

<https://parikshasolutions.blogspot.com>

खनिज — खनिज एक प्राकृतिक रूप से विद्यमान तत्व है जिसकी एक निश्चित आंतरिक संरचना है। ये प्रकृति में अनेक रूपों में पाए जाते हैं। जिसमें कठोर हीरा व मरम नरम चूना तक शामिल हैं।

खनिज कहाँ पाए जाते हैं —

1. आग्नेय तथा काभ्रान्तरित चट्टानों में — इनका निर्माण अधिकतर उस समय होता है, जब ये तरल अवस्था में दूर-दूर तक सघन भूपृष्ठ की ओर धकेले जाते हैं और ये ठंड होकर जम जाते हैं।  
उदा० — जस्ता, ताँबा, शीशा, जिंक

2. अवसादी चट्टानों में —

जब किसी भौतिक या रासायनिक प्रक्रिया द्वारा चट्टानें टूटने लगती हैं तब उसमें उपस्थित खनिज अयस्क के रूप में बह जाता है। जिसे हम दोबारा अलग कर खनिज प्राप्त करते हैं।

उदा० — कोयला, जिप्सम, पीटाशा, नमक आदि

3. जलोढ़ जमाव में —

जो खनिज जल में घुलनशील नहीं होते हैं, वह जलोढ़ मृदा के अंदर जलोढ़ जमाव के रूप में रह जाते हैं। इस प्रकार के निक्षेप को प्लेसर निक्षेप कहते हैं।  
उदा: सोना, चाँदी।

4. महासागरीय जल में —

बहुत सारे खनिज महासागरीय जल में भी पाए जाते हैं।  
उदा: नमक, मैग्नीशियम

5. धरातलिय चट्टानों के अपघटन द्वारा —

कुछ खनिज शुष्क क्षेत्रों में धरातलीय चट्टानों में वाष्पीकरण के कारण परतों में निर्मित होते हैं।

उदा: बॉक्साइट

खनिजों का वर्गीकरण

(1) धात्वक खनिज

(2) अधात्वक खनिज

(3) ऊर्जा खनिज

1. धात्विक खनिज — इन खनिजों में धातु होते हैं।  
ये ~~अधिकांश~~ प्रकार के होते हैं।

(i) लौह खनिज — इनसे लौहा प्राप्त होता है।  
जिनमें लौहे का अंश होता है।

जैसे — लौहा अयस्क, मैंगनीज, निकल, कोबाल्ट आदि। लौह अयस्क —

⇒ (i) लौह यह एक आधारभूत खनिज है।

(ii) यह औद्योगिक विकास की रीढ़ है।

(iii) भारत में लौहा अयस्क बहुत बड़ी मात्रा में उपलब्ध है।

(iv) मैंगनीज ~~अयस्क~~ यह लौहा अयस्क है जिसमें 30% लौहा होता है।

(v) यह सर्वोत्तम प्रकार का लौहा अयस्क है।

(ii) मैंगनीज — (i) इसका मुख्य रूप से इस्पात के विनिर्माण में प्रयोग किया जाता है।

(ii) इसका उपयोग ब्लीचिंग पाउडर, कीटनाशक देवाह व पंच बनाने में करते हैं।

(iii) भारत में उड़ीसा मैंगनीज का सबसे बड़ा उत्पादक राज्य है।

(ii) अलौह खनिज — (i) इन खनिजों में लौहा शामिल नहीं होता है।

(ii) इनका उपयोग धातु शोधन, इंजीनियरिंग व विद्युत उद्योगों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

(iii) अलौह खनिजों के उदाहरण हैं — ताँबा, वाकसाइट, सीसा व सोना।

**ताँबा** — (i) धातुवर्ध, तन्म और ताप सुचालक होने के कारण ताँबे का उपयोग मुख्यतः बिजली के तार बनाने, इलेक्ट्रॉनिक और रसायनिक उद्योगों में किया जाता है।

(ii) महाराष्ट्र की बालाघाट खदानें, झारखण्ड का सिंहभूम जिला और राजस्थान की खेतड़ी खदानें ताँबे की प्रमुख उत्पादक हैं।

**बॉक्साइट** — (i) एल्यूमिना वाले जैसे दिखने वाला पदार्थ बॉक्साइट होता है। जिससे बाद में एल्यूमिनियम प्राप्त होता है।

(ii) एल्यूमिनियम एक महत्वपूर्ण धातु है क्योंकि यह लौहे जैसे शक्ति के साथ-साथ हल्का भी होता है।

(iii) उड़ीसा में सबसे अधिक बॉक्साइट है।

**क्षेत्र** - अमरकंटक पठार, बिलासपुर, कटनी पठार

**अध्यात्मिक खनिज** — इस खनिज में धातु नहीं होते हैं।

**अशक्त** — (i) अशक्त एक ऐसा खनिज है जो लोहे अथवा पत्रण क्रम में पाया जाता है।

(ii) यह पारदर्शी काले, हरे, लाल, पीले अथवा भूरे रंग का होता है।

अभ्रक — (i) अभ्रक एक ऐसा खनिज है, जिससे बहुत ही पतली चादर में बनाया जा सकता है।

(ii) ये परतें इतनी महीन हो सकती हैं कि इसकी एक हजार परतें कुछ से.मी. ही मोटी होती हैं।

(iii) अभ्रक - काले, हरे, लाल, पीले अथवा भूरे रंग का हो सकता है।

(iv) राजस्थान (अजमेर) में बड़ी मात्रा में पाया जाता है।

चूना पत्थर — (i) चूना पत्थर कैल्शियम/कैल्शियम कार्बोनेट से बनी चट्टानों में पाया है।

(ii) चूना पत्थर सीमेंट उद्योग का आधारभूत कच्चा माल है।

(iii) यह अवसादी चट्टानों में पाया जाता है।

(iv) लौहा प्रगल्भ प्रगलन में भी इसका प्रयोग किया जाता है।

खनिजों का संरक्षण कैसे हो —  
खनिजों का संरक्षण की क्या आवश्यकता है —

(i) प्लूट खनिजों को बनाने के लिए लाखों वर्ष लग जाते हैं, हम उन खनिजों का बहुत तेजी से दोहन कर रहे हैं।

(ii) हमें खनिजों को बचाना होगा, ताकि हमारी आने वाली पीढ़ियाँ इन खनिजों का उपयोग कर सकें।

- (iii) सतत पौषणीय तरीके से हमें खनिजों का उपयोग करना चाहिए।
- (iv) धातुओं का पुनः चक्रण, रूढ़ी, धातुओं का प्रयोग तथा अन्य प्रतिस्थापनों का उपयोग।

हमें खनिजों के संरक्षण की क्यों आवश्यकता है?

- Ans -
- (i) खनिजों का बहुत अधिक प्रयोग करने से।
  - (ii) खनिज संसाधन सीमित तथा अनवीकरण योग्य है।
  - (iii) अथरको के सतत उत्खनन की गहराई बढ़ने के साथ उनकी गुणवत्ता घटती जाती है।
  - (iv) अविष्य में खनिजों की उपलब्धता बनी रहे इसीलिए खनिजों का संरक्षण करना जरूरी है।

### ऊर्जा संसाधन

ये दो प्रकार के होते हैं -

- (1) परंपरागत (2) गैर परंपरागत

### (1) परंपरागत ऊर्जा संसाधन -

- (i) वे संसाधन जिनका हम लंबे समय से उपयोग कर रहे हैं।
- (ii) इनका आज भी अधिक मात्रा में प्रयोग किया जाता है।

उदा० - कोयला, पेट्रोल, प्राकृतिक गैस

- कीचला — (i) एक महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है।  
 (ii) भारत में कीचल बहुत मात्रा में पाया जाता है।  
 जाने वाला जीवाश्म ईंधन है।  
 (iii) इसका उपयोग ऊर्जा उत्पादन तथा उद्योगों और घरेलू जंकरों के लिए ऊर्जा की आपूर्ति के लिए किया जाता है।  
 (iv) कीचले का निर्माण प्रायः पहाड़ों के लान्छों वर्षों के तक संपीड़न से हुआ है।

कीचला चार प्रकार का होता है —

- (i) पीट — कम गुणवत्ता वाला कीचला।  
 इनमें नमी अधिक होती है।  
 (ii) लिग्नाइट — यह निम्न कोटि का कीचला है।  
 यह मुलायम होने के साथ अधिक नमी युक्त है।  
 (iii) बिटुमिनस — यह अच्छी गुणवत्ता वाला कीचला है।  
 इनमें नमी की मात्रा कम होती है।  
 ये अधिक गहराई में होता है।  
 (iv) एन्थ्रासाइट — यह सर्वोत्तम गुण वाला कठोर कीचला है।

भारत में कीचला गोंडवाना और तरशियरी निक्षेपों में पाया जाता है।

कीचल क्षेत्र —

- गोंडवाना युग क्षेत्र — पं. बंगाल, झारखण्ड, रानीगंज  
 तरशियरी युग क्षेत्र — मेघालय, असम, अरुणाचल प्रदेश

पेट्रोलियम — (i) कोयला के बाद दूसरा प्रमुख साधन है।

(ii) इसे खनिज तेल भी कहते हैं।

(iii) परिवहन के साधनों में ईंधन के रूप में इसका प्रयोग होता है।

(iv) मुंबई हाई में पेट्रोलियम उत्पादक अधिक है।

Note - असम भारत का सबसे पुराना तेल उत्पादक राज्य है।

गैर परम्परागत ऊर्जा संसाधन

(i) जैसे - जैसे जीवाश्म ईंधनों पर आत्मनिर्भरता बढ़ी है वैसे वैसे बहुत सारे गैर परम्परागत ऊर्जा संसाधन की मांग बढ़ने लगी है।

(ii) जिन ऊर्जा संसाधन का हमने अभी आविष्कार किया है उसे हम गैर परम्परागत संसाधन कहते हैं।

जैसे - सौर ऊर्जा, आणविक ऊर्जा, पवन ऊर्जा।

सौर ऊर्जा -

भारत में सौर ऊर्जा का भविष्य उज्ज्वल क्यों —

(i) भारत एक उष्ण कटिबंधीय देश है। यहाँ सौर ऊर्जा के द्रोहन की असीम संभावनाएँ हैं।

(ii) भारत में फोटोवोल्टाइक तकनीक द्वारा धूप को सीधे विद्युत में परिवर्तित किया जाता है।

(iii) भारत के ग्रामीण तथा सुदूर क्षेत्रों में सौर ऊर्जा बहुत तेजी से लोकप्रिय हो रही है।



- (iv) सूर्य का प्रकाश प्रकृति का मुफ्त उपहार है। इसीलिए निम्न वर्ग के लोग आसानी से सौर ऊर्जा का लाभ उठा सकते हैं।
- (v) सौर ऊर्जा एक नवीकरणीय संसाधन है। इसे बार-बार प्रयोग में लाया जा सकता है।
- (vi) सौर ऊर्जा का प्रयोग हम अनेक प्रकार से कर सकते हैं। जैसे - खाना बनाने, पंपू द्वारा जल निकालने, पानी को गरम करने, सड़को पर रोशनी करने व आदि के लिए।

### ऊर्जा संसाधन संरक्षण —

- (i) आर्थिक विकास के लिए ऊर्जा बहुत आवश्यक है।
- (ii) पूरे देश में ऊर्जा का उपयोग धीरे-धीरे बढ़ा दिया है।
- (iii) हमें ऊर्जा के सीमित संसाधनों को नियमित रूप से उपयोग करना चाहिए।
- (iv) ऊर्जा के विकास के साथ, पोषणीय मार्ग को विकसित करने की तुरंत आवश्यकता है।

इस दिशा में उठाए गए कदम —

- (i) निजी वाहन की जगह सार्वजनिक वाहनों का प्रयोग करना चाहिए।
- (ii) प्रयोग न होने पर बिजली बंद करके रखना।
- (iii) बचत करने वाले विद्युत उपकरणों का प्रयोग।
- (iv) गैर पारम्परिक ऊर्जा साधनों का प्रयोग।