भूगोल कक्षा 10वीं

अध्याय - 4

खनिज और ऊर्जा संसाधन

महत्वपूर्ण घटनायें / तथ्य :-

1. **खनिज** - हमारे जीवन का अति अनिवार्य भाग। सभी वस्तुओं का निर्माण खनिजों द्वारा होता है। एक कार्बनिक पदार्थ जिसमें कठोरता, रंग और निश्चित आकार होता है।
2. **लिग्नाइट** - निम्न कोटि का भूरा मुलायम कोयला।
3. **अयस्क** - लोहा, मैंगनीज, अभ्रक जैसे खनिज के अंशों का मिश्रित रूप।
4. **हेमेटाइट** - उद्योग में प्रयोग होने वाला सर्वाधिक महत्वपूर्ण लोहा जिसमें 50-60 प्रतिशत लौह अंश होता है।
5. **मैग्नेटाइट** - उच्च कोटि का लौह अयस्क जिसमें 70 प्रतिशत लौह अंश होता है।
6. **पेट्रोलियम** - अशुद्ध या कच्चा खनिज तेल।
7. **खनन** - उपयोगी खनिज पदार्थो के निष्कर्षण का काम।
8. **लौह खनिज** - जिन खनिजों में लौह अंश होता है जैसे लोहा, मैंगनीज़ आदि।
9. **मुंबई हाई** - मुंबई से 115 कि.मी. दूर अरब सागर में उथला समुद्री तेल क्षेत्र।
10. **आणविक शक्ति** - अणु के विखंडन से प्राप्त ऊर्जा।
11. **आणविक खनिज** - परमाणु ऊर्जा को धारण करने वाले पदार्थ जैसे यूरेनियम, थोरियम तथा बैरिलियम।
12. **बायो गैस** - ऊर्जा जो घास फूस, कृषि कचरा, जानवर तथा मानव अपशिष्ट पदार्थो से प्राप्त की जाती है।

13. **धात्विक खनिज** – वे खनिज जिनमें धातु का अंश अधिक होता है जैसे लौह अयस्क, बॉक्साइट।

14. **अधात्विक खनिज** – वे खनिज जिनमें धातु का अंश नहीं होता है जैसे चूना पत्थर, पोटाश आदि।

15. **भूगर्भशास्त्री** – वे वैज्ञानिक जो चट्टानों की प्रकृति और उनके निर्माण का अध्ययन करते हैं।

भारत में विभिन्न खनिज उत्पादन करने वाले क्षेत्रों का विवरण :–

खनिज का नाम		उत्पादन करने वाले क्षेत्र
लौह अयस्क	--	छत्तीसगढ़, झारखंड, उड़ीसा, गोआ और कर्नाटक।
मैंगनीज़	--	कर्नाटक, उड़ीसा, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र और गोआ आदि।
एल्यूमिनियम (बॉक्साइट)	--	मध्य प्रदेश, गुजरात, तमिलनाडु, छत्तीसगढ़।
अभ्रक	--	झारखंड, बिहार, आन्ध्र प्रदेश, राजस्थान आदि।
ताँबा	--	मध्यप्रदेश, झारखण्ड, राजस्थान, कर्नाटक, आन्ध्र प्रदेश
सोना	--	कर्नाटक और बिहार आदि।
कोयला	--	झारखंड, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, उड़ीसा, पश्चिम बंगाल, आन्ध्र प्रदेश, महाराष्ट्र आदि।
खनिज तेल	--	मुंबई हाई, असम, गुजरात, अरूणाचल प्रदेश, आन्ध्र प्रदेश, तमिलनाडु।

1 अंक वाले प्रश्न

1. अवसादी चट्टानों में खनिज किस प्रकार मिलते है?
2. लौह अयस्क की सर्वोत्तम किस्म कौन सी है?
3. मैंगनीज का उपयोग क्या-क्या बनाने में किया जाता है?
4. चूना पत्थर किस उद्योग का आधारभूत कच्चा माल है?

