

- भूगर्भ से खोदकर निकाली जाने वाली वस्तुओं को खनिज कहते हैं। ✓
- खनिज वे प्रकृतिक रासायनिक तत्व या यौगिक हैं, जो मुख्य रूप से जिवाणु क्रियाओं से बनते हैं।
- वे खनिज जिन्हें भूगर्भशास्त्रिक धातुओं का निष्कर्षण किया जाता है वे ही खनिजों की अवस्था कहलाते हैं।

खनिज संसाधनों की विशेषता

1. खनिज भूगर्भ के अंदर स्थित होते हैं।
2. खनिजों का निष्कर्षण खिचपट और अपेक्षाकृत छोटे क्षेत्रों में होता है।
3. अधिकांश खनिज का अंडार निश्चित है -
4. अधिकांश खनिजों का पुनर्नवीनीकरण संभव नहीं है।
5. खनिज फसलें वे कने वस्तुएँ काफी टिकाऊ होती हैं।
6. खनिजों का खनन और उससे धातुओं का निष्कर्षण की प्रक्रिया धीमी गति से चलती है।
7. खनिजों का उत्पादन बाजार के मांग के अनुसार घटता बढ़ता है।
8. खनिजों के खनिष्करण तथा उत्पादन में जड़ोत्पाद में रूनी, श्रम व तकनीक की आवश्यकता होती है।
9. खनिजों का उत्पादन बड़े क्षेत्रों पर निर्भर करता है।

(क) प्राथमिक कारक - (i) खनिजों का प्रकार

- (a) खनिजों का संचित अंडार
- (ii) खनिजों की सम्पन्नता
- (iii) खनिजों की स्थिति

(ख) मानवीय कारक - (i) आर्थिक विकास का स्तर

- (a) तकनीकी ज्ञान
- (ii) खनिजों का उत्पादन और उपयोग करने की सामाजिक इच्छा
- (iii) सामाजिक, आर्थिक व राजनीतिक संरचना।

खनिज संसाधनों का उपयोग

मानव खनिजों का उपयोग प्राचीन काल से करता आ रहा है - खनिजों का उपयोग - मौखिक का विद्युत् का संचयन - कॉन्सर्वेशन, प्रदूषण के काल में लौह का प्रयोग शुरू।

- औद्योगिक क्षेत्रों के बड़े उपयोग में नीकरण

औद्योगिक खनिजों का उपयोग

(i) लौह औद्योगिक खनिज

- लौह अयस्क - देश के आर्थिक विकास की रोक है।
- लौह इस्पात का निर्माण
- इस्पात का उपयोग - अणु, पुल, रेल व कल के निर्माण, प्रतिरक्षा।
- मौखिक, कार्बन -

(ii) मौखिक

- इस्पात उपयोग, रासायन उत्पादन, विद्युत् उत्पादन, सीसा और मिर्च के निर्माण पर उत्पादन।

• क्रोमियम, कोबाल्ट, निकेल — अंगरेजी इस्पात बनाते हैं
 निकेल — विभिन्न प्रकार के उपकरणों पर धरा के लवण
 चढ़ाने के लिए — ताँबे उपकरण चमकीला
 और अंगरेजी चने

(ख) अलौह धात्विक खनिज — सीसा, चाँदी, ताँबा, जस्ता, स्टील, वाष्पाइल

• सीसा एवं चाँदी — आभूषण, वर्तन, सिक्का, औषधि
 चाँदी — जोश्याफी एवं X-ray इस्पात हैं

• ताँबा — पीतल, अंसा-मिश्रित धातु बनाते हैं
 सिक्का, वर्तन, विद्युत उपकरण, टेलीफोन,
 विद्युततार, जलयान, आयुध कारखाना, रसायन उद्योग

• स्टील एवं जस्ता एक साथ मिलने का खनिज है
 स्टील — वर्तन, पाइप, गार इन्डिया, औषधी, फनीचर
 जस्ता — मिश्रधातु, इलेक्ट्रोड लाईट (असमीकरण), बैटरी

• वाष्पाइल — सी — मिश्र धातु, उपकरण, विद्युततार, वर्तन

2. अधात्विक खनिजों का उपयोग

- अम्लक — पारदर्शक, लचीला, चमकीला, हल्का, तापरोधी और
 विद्युत का कुचालक — विद्युत उपकरण, रेडियो, वायुयान,
 गहरी, औषधी, अंगार से पदार्थ, अजावट उद्योग

- ग्रेनाइट व निकेल — सीमेंट उद्योग हैं

- गिप्सम — चीनी मिट्टी का वर्तन, लगातार काम के लिए पुं, उपकरण निर्माण

- ग्रेनाइट — पेंटिल, स्नेहक, ज्वालामुखी राख के गीले

- एप्टाइट, फाथरग्रेट, डोलोमाइट — रसायनिक उद्योग, गहरी, वर्तन

3. ऊर्जा संधारणों का उपयोग

- कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस, अधात्विक खनिज

- कोयला — हाईल्टे इंधन, ताप विद्युत केंद्र, रेल व औपचारिक,
 लौह इस्पात, सीमेंट उद्योग, रसायन, रंग निर्माण,
 वाटर प्रुफ कागज, डबरेक, छत्रिका रसा

- पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस — परिवहन साधनों — मोटरगाडी, वायुयान, रेल —
 डबरेक, पेट्रोरसायन, खनिज कोयला

आणविक खनिज - यूरेनियम, रेडियम, थोरियम, प्लूटोनियम

- परमाणु बम, परमाणु मशीन, यूरेनियम कीडली, X-ray यंत्र

जीवों के पोषण के -

- जीव-जंतुओं के पोषण हेतु अनेक खनिजों की आवश्यकता पड़ती है इनके अभाव में कई प्रकार की बीमारियाँ होती हैं

