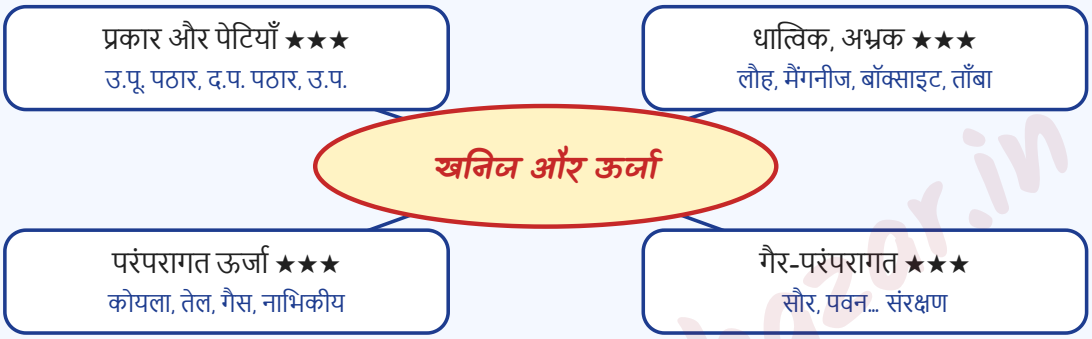
FREE SAMPLE | Buy the complete pack at notesbazar.in | page 1 of 29

अध्याय 13
खनिज तथा ऊर्जा संसाधन

खनिज और उनके प्रकार · लक्षण · खनिज पेटियाँ · लौह (लौह अयस्क, मैंगनीज) · अलौह (बॉक्साइट, ताँबा) · अधात्विक (अभ्रक) · परंपरागत ऊर्जा: कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस, नाभिकीय · गैर-परंपरागत: सौर, पवन, ज्वारीय और तरंग, भूतापीय, जैव ऊर्जा · संरक्षण · भारत मानचित्र के प्रश्न (खानें और तेलशोधक कारखाने)

अध्याय-मानचित्र (★ = परीक्षा के लिए सबसे महत्त्वपूर्ण)



पाठ्यक्रम और अंक-भार

पुस्तक II की इकाई III का भाग (**10 अंक**) और **भारत मानचित्र प्रश्नों का मुख्य स्रोत**: लौह अयस्क खानें (मयूरभंज, बैलाडिला, रत्नागिरि, बल्लारी), मैंगनीज (बालाघाट, शिवमोग्गा), ताँबा (हज़ारीबाग, सिंहभूम, खेतड़ी), बॉक्साइट (कटनी, बिलासपुर, कोरापुट), कोयला (झरिया, बोकारो, रानीगंज, नेवेली), तेलशोधक कारखाने (मथुरा, जामनगर, बरौनी)। साथ ही: खनिज पेटियाँ, संरक्षण, सौर/नाभिकीय ऊर्जा (5 अंक), गुणवत्ता-मात्रा अभिकथन-कारण।

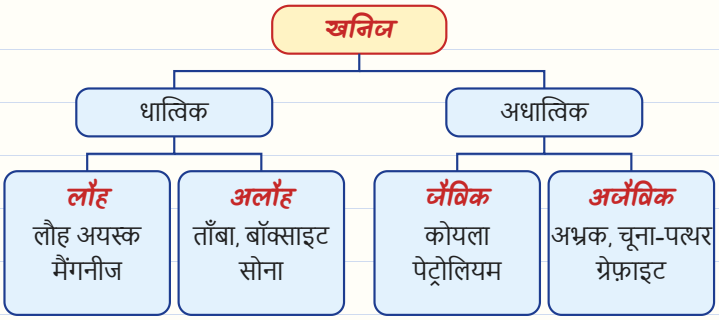
★ **परीक्षा-सुझाव:** विविध भूविज्ञान के कारण भारत में खनिजों की समृद्ध विविधता है; अधिकांश मूल्यवान खनिज **पूर्व-पुराजीवी** हैं, जो **प्रायद्वीपीय भारत की कायांतरित और आग्नेय चट्टानों** से संबद्ध हैं; उत्तरी जलोढ़ मैदान आर्थिक खनिजों से रहित है। **खनिज** जैविक या अजैविक उत्पत्ति का वह प्राकृतिक पदार्थ है जिसके निश्चित रासायनिक और भौतिक गुण होते हैं।

एक नज़र में: खनिज पेटियाँ और ऊर्जा स्रोत (अध्याय का सार)

पेटी	प्रमुख खनिज
उत्तर-पूर्वी पठार	लौह अयस्क, कोयला, मैंगनीज, बॉक्साइट, अभ्रक (इस्पात उद्योग)
दक्षिण-पश्चिमी पठार	लौह अयस्क, बॉक्साइट, चूना-पत्थर; नेवेली लिग्नाइट; केरल में मोनाज़ाइट
उत्तर-पश्चिमी (अरावली)	ताँबा, जस्ता, भवन निर्माण पत्थर, नमक; गुजरात में पेट्रोलियम
हिमालयी	ताँबा, सीसा, जस्ता, कोबाल्ट, टंगस्टन; असम में तेल

ऊर्जा: कोयला 97% दामोदर, सोन, महानदी, गोदावरी घाटियों में (झरिया सबसे बड़ा; भारतीय कोयले का 80% बिटुमिनस) · पेट्रोलियम: असम, गुजरात, मुंबई हाई (खोज 1973, उत्पादन 1976); ONGC 1956 · नाभिकीय: तारापुर, रावतभाटा, कलपक्कम, नरोरा, कैगा, काकरापार · गैर-परंपरागत: सौर (गुजरात, राजस्थान), पवन, ज्वारीय, भूतापीय (मणिकरण), जैव ऊर्जा (ओखला)।

13.1 खनिजों के प्रकार ★★★



- **धात्विक** खनिज धातुओं के स्रोत हैं; **लौह** में लोहा होता है (लौह अयस्क, मैंगनीज, क्रोमाइट); **अलौह** में नहीं (ताँबा, बॉक्साइट)।
- **अधात्विक:** **जैविक** — दबे हुए जीव-जंतुओं और वनस्पति से बने जीवाश्म (खनिज) ईंधन (कोयला, पेट्रोलियम); **अजैविक** — अभ्रक, चूना-पत्थर, ग्रेफ़ाइट।

लक्षण ★★★

1. स्थान के आधार पर **असमान रूप से वितरित**।
2. **गुणवत्ता और मात्रा में विपरीत संबंध:** अच्छी गुणवत्ता के खनिज निम्न गुणवत्ता वालों से कम मात्रा में होते हैं।
3. सभी खनिज **समाप्य** हैं; उन्हें भूवैज्ञानिक रूप से विकसित होने में लंबा समय लगता है और आवश्यकता के समय उनकी पूर्ति नहीं की जा सकती — "उनकी दूसरी फ़सल नहीं होती", इसलिए उनका संरक्षण आवश्यक है।

13.2 खनिजों का वितरण ★★

- अधिकांश धात्विक खनिज **प्रायद्वीपीय पठार** में प्राचीन स्फटिकीय चट्टानों में मिलते हैं।
- कोयले के **97%** से अधिक भंडार **दामोदर, सोन, महानदी और गोदावरी** घाटियों में हैं।
- पेट्रोलियम **असम, गुजरात और मुंबई हाई** के अवसादी बेसिनों में; कृष्णा-गोदावरी और कावेरी बेसिनों में नए भंडार।
- अधिकांश प्रमुख खनिज **मंगलुरु और कानपुर को जोड़ने वाली रेखा के पूर्व** में हैं।

13.3 खनिज पेटियाँ ★★★

1. **उत्तर-पूर्वी पठार प्रदेश:** छोटानागपुर (झारखंड), ओडिशा पठार, पश्चिम बंगाल और छत्तीसगढ़ के कुछ भाग; खनिजों की विविधता — **लौह अयस्क, कोयला, मैंगनीज, बॉक्साइट, अभ्रक**; इसीलिए प्रमुख **लौह और इस्पात** उद्योगों का संकेंद्रण यहाँ है।
2. **दक्षिण-पश्चिमी पठार प्रदेश:** कर्नाटक, गोवा, सटी तमिलनाडु की उच्च भूमि और केरल; **लौह धातुओं और बॉक्साइट**, उच्च कोटि के लौह अयस्क, मैंगनीज, चूना-पत्थर में समृद्ध; **नेवेली लिग्नाइट** को छोड़कर **कोयले का अभाव**; उ.पू. पेटी की तुलना में कम विविध; केरल में **मोनाज़ाइट और थोरियम** तथा बॉक्साइट मृत्तिका; गोवा में लौह अयस्क।
3. **उत्तर-पश्चिमी प्रदेश:** राजस्थान और गुजरात के कुछ भाग में **अरावली** के साथ-साथ; **धारवाड़** क्रम से संबद्ध खनिज; **ताँबा, जस्ता**; राजस्थान भवन निर्माण पत्थरों (बलुआ पत्थर, ग्रेनाइट, संगमरमर), जिप्सम, फुलर्स अर्थ में समृद्ध; सीमेंट के लिए डोलोमाइट और चूना-पत्थर; गुजरात **पेट्रोलियम** के लिए प्रसिद्ध; गुजरात और राजस्थान **नमक** में समृद्ध (डांडी मार्च, गुजरात)।
4. **हिमालयी पेटी:** पूर्वी और पश्चिमी भागों में ताँबा, सीसा, जस्ता, कोबाल्ट और टंगस्टन; असम घाटी में खनिज तेल; मुंबई के निकट अपतटीय तेल (मुंबई हाई)।

★ **परीक्षा-सुझाव: लौह-इस्पात संयंत्र उ.पू. पठार में क्यों हैं?** लौह अयस्क और कोयला साथ-साथ मिलते हैं (मैंगनीज, चूना-पत्थर के साथ), जिससे परिवहन लागत घटती है; साथ ही जल, श्रम और बाज़ार निकट हैं।

13.4 लौह खनिज: लौह अयस्क ★★★

- भारत में **एशिया का सबसे बड़ा लौह अयस्क भंडार** है; दो मुख्य अयस्क: **हेमेटाइट और मैग्नेटाइट**; श्रेष्ठ गुणवत्ता के कारण अंतर्राष्ट्रीय माँग अधिक; खानें उ.पू. पठार में कोयला क्षेत्रों के निकट हैं।
- लगभग **95%** भंडार **ओडिशा, झारखंड, छत्तीसगढ़, कर्नाटक, गोवा, तेलंगाना, आंध्र प्रदेश और तमिलनाडु** में हैं।
- **ओडिशा:** सुंदरगढ़, मयूरभंज और झार की पहाड़ी शृंखलाएँ; खानें: गुरुमहिसानी, सुलाइपेट, **बादामपहाड़ (मयूरभंज)**, किरुबुरु (केंदुझर), बोनाई (सुंदरगढ़)।
- **झारखंड:** कुछ सबसे पुरानी खानें; पूर्वी और पश्चिमी सिंहभूम में **नोआमुंडी और गुआ**; पेटी दुर्ग, दंतेवाड़ा और **बैलाडिला** तक फैली हैं; दुर्ग (छत्तीसगढ़) में **दल्ली और राजहरा**।
- **कर्नाटक: संडूर-होसपेट (बल्लारी)**, बाबा बूदन पहाड़ियाँ और **कुद्रेमुख** (चिक्कमगलुरु), शिवमोग्गा, चित्रदुर्ग, तुमकुरु के कुछ भाग।
- अन्य: चंद्रपुर, भंडारा, **रत्नागिरि** (महाराष्ट्र); करीमनगर, वारंगल (तेलंगाना); कुरनूल, कडप्पा, अनंतपुर (आं.प्र.); सेलम, नीलगिरि (त.ना.); **गोवा** एक महत्त्वपूर्ण उत्पादक।

मैंगनीज ★★★

- **लौह अयस्क के प्रगलन** और **मिश्र-धातुओं (फ़ेरो-अलॉय)** के निर्माण का कच्चा माल; लगभग सभी संरचनाओं में मिलता है परंतु मुख्यतः **धारवाड़** क्रम में।
- **मध्य प्रदेश और ओडिशा** अग्रणी उत्पादक हैं। ओडिशा: लौह अयस्क पेटी का मध्य भाग — बोनाई, केंदुझर, सुंदरगढ़, गंगपुर, कोरापुट, कालाहांडी, बोलांगीर।
- म.प्र.: **बालाघाट-छिंदवाड़ा-निमाड़-मंडला और झाबुआ** पेटी।
- कर्नाटक: धारवाड़, बल्लारी, बेलगावी, उत्तर कन्नड़, चिक्कमगलुरु, **शिवमोग्गा**, चित्रदुर्ग, तुमकुरु।
- महाराष्ट्र: नागपुर, भंडारा, रत्नागिरि — असुविधा: **इस्पात संयंत्रों से दूर**। गौण: तेलंगाना, गोवा, झारखंड।

13.5 अलौह खनिज ★★★

बॉक्साइट को छोड़कर भारत अलौह धात्विक खनिजों में **निर्धन** है।

बॉक्साइट

- **एल्युमीनियम** बनाने में प्रयुक्त अयस्क; प्रायद्वीपीय भारत के पठारों और पहाड़ी शृंखलाओं तथा तटीय पट्टियों पर **लैटेराइट** चट्टानों से संबद्ध **टर्शियरी निक्षेपों** में मिलता है।
- **ओडिशा** सबसे बड़ा उत्पादक है: **कालाहांडी और संबलपुर** अग्रणी; बोलांगीर और **कोरापुट** बढ़ते हुए।
- **लोहरदगा** (झारखंड) के पाटलैंड; गुजरात (भावनगर, जामनगर); छत्तीसगढ़ (**अमरकंटक पठार**; बिलासपुर); म.प्र. (**कटनी-जबलपुर**, बालाघाट); महाराष्ट्र (कोलाबा, ठाणे, रत्नागिरि, सतारा, पुणे, कोल्हापुर); गौण: त.ना., कर्नाटक, गोवा।

ताँबा

- **विद्युत उद्योग** (तार, मोटर, ट्रांसफ़ॉर्मर, जनित्र) में अपरिहार्य; मिश्रधातु बनने योग्य, आघातवर्ध्य और तन्य; आभूषणों को मज़बूत बनाने के लिए सोने में मिलाया जाता है।
- मुख्य निक्षेप: **सिंहभूम** (झारखंड), **बालाघाट** (म.प्र.), **झुंझुनूँ (खेतड़ी) और अलवर** (राजस्थान)। गौण: अग्निगुंडला (गुंटूर, आं.प्र.), चित्रदुर्ग और हासन (कर्नाटक), दक्षिण आर्कोट (त.ना.)। (हज़ारीबाग, झारखंड, मानचित्र प्रश्न हैं।)

13.6 अधात्विक खनिज: अभ्रक ★★★

- मुख्यतः **विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक** उद्योगों में प्रयुक्त; बहुत पतली, कठोर और लचीली चादरों में विभाजित हो सकता है। स्थानीय उपयोग के लिए खनित अन्य: चूना-पत्थर, डोलोमाइट, फ़ॉस्फ़ेट।
- **झारखंड, आंध्र प्रदेश, तेलंगाना और राजस्थान** में उत्पादित, फिर त.ना., प.बं., म.प्र.।
- झारखंड: **निचले हज़ारीबाग पठार** में लगभग **150 किमी लंबी और 22 किमी चौड़ी** पेटी में उच्च गुणवत्ता का अभ्रक।
- आं.प्र.: **नेल्लोर** सर्वोत्तम गुणवत्ता का अभ्रक उत्पन्न करता है।

- राजस्थान: **जयपुर से भीलवाड़ा** तक लगभग 320 किमी की पेटी और उदयपुर के आसपास। साथ ही मैसूरु, हासन (कर्नाटक), कोयंबटूर, तिरुचिरापल्ली, मदुरै, कन्याकुमारी (त.ना.), अलेप्पी (केरल), रत्नागिरि (महाराष्ट्र), पुरुलिया और बाँकुड़ा (प.बं.)।

13.7 ऊर्जा संसाधन: परंपरागत ★★★

कृषि, उद्योग और परिवहन की शक्ति के लिए खनिज ईंधन आवश्यक हैं। कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस (जीवाश्म ईंधन) और नाभिकीय खनिज **परंपरागत**, **समाप्य** स्रोत हैं।

कोयला ★★★

- **तापीय विद्युत** और **लौह अयस्क के प्रगलन** में प्रयुक्त। दो युगों की चट्टानों में मिलता है: **गोंडवाना** और **टर्शियरी**।
- भारतीय कोयले का लगभग **80% बिटुमिनस, अकोकिंग** श्रेणी का है।
- **गोंडवाना** कोयला: सबसे महत्त्वपूर्ण क्षेत्र **दामोदर घाटी** (झारखंड-बंगाल पेटी) में: **रानीगंज, झरिया, बोकारो, गिरिडीह, करणपुरा**; **झरिया सबसे बड़ा**, उसके बाद रानीगंज। अन्य घाटियाँ: गोदावरी, महानदी, सोन।
- खनन केंद्र: **सिंगरौली** (म.प्र., कुछ भाग उ.प्र.), **कोरबा** (छत्तीसगढ़), **तालचेर और रामपुर** (ओडिशा), **चांदा-वर्धा, कामठी, बांदर** (महाराष्ट्र), **सिंगरेनी** (तेलंगाना), पांडुर (आं.प्र.)।
- **टर्शियरी** कोयला: असम, अरुणाचल, मेघालय, नागालैंड — दरंगिरि, चेरापूँजी, मेवलोंग, लंग्रिन (मेघालय); माकुम, जयपुर, नाज़ीरा (ऊपरी असम); नामचिक-नामफुक (अरुणाचल); कालाकोट (ज.-क.)।
- **लिग्नाइट (भूरा कोयला)**: तटीय तमिलनाडु (**नेवेली**), पुदुचेरी, गुजरात, ज.-क.।

मानचित्र प्रश्न	राज्य
झरिया, बोकारो	झारखंड
रानीगंज	पश्चिम बंगाल
नेवेली	तमिलनाडु

पेट्रोलियम ★★★

- द्रव और गैसीय अवस्था के हाइड्रोकार्बन; वाहनों, रेलों और वायुयानों के आंतरिक दहन इंजनों के लिए ऊर्जा; उप-उत्पादों का पेट्रो-रसायन उद्योगों में प्रसंस्करण (उर्वरक, संश्लेषित रबड़ और रेशे, औषधियाँ, वैसलीन, स्नेहक, मोम, साबुन, सौंदर्य प्रसाधन)। अपनी दुर्लभता और विविध उपयोगों के कारण "**द्रव सोना**" कहलाता है।
- **टर्शियरी काल की अवसादी चट्टानों** में मिलता है। **1956** में **ONGC** की स्थापना के बाद व्यवस्थित अन्वेषण हुआ; तब तक **डिगबोई** (असम) ही एकमात्र तेल क्षेत्र था।
- **असम**: डिगबोई, नाहरकटिया, मोरान। **गुजरात**: अंकलेश्वर, कलोल, मेहसाणा, नवगाम, कोसांबा, लुनेज। **मुंबई हाई**: मुंबई से 160 किमी दूर, **1973** में खोजा गया, उत्पादन **1976** से। कृष्णा-गोदावरी और कावेरी बेसिनों में भी तेल और गैस।
- अपरिष्कृत तेल का शोधन आवश्यक है। शोधक कारखाने: **क्षेत्र-आधारित** (जैसे **डिगबोई**) और **बाज़ार-आधारित** (जैसे **बरौनी**)। मानचित्र प्रश्न: **मथुरा** (उ.प्र.), **जामनगर** (गुजरात), **बरौनी** (बिहार)।

प्राकृतिक गैस ★★

पेट्रोलियम के साथ मिलती है और अपरिष्कृत तेल को ऊपर लाने पर मुक्त होती है। उपयोग: घरेलू और औद्योगिक ईंधन, विद्युत उत्पादन, तापन, रासायनिक, पेट्रो-रसायन और **उर्वरक** उद्योगों में कच्चा माल; नगर गैस जाल के साथ यह **CNG** (परिवहन) और **PNG** (खाना पकाने) के रूप में उभर रही है। प्रमुख भंडार: **मुंबई हाई** और संबद्ध पश्चिमी तट क्षेत्र, खंभात बेसिन; **कृष्णा-गोदावरी बेसिन** में नए भंडार। गेल देशव्यापी पाइपलाइन बिछा रहा है ("एक राष्ट्र एक ग्रिड")।

नाभिकीय ऊर्जा ★★★

- हाल के समय में एक व्यवहार्य स्रोत; खनिज: **यूरेनियम और थोरियम**।
- **यूरेनियम धारवाड़** चट्टानों में: **सिंहभूम ताँबा पेटी** के साथ-साथ; उदयपुर, अलवर, झुंझुनूँ (राजस्थान), दुर्ग (छत्तीसगढ़), भंडारा (महाराष्ट्र), कुल्लू (हि.प्र.)।
- **थोरियम** केरल और त.ना. के समुद्र-तटीय बालू में **मोनाज़ाइट और इल्मेनाइट** से; विश्व के सबसे समृद्ध मोनाज़ाइट निक्षेप **पालक्काड और कोल्लम** (केरल), विशाखापट्टनम (आं.प्र.) के निकट और महानदी डेल्टा

(ओडिशा) में।

- **परमाणु ऊर्जा आयोग 1948**; **ट्रॉम्बे (1954)** में परमाणु ऊर्जा संस्थान, जिसका नाम **BARC (1967)** रखा गया।
- संयंत्र: **तारापुर** (महाराष्ट