5. मोनाजाइट रेत में कौन सा खनिज पाया जाता है?
6. ऊर्जा के गैर परंपरागत साधन कौन-कौन से हैं?
7. भारत का सबसे बड़ा सौर ऊर्जा संयंत्र कहाँ स्थित है?
8. भारत में भू-तापीय ऊर्जा की दो परियोजनाएँ कहाँ शुरू की गई हैं?
9. रैट होल खनन क्या है?
10. बांबे हाई किसलिए प्रसिद्ध है?
11. कौन सा खनिज सबसे कठोर होता है?
12. कौन सा खनिज प्रायः महासागरीय जल से प्राप्त किया जाता है?
13. उस खनिज का नाम बताइए जिसका भारत विश्व में सबसे बड़ा उत्पादक है?
14. ताँबे का महत्व या उपयोग बताइए?
15. उच्चकोटि के कोयले का नाम बताइए?
16. भारत में सबसे बड़ा पवन ऊर्जा पेटी कहाँ अवस्थित है?

लघु / दीर्घ प्रश्न (3/5 अंक वाले प्रश्न)

1. खनिजों का हमारे लिए क्या महत्व है?
2. खनिज कितने प्रकार के होते हैं तथा उनका वर्गीकरण किस आधार पर किया जाता है?
3. आग्नेय और कायांतरित चट्टानों में खनिजों का निर्माण कैसे होता है?
4. लौह और अलौह खनिज में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
5. लौह अयस्क की तीन प्रमुख पेटियों का उल्लेख कीजिए।
6. अभ्रक किस रूप में पाया जाता है? भारत में इसके निक्षेपों के प्रमुख क्षेत्रों का उल्लेख कीजिए? अभ्रक के मुख्य उपयोग क्या हैं?
7. भारत में गैस परिवहन की धमनी कही जाने वाली पाइपलाइन का नाम लिखिए। प्राकृतिक गैस के दो प्रमुख प्रयोक्ताओं का उल्लेख कीजिए।

8. भारत में सौर ऊर्जा का भविष्य उज्ज्वल है, क्यों ?
9. तापीय और जल विद्युत ऊर्जा में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
10. मुंबई हाई क्यों प्रसिद्ध है ? देश की अर्थव्यवस्था में उसका क्या स्थान है। ?
11. खनन उद्योग को घातक उद्योग क्यों कहा जाता है ?
12. हम ऊर्जा का संरक्षण किस प्रकार कर सकते है ?
13. हमें खनिजों के संरक्षण की आवश्यकता क्यों है ? इसके संरक्षण के उपाय बताइए ?

उत्तरमाला

1 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर

1. अवसादी चट्टानों में खनिज परतों या संस्तरों में पाये जाते हैं।
2. मैग्नेटाइट, 70 प्रतिशत लोहांश पाया जाता है।
3. इस्पात, ब्लीचिंग पाउडर, कीटनाशक दवाएँ और पेंट बनाने में।
4. सीमेंट उद्योग
5. थोरियम
6. पवन ऊर्जा, सौर ऊर्जा, ज्वारीय ऊर्जा, भू-तापीय ऊर्जा।
7. भुज के निकट माधोपुर में (गुजरात)।
8. हिमाचल प्रदेश के मणिकरण पार्वती घाटी में तथा लद्दाख में पूगा घाटी में।
9. जोबाई या चेरापूंजी में कोयले का खनन, परिवार के सदस्यों द्वारा एक लंबी संकीर्ण सुरंग के रूप में किया जाता है।
10. भारत का सबसे बड़ा पेट्रोलियम उत्पादक क्षेत्र है। 63 प्रतिशत।
11. हीरा सबसे कठोर होता है।
12. मैग्नीशियम, नमक तथा ब्रोमाइन।

13. अभ्रक।
14. बिजली के तार बनाने, रसायन उद्योग और इलैक्ट्रानिक्स में।
15. बिटुमिनस व एंथ्रेसाइट।
16. नागरकोइल (तमिलनाडु) और जैसलमेर (राजस्थान) में।

लघु और दीर्घ प्रश्नों के उत्तर (3/5 अंक)

1. दैनिक जीवन में काम आने वाली छोटी से छोटी चीज़ सुई से लेकर जहाज तक खनिजों से बनाए जाते हैं। इमारतें, पुल तक खनिजों से बनाए जाते हैं। भोजन में भी खनिज होते है।
मशीनें और औज़ार खनिजों से बनते हैं।
परिवहन के साधन, बर्तन आदि बनाए जाते हैं।

2. खनिज 3 प्रकार के होते है।
1) धात्विक 2) अधात्विक 3) ऊर्जा खनिज
खनिजों का वर्गीकरण उनके रंग, चमक, कठोरता, घनत्व तथा क्रिस्टल के आधार पर किया जाता है।

3. आग्नेय और कायांतरित चट्टानों में खनिज दरारों, जोड़ों, भ्रंशों व विदरों में मिलते हैं। छोटे जमाव शिराओं के रूप में तथा बड़े जमाव परत के रूप में पाए जाते हैं। जब ये तरल या गैसीय अवस्था में दरारों के सहारों भू-पृष्ट की ओर धकेले जाते हैं। ऊपर आते हुए ये ठंडे होकर जम जाते है। मुख्य धात्विक खनिज जैसे जस्ता, तांबा, जिंक और सीसा आदि इसके उदाहरण हैं।

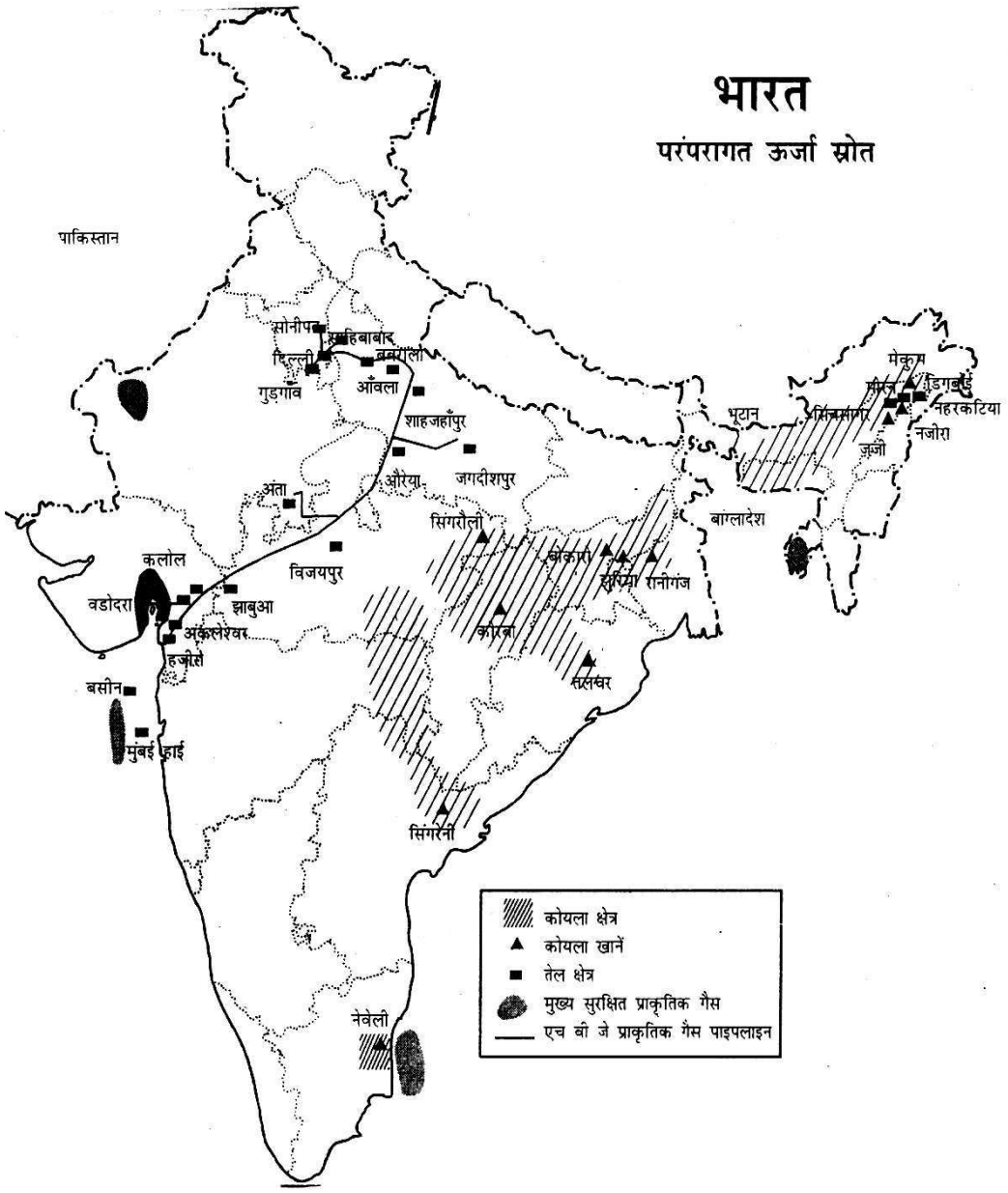
मानचित्र

भारत के मानचित्र पर निम्नलिखित परंपरागत ऊर्जा स्रोत दर्शाइए

1) कोयला क्षेत्र 2) कोयला खानें 3) तेल क्षेत्र

4) मुख्य सुरक्षित प्राकृतिक गैस

5) एच वी जे प्राकृतिक गैस पाइपलाइन



4. लौह खनिज अलौह खनिज

1) जिनमें लोहे का अंश होता है। -- जिनमें लोहे का अंश नहीं होता है।

2) लौह अयस्क, मैंगनीज, निकल और कोबाल्ट आदि। -- तांबा, सीसा, जस्ता और बॉक्साइट।

5. ★ उड़ीसा – झारखण्ड पेटी
★ महाराष्ट्र – गोआ पेटी
★ बेलारी – चित्रदुर्ग, चिकमगलूर - तुमकुर पेटी
★ दुर्ग – बस्तर-चन्द्रपुर पेटी

6. अभ्रक प्लेटों या परतों के रूप में पाया जाता है। अभ्रक के निक्षेप-
★ छोटा नागपुर पठार के उत्तरी पठारी किनारों पर।
★ बिहार-झारखण्ड की कोडरमा-गया-हज़ारीबाग पेटी।
★ राजस्थान में अजमेर के पास।
★ आंध्र प्रदेश की नेल्लोर पेटी।

अभ्रक विद्युत और इलेक्ट्रानिक उद्योगों में प्रयोग किया जाता है।

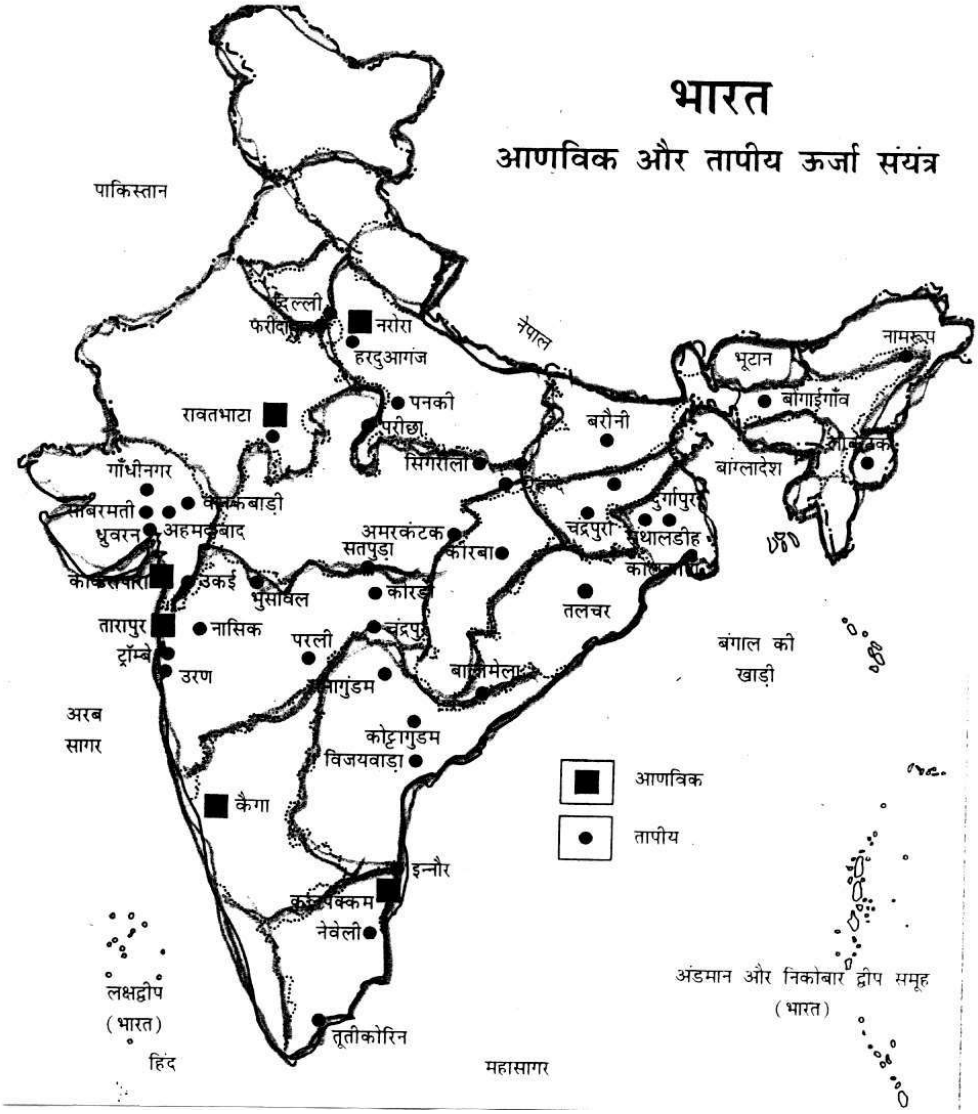
7. 1700 कि.मी. लंबी हजीरा-विजयपुर-जगदीशपुर गैस पाइपलाइन मुबंई हाई और बसीन को पश्चिमी व उत्तरी भारत के उर्वरक, विद्युत व अन्य औद्योगिक क्षेत्रों से जोड़ती है।

ऊर्जा व उर्वरक उद्योग प्राकृतिक गैस के प्रमुख प्रयोक्ता है। तरल ईंधन (सीएनजी) संपीडित प्राकृतिक गैस का प्रयोग गाड़ियों में किया जा रहा है।

8. ★ भारत एक उष्ण-कटिबंधीय देश है।
★ यह प्रदूषण रहित है।
★ यह नवीकरणीय स्रोत है।
★ निम्नवर्ग के लोग आसानी से इसका लाभ उठा सकते हैं।

९.	**तापीय विद्युत**	**जल विद्युत ऊर्जा**
	यह विद्युत कोयले, पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस के प्रयोग से पैदा की जाती है।	जल विद्युत ऊर्जा गिरते हुए जल की शक्ति का प्रयोग करके टरबाइन को चलाने से होता है।
–	यह प्रदूषण युक्त है।	यह प्रदूषण रहित है।
–	स्थायी स्रोत नहीं है ।	स्थायी स्रोत है।

भारत के मानचित्र पर प्रमुख आणविक और तापीय ऊर्जा संयत्रों को दर्शाइए।



10. मुम्बई के पास खनिज तेल के जिस अपतटीय क्षेत्र का पता चला है उसे मुंबई हाई कहते हैं।
भारत में कुल पेट्रोलियम उत्पादन का 63 प्रतिशत भाग मुंबई हाई से प्राप्त होता है। विदेशी मुद्रा की बचत होती है।

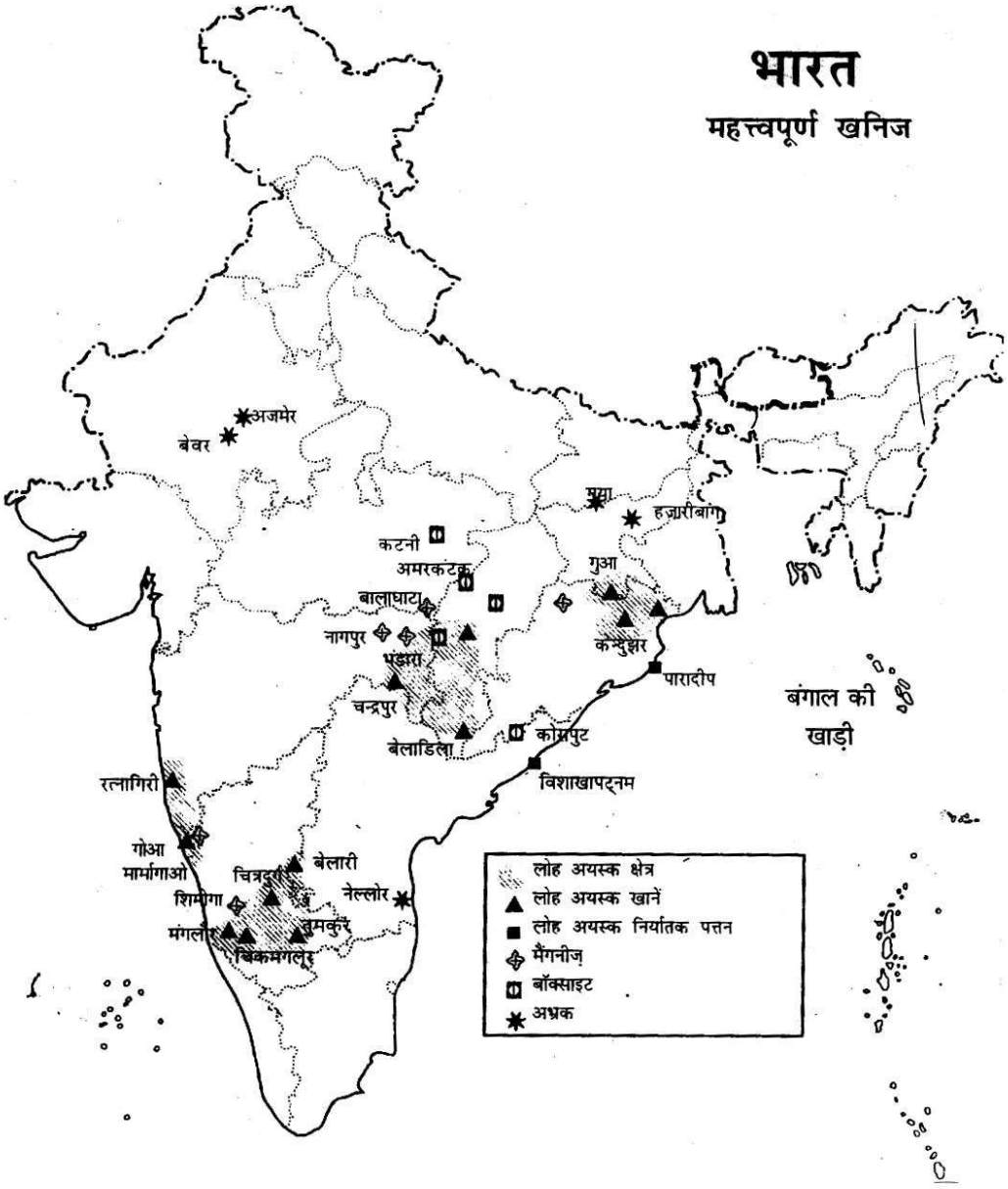
11. इस उद्योग से श्रमिकों के स्वास्थ्य और पर्यावरण पर बहुत खराब प्रभाव पड़ता है।

★ लगातार धूल व हानिकारक धुएँ में सांस लेना पड़ता है।
★ श्रमिकों को फेफड़ों से संबंधित बीमारियाँ हो जाती हैं।
★ खदानों में पानी भर जाने या आग लग जाने से श्रमिकों में डर बना रहता है।
★ कई बार खदानों की छत के गिर जाने से उन्हें अपनी जान गंवानी पड़ती है।
★ खनन के कारण नदियों का जल प्रदूषित हो जाता है।
★ भूमि और मिट्टी का अपक्षय होता है।

12. 1) जरूरत न होने पर बिजली बन्द कर देनी चाहिए।
2) सार्वजनिक वाहन का उपयोग करना चाहिए।
3) परंपरागत ऊर्जा के स्रोत सीमित हैं। इनका प्रयोग बड़े ध्यान से करना चाहिए।
4) नवीकरणीय साधनों का प्रयोग करना चाहिए।
5) विद्युत बचत करने वाले उपकरणों का प्रयोग करना चाहिए।

13. ★ खनिज हमारे उद्योग और कृषि के आधार हैं।
★ नवीकरण योग्य नहीं है।
★ निक्षेपों की कुल मात्रा बहुत ही कम है।
★ इनके निर्माण में लाखों वर्ष लग जाते हैं।

भारत के मानचित्र पर निम्नलिखित खनिजों के स्थान दर्शाइए :-



संरक्षण के उपाय

- ★ खनन एवं परिष्करण के दौरान इन पदार्थो की बर्बादी कम हो।
- ★ जहाँ तक सम्भव हो प्लास्टिक और लकड़ी का प्रयोग करें।
- ★ रद्दी एवं पुराने माल का पुनः प्रयोग करना चाहिए।