- सामान्यतः किसी भी जीव के लिए 24 प्रकार के खनिजों की आवश्यकता पड़ती है।

- माइक्रोन्यूट्रियन्ट्स - मैंगनीज, जिंक, ताँबा - इसके कारण शरीर में शक्ति एवं ऊर्जा का निर्माण होता है।

- मैक्रोन्यूट्रियन्ट्स - सोडियम, लोहा, कैल्शियम, फॉस्फोरस - कार्बन, हड्डी, प्रोटीन का निर्माण

- पेट जीर्ण शक्ति से खनिज लवण अणुओं को अपनी पोषकता बनाए रखता है।

5. मृदा निर्माण - मृदा का निर्माण अनेक प्रकार के जीविक एवं अजीविक कारणों के संयोजन से होता है।

- मिट्टी में उपलब्ध खनिजों को जलवायु का निर्धारण करता है।

- लाल लोटे रंग - आयरन ऑक्साइड

काली मिट्टी - थोरियम ऑक्साइड

लाली मिट्टी - सोडियम एवं पोटैशियम

खनिज संरक्षकों का संरक्षण

1. खनिजों के खनन व निर्यात की गति को परिलक्षित

2. खनिजों का पुनर्चक्रण - स्क्रैप आयरन, स्वेज आयरन - पुनः उपयोग निर्माण ताँबा, पी. का पुनर्चक्रण व पुनः वापस

- AP के समग्र क्षेत्र में स्क्रैप आयरन पर आधारित उद्योगों का विकास

3. जीवाणुओं का संरक्षण - जल विद्युत, जालीय अक्षांश, और परम्परागत अक्षांशों का संरक्षण

4. लोहा, ताँबा के निर्यात के रूप में जलवायु का संरक्षण

5. कोयला के खनन के दौरान बड़े पैमाने पर बिजली तथा आग लागने से उच्च तकनीक द्वारा खनन आधुनिक कंपनियों को प्रोत्साहित किया जाता है।
6. कोयला खनन के दौरान ही ही कोयला को अक्षयित किया जाता है।

6. खनिजों का वितरण अक्षम है - पूर्णतःपेय संरक्षण - ONDC, Release
 तत्व, केयर्स इत्यादि

7. खनिज तत्वों का संरक्षण - परिवहन साधनों में लक्षणी सुधार
 मशीनों का वैशाल, वाहनों में गति पर नियंत्रण
 जगत्सम

8. लौहा, ताँबा, चीन जैसे धातुओं का जंग लगने से रक्षा प्रद्वेष्य अम्लीय
 आः का पर शील, तेल, फेंटलगाकट सुरक्षा रखा जा सकता है

9. कच्चे मालों के निर्यात पर रोक

10. आम सहायता, जगत्सम, बंद कर

11. खनिजों के निर्यात बंद कर इनके उपयोग को नियंत्रित किया जा सकता है

12. खंड पर खनन क्षेत्रों को पुनर्जीवित कर

खनिज संसाधनों का वितरण

- भारत के भौगोलिक संरचना में विविधता के कारण यहाँ अनेक प्रकार के खनिज
 संसाधन पाये जाते हैं। भौगोलिक संरचना के दृष्टि से भारत के 5 संरचनात्मक
 भागों में खनिज परतों के लिए अधिक उपयुक्त है

1. आकष्यन का धारणाई चट्टान क्षेत्र

- भूत धातुक खनिजों के लिए संप्रद
- लौहा, ताँबा, चीन, कोयला, आणिक खनिज

2. कुडया - विद्यन संरचना

- अधातुक खनिजों के लिए संप्रद
- डोलोमाइट, यूनापल्ट
- डोलोमाइट का 2/3 अंश अंडार उद्योग में
- यूनापल्ट आर्वाधेक अंडार - PIP & आंध्रप्रदेश
- विद्यन संरचना वाले चट्टानों में ज्वालामुखी क्षेत्रों में ही जंगल (अभय प्रक)

3. गोडपाना संरचना

- इस प्रकार के चट्टानों का निर्माण काबोनाट के प्रमुख हैं
- कोयला, फायर क्ल, चट्टान क्ल - अधातुक खनिज

4. खनिज संरचना

- इसका विकास क्रियाशील महाकल्प में हुआ
- पेट्रोलियम, ताँबा, ताँबा, ताँबा, ताँबा

- वेग संयन्त्रालयक चट्टानों के कलावा आर्सेनियन युग में निक्षिप्त
 मैग्नाइट चट्टान में अभ्रक, क्रिस्टोशियस युग में निक्षिप्त
 लॉन्गवॉल्ट चट्टानों में लॉन्गवॉल्ट जैसे खनिज पाये जाते हैं।

- धात्विक खनिजों का संयंत्र मंडल - कर्नाटक, MP, छत्तीसगढ़, JH, उड़ीसा।

अधात्विक खनिज - आंध्र प्रदेश, उड़ीसा।

- भारत में अधिकांश शीपला $82\frac{1}{2}^{\circ}$ देशांतर के पूर्व में है।
 जिनमें JH, WB, छत्तीसगढ़, आंध्र प्रदेश।

- 3000 ईपू, खंभात नीरवदी से लेकर वाँस्वै वैदिक तक के पशुधरी
 क्षेत्र में - पैट्रोलियम का संयंत्र मंडल।

- लॉन्गवॉल्ट - झरवाँ घाट, पंजाबखंड, कर्नाटक पहाड़ों के ईर्ष्यिक
 अभ्रक - AP, JH, PJ.