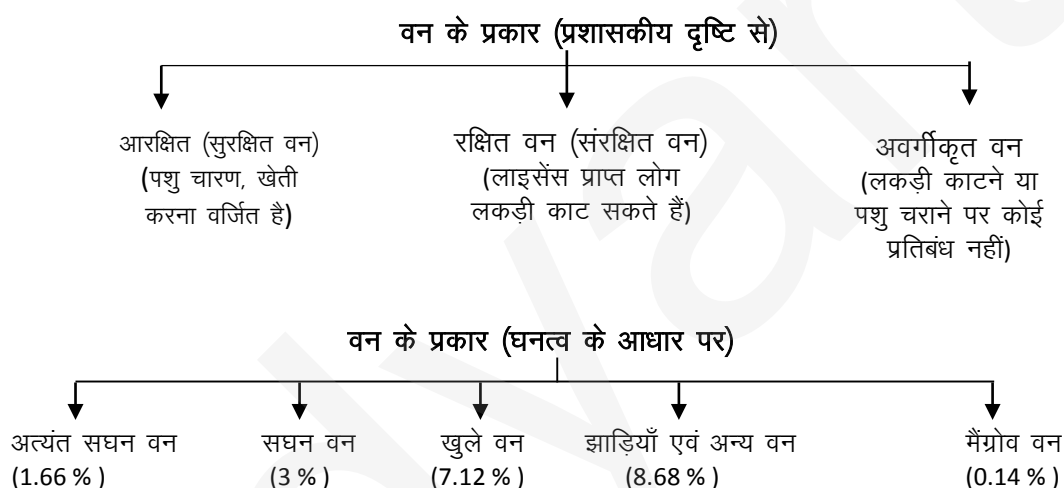


- प्राणियों के शरीर में 65% तथा पौधों में 65-99% तक जल का अंश विद्यमान होता है।
- **अंतर्राज्यीय जल-विवाद :** दो या दो से अधिक राज्यों के बीच नदी जल के बँटवारे की समस्या को अंतर्राज्यीय जल-विवाद कहा जाता है।

- नर्मदा नदी पर सरदार सरोवर बाँध के विरोध के लिए गठित गैर सरकारी संगठन नर्मदा बचाओ आंदोलन के नाम से जाना जाता है।
- अति सिंचन से जलाक्रांतता की समस्या पैदा होती है।

(ग) वन एवं वन्य प्राणी संसाधन

- **प्राकृतिक वन** – किसी बड़े भू-भाग पर प्राकृतिक रूप से स्वतः विकसित पेड़-पौधे एवं झाड़ियों के समूह को वन कहा जाता है।
- भारत में (2001) लगभग 19.27 % भौगोलिक क्षेत्र पर वन का विस्तार था।
- बिहार में कुल भौगोलिक क्षेत्र के मात्र 7.1% भाग पर वन है।



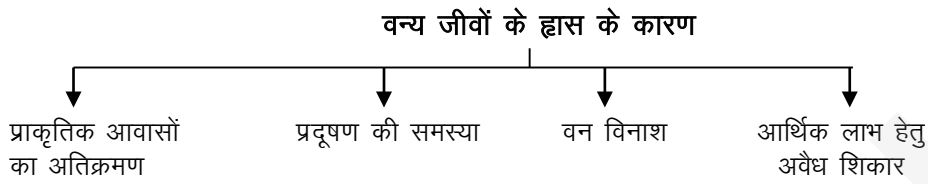
जैव विविधता :

पृथ्वी पर पाई जाने वाली जीवों की विविधता की जैव विविधता कहा जाता है। इसमें पशु-पक्षी, पेड़-पौधे, सूक्ष्म जीव तथा बड़े जीव सभी शामिल हैं।

- पटना का संजय गाँधी जैविक उद्यान जैव विविधता का प्रतिनिधित्व करता है।
- चरक का संबंध भारत से है।
- भारत के 68 करोड़ हेक्टेयर भूमि पर वन का विस्तार है।
- भारत में सर्वाधिक वन प्रतिशत मध्य प्रदेश (11.22%) में है।
- वन स्थिति रिपोर्ट के अनुसार भारत के 20.55% (2001) भौगोलिक क्षेत्र पर वन का विस्तार।
- पर्यावरण को संतुलित करने के लिए किसी क्षेत्र में कम से कम 33% भाग पर वन होना आवश्यक है।
- वन संरक्षण-वन एवं वन्य जीवों की संख्या में वृद्धि के लिए वन संरक्षण आवश्यक है।

वन विनाश के कारण

- स्थानांतरित कृषि
- खनन कार्य
- बड़ी विकास परियोजनाएँ
- औद्योगिक विकास
- नगरीकरण
- पशुचारण एवं लकड़ियों का बढ़ता उपयोग
- अन्य विकास कार्य



कुछ महत्वपूर्ण तथ्य :

- कैंसर रोग के उपचार में हिमालयन यव नामक पौधे उपयोगी है।
- चिपको आंदोलन – उत्तराखंड के पर्वतीय जिला टेहरी गढ़वाल में वन को काटने से बचाने के लिए जनजातियों द्वारा पेड़ से चिपक कर चलाया गया आंदोलन चिपको आंदोलन कहा जाता है।
- इसके प्रणेता सुंदरलाल बहुगुणा थे।
- लुप्त होनेवाली पशु-पक्षी-एशियाई चीता, गुलाबी सर वाली बत्तख एवं डोडो है।
- संकटग्रस्त पशु – पक्षी : काला हिरण, संगारई आदि।

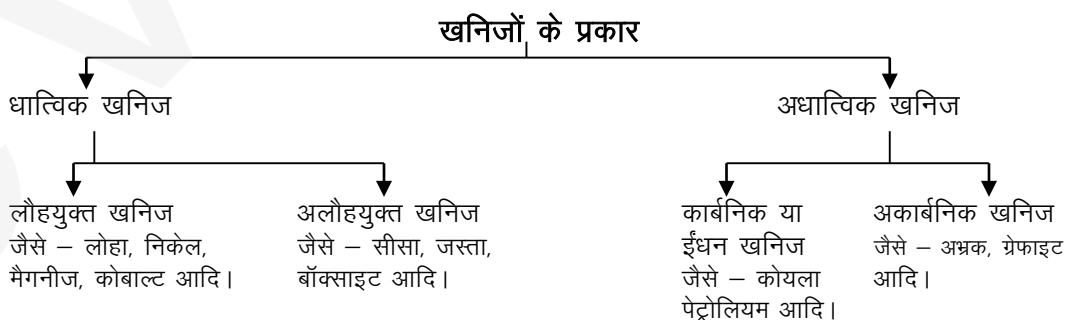
वन्य प्राणियों के संरक्षण हेतु किए गए उपाय

- राष्ट्रीय उद्यान का विकास (कुल संख्या-85)
- अभ्यारण्य का विकास (कुल संख्या-448)
- कानून का निर्माण
 - अंतराष्ट्रीय
 - राष्ट्रीय (संविधान की धारा के द्वारा वन्य जीव संरक्षण पर बल)
- जैवमंडल का विकास (कुल संख्या-14)

(घ) खनिज संसाधन

खनिज : खनिज निश्चित रासायनिक संयोजन एवं विशिष्ट आंतरिक परमाणविक संरचना वाले ठोस प्राकृतिक पदार्थों को कहा जाता है।

- लगभग 2000 से अधिक खनिजों की पहचान की जा चुकी है।
- भारत में लगभग 100 से अधिक खनिजें मिलती हैं।



खनिजों का वितरण :

भारत की प्रमुख खनिज पेटियाँ

उत्तर-पूर्वी पठार
छोटानागपुर, ओडिसा,
छत्तीसगढ़, पूर्वी आन्ध्र
प्रदेश
खनिज – लौह, मैंगनीज,
अभ्रक, बॉक्साइट आदि

दक्षिणी-पश्चिमी पठार,
कर्नाटक एवं तमिलनाडु
खनिज – लौह,
मैंगनीज, बॉक्साइट
आदि।

उत्तर पश्चिमी प्रदेश
खम्भात की खाड़ी से
लेकर अरावली तक
खनिज – चाँदी, सीसा,
जस्ता आदि।

धात्विक खनिजों का वितरण

लौह	मैंगनीज अयस्क	बॉक्साइट	ताँबा
प्रकार: i. हेमाटाइट ii. मैग्नेटाइट iii. लिमोनाइट iv. सिंडेराइट	मैंगनीज उत्पादन में भारत का तीसरा स्थान है। उपयोग : बैटरी, पेंट, कीटनाशक	अलौह धातु अल्युमिनियम धातु निकाली जाती है। उपयोग : वायुयान, विद्युत, बर्तन, सफेद सीमेंट	अलौह धातु उपयोग : विद्युत, बर्तन
भण्डार : 1427.1 लाख टन (2004)	भण्डार: 1670 लाख टन	भण्डार 3037 मि०टन।	भण्डार : 125 करोड़ टन
वितरण : कर्नाटक (25%) वेल्लारी, संदूर आदि।	वितरण : ओडिसा (37%) सुन्दरगढ़, कालाहांडी	वितरण : ओडिसा (42%) कालाहांडी, बोलंगीर, संभलपुर	वितरण : झारखण्ड पू० एवं प० सिंहभूम, हजारीबाग
छत्तीसगढ़ (20%) दंतेवाड़ा, दुर्ग, रायगढ़, बिलासपुर	महाराष्ट्र (25%) नागपुर, भण्डारा	गुजरात (17.35%) जामनगर, कैरा	राजस्थान खेतड़ी सिंघाना, मेखला
ओडिसा (19%) गुरु महिषानी, बादाम पहाड़ आदि।	मध्यप्रदेश (21%) बालाघाट, छिन्दवाड़ा	महाराष्ट्र (12%) कोलाबा, रत्नागिरी	मध्यप्रदेश बालाघाट
झारखण्ड (15%) पू० एवं प० सिंहभूम पलामू, धनबाद आदि।	कर्नाटक शिमोगा, चित्रदुर्ग	छत्तीसगढ़ (6%) सरगुजा, रायगढ़	छत्तीसगढ़ दुर्ग
अन्य राज्य महाराष्ट्र, आन्ध्रप्रदेश, तामिलनाडु	आन्ध्र प्रदेश (6%) श्रीकाकुलम, विशाखा— पत्तनम, कुडप्पा, गुंटूर	अन्य राज्य झारखण्ड, कर्नाटक	आंध्रप्रदेश खम्मन, गुंटूर कर्नाटक चित्रदुर्ग, हासन महाराष्ट्र चंद्रापुर

अधात्विक खनिजों का वितरण

अभ्रक	चूना-पत्थर
<ul style="list-style-type: none"> भारत विश्व में अभ्रक का अग्रणी उत्पादक उपयोग—इलेक्ट्रॉनिक्स, विद्युत उपकरणों में, मिट्टी के खिलौनों में। भंडार — 59069 टन वितरण : बिहार — गया, मुंगेर, भागलपुर। झारखंड — धनबाद, पलामू, राँची, सिंहभूम। बिहार—झारखंड भारत का 80% अभ्रक का उत्पादन करता है। आंध्रप्रदेश — नेल्लोर राजस्थान—जयपुर, उदयपुर, भीलवाड़ा, अजमेर। USA भारतीय अभ्रक का प्रमुख आयातक है। 	<ul style="list-style-type: none"> भण्डार—204 मि0 टन (2009) उपयोग—सीमेंट, लौह-इस्पात, रसायन उद्योग, उर्वरक, कागज एवं चीनी उद्योग। वितरण : मध्यप्रदेश : देश का 35 प्रतिशत चूना पत्थर मध्यप्रदेश में पाया जाता है। अन्य उत्पादक राज्य : छत्तीसगढ़, आंध्रप्रदेश, गुजरात, राजस्थान, कर्नाटक आदि।

खनिजों का आर्थिक महत्व :

- खनिज उद्योगों की जननी है।
- देश के आर्थिक विकास के लिए खनिज संपदा आवश्यक है।
- विभिन्न उद्योगों में कच्चे माल के रूप में इनका उपयोग किया जाता है।

खनिजों का संरक्षण :

क्यों करें?

- अनवीकरणीय संसाधन हैं तथा इनकी मात्रा सीमित है।
- अतिशय दोहन के कारण खनिजों का अस्तित्व खतरे में है।

कैसे करें?

- खनिजों के दोहन पर नियंत्रण एवं इनका विवेकपूर्ण उपयोग करना।
- खनिजों के सस्ते विकल्पों की खोज करना।
- खनिजों के संरक्षण के साथ-साथ उनके प्रबंधन पर भी ध्यान दिया जाना चाहिए।

(ड़) शक्ति (ऊर्जा) संसाधन

- मानव सदियों से अपने विभिन्न क्रिया-कलाप हेतु शक्ति के जैव एवं अजैव रूपों का प्रयोग करता आ रहा है।
- कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस, जल विद्युत एवं आणविक ऊर्जा स्रोतों का "वाणिज्यिक ऊर्जा स्रोत" कहा जाता है।

शक्ति संसाधन के प्रकार

उपयोगिता के आधार पर	स्रोत की स्थिति के आधार पर	संरचनात्मक गुणों के आधार पर	समय के आधार पर
प्राथमिक ऊर्जा जैसे-कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस।	क्षयशील संसाधन जैसे-कोयला, पेट्रोलियम प्राकृतिक गैस।	जैविक ऊर्जा जैसे-मानव, प्राणी शक्ति, वन।	पारम्परिक जैसे- कोयला, पेट्रोलियम प्राकृतिक गैस।
गौण ऊर्जा जैसे-विद्युत	अक्षयशील संसाधन जैसे-प्रवाही जल, पवन, सौर ऊर्जा	अजैविक ऊर्जा जैसे- जल, पवन, सौर, खनिज	गैर-पारम्परिक जैसे-सूर्य, पवन, ज्वार, परमाणु, भू-ताप।

पारम्परिक ऊर्जा (शक्ति) स्रोत

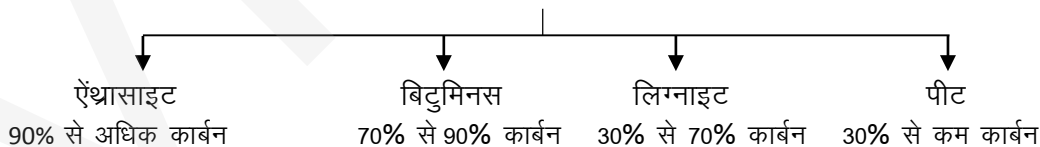


1. कोयला

भण्डार — 26,454 करोड़ टन

उत्पादन— 456.373 मिलियन टन (2007-08)

कोयले का वर्गीकरण



वितरण / उत्पादक राज्य :

प्रमुख क्षेत्र :

- गोंडवाना क्षेत्र : दामोदर घाटी, सोन घाटी, महानदी घाटी, वर्धा- दामोदर घाटी
- टर्शियरी क्षेत्र : असम, अरुणाचल प्रदेश, मेघालय, नागालैण्ड।
- लिग्नाइट क्षेत्र : तमिलनाडु, राजस्थान, गुजरात, जम्मू-कश्मीर

प्रमुख खनन क्षेत्र :

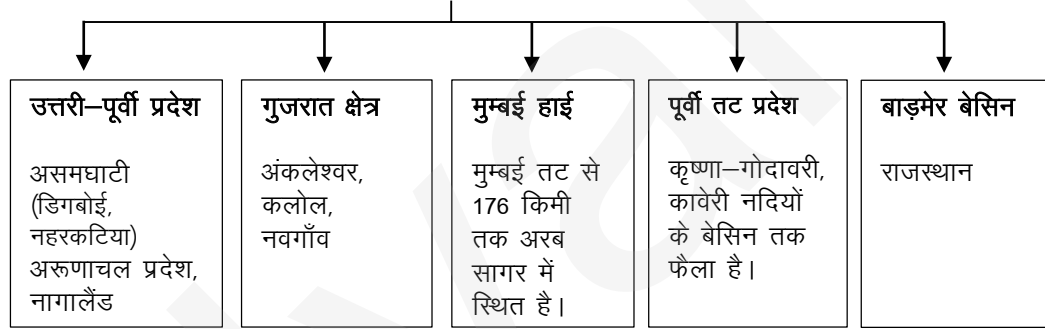
झारखण्ड	—	राजमहल, झरिया, गिरिडीह, रामगढ़।
छत्तीसगढ़	—	चिरिमिरी।
ओडिशा	—	तालचर, रामपुर।
महाराष्ट्र	—	वर्धा, वामनपल्ली, कांपटी।
मध्यप्रदेश	—	सिंगरौली, उमरिया।
पश्चिम बंगाल	—	रानीगंज।

2. पेट्रोलियम:

भण्डार : 17 अरब टन।

भारत विश्व का मात्र 1% पेट्रोलियम उत्पादन करता है।

पेट्रोलियम क्षेत्रों का वितरण



3. प्राकृतिक गैस

भण्डार : 700 अरब घन मीटर

उत्पादन : 3082 करोड़ घन मीटर (2004-05)

उपयोग : मशीन चलाने में, विद्युत उत्पादन में, खाना पकाने तथा मोटर गाड़ियाँ चलाने में।

वितरण : प्रायः पेट्रोलियम उत्पादक क्षेत्रों से ही प्राकृतिक गैस भी मिलता है। पूरे देश में 5340 किमी गैस पाइपलाइन बिछाई गई है। हजीरा-बीजापुर-जगदीशपुर गैस पाइपलाइन देश के पश्चिमी एवं उत्तरी भारत के औद्योगिक केन्द्रों को जोड़ती है।

4. विद्युत शक्ति :

विद्युत शक्ति (प्रकार एवं प्रमुख केन्द्र)

जल विद्युत	ताप शक्ति	परमाणु शक्ति
मुख्य जल-विद्युत परियोजनाएँ 1. भारवडा-नांगल परियोजना (सतलज नदी) पंजाब, हरियाणा, दिल्ली, राजस्थान 2. दमोदर घाटी परियोजना : (दमोदर नदी) बिहार, झारखण्ड, पश्चिम बंगाल। 3. कोसी परियोजना : (कोसी नदी), नेपाल, बिहार। 4. रिहन्द परियोजना : (सोन नदी) उत्तर प्रदेश। 5. हीराकुड परियोजना : (महानदी) ओडिसा 6. चंबल घाटी परियोजना : (चंबल नदी) राज्यस्थान, मध्य प्रदेश। 7. तुंगभद्रा परियोजना : (तुंगभद्रा नदी) कर्नाटक	कोयला- पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस से उत्पादन किया जाता है। राष्ट्रीय ताप विद्युत निगम- (NTPC) द्वारा (देश का अधिकतर) ताप विद्युत उत्पादन का कार्य होता है।	परमाणु शक्ति परमाणु विखंडन विधि से परमाणु शक्ति का निर्माण किया जाता है। आण्विक खनिज यूरेनियम, इल्मेनाइट आदि। प्रमुख परमाणु ऊर्जा उत्पादन केन्द्र: 1. तारापुर (महाराष्ट्र)- एशिया का सबसे बड़ा एवं भारत का पहला परमाणु ऊर्जा उत्पादन केन्द्र है। 2. राणाप्रताप सागर (राजस्थान) 3. कलपक्कम (तमिलनाडु) 4. नरौरा (उत्तर प्रदेश) 5. ककरापारा (गुजरात) 6. कैगा (कर्नाटक) 7. कुडनकुलम (तमिलनाडु)

गैर -पारम्परिक शक्ति के स्रोत एवं वितरण (प्रमुख केन्द्र)

सौर ऊर्जा	पवन ऊर्जा	ज्वारीय तथा तरंग ऊर्जा	भूतापीय ऊर्जा	बायो गैस एवं जैव ऊर्जा
गुजरात, राजस्थान में अधिक संभावनाएँ हैं। फोटोवोल्टाइक सेलों की सहायता से सूर्य किरणों को ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है।	तमिलनाडु, राजस्थान गुजरात, महाराष्ट्र, कर्नाटक। भारत विश्व का सबसे बड़ा पवन ऊर्जा उत्पादक देश है।	खम्भात की खाड़ी, कच्छ, सुन्दर वन।	हिमाचल प्रदेश (मणिकरण), लद्दाख (पूगा घाटी)	कचरे की ऊर्जा में बदलने की एक परियोजना दिल्ली के ओखला में शुरू की गई है।

शक्ति संसाधनों का संरक्षण :

1. 'ऊर्जा की बचत, ऊर्जा की बढ़त' का प्रचार करना।
2. ऊर्जा के प्रयोग में मितव्ययिता लाना।
3. ऊर्जा के नवीन क्षेत्रों की खोज करना।
4. वैकल्पिक साधनों के उपयोग पर बल देना।
5. अंतर्राष्ट्रीय सहयोग - UNO, OPEC, WTO आदि।

प्रश्न :

भारत : संसाधन एवं उपयोग

1. संसाधन को परिभाषित कीजिए ।
2. संजय गाँधी जैविक उद्यान नगर में स्थित है ।
3. चिपको आंदोलन क्या है?
4. वन के पर्यावरणीय महत्व का वर्णन कीजिए ।
5. काली मृदा का दूसरा नाम क्या है?
6. सोना अथवा कोसी नदी घटी परियोजना के महत्व पर प्रकाश डालिए?
7. भारत में 2001 तक कितने क्षेत्र में वन का विस्तार था?
8. नदी घटी परियोजनाओं के बहुउद्देशीय परियोजना क्यों कहा जाता है?
9. देश के बाँधों को किसने 'भारत का मंदिर' कहा था?
10. वन्य जीवों के ह्रास के चार प्रमुख कारकों का उल्लेख करें ।

(घ) : खनिज संसाधन

1. मैंगनीज उत्पादन में भारत का विश्व में स्थान है ।
2. खनिजों के संरक्षण एवं प्रबन्धन से आप क्या समझते हैं?
3. मैंगनीज के उपयोग पर प्रकाश डालें ।
4. पूरे पृष्ठ पर भारत का एक रेखा मानचित्र बनाइए तथा अभ्रक उत्पादन क्षेत्रों को छायांकित कर नाम अंकित कीजिए ।
5. लौह और अलौह खनिजों में अंतर स्पष्ट करें ।
6. लौह अयस्क का उपयोग उद्योग में किया जाता है ।
7. पूरे पृष्ठ पर भारत का एक रेखा मानचित्र बनाइए तथा ताम्बा उत्पादक क्षेत्रों को छायांकित कर नाम अंकित कीजिए ।

(ङ.) शक्ति (ऊर्जा) संसाधन

1. सौर ऊर्जा का उत्पादन कैसे होता है?
2. यूरेनियम के प्रमुख उत्पादक स्थान है –
(a) डिगबोई (b) झरिया (c) घाटशिला (d) जादूगोड़ा
3. सौर ऊर्जा निम्नलिखित में से कौन सा साधन है ।
(a) मानवकृत (b) पुनःपूर्तियोग्य (c) अजैव (d) अचक्रीय
4. पूरे पृष्ठ पर भारत का एक रेखा मानचित्र बनाइए तथा पेट्रोलियम उत्पादन क्षेत्रों को छायांकित कर नाम अंकित कीजिए ।
5. गुजरात के में सौर ऊर्जा का आधुनिक उपक्रम बड़े स्तर पर लगाया जा रहा है ।
6. भारत का मानचित्र बनाइये तथा निम्नलिखित स्थानों को नाम सहित चिन्हित कीजिए ।
(क) डिगबोई तेल क्षेत्र
(ख) झरिया- बोकारो कोयला क्षेत्र
7. भारत के पेट्रोलियम उत्पादन पर प्रकाश डालें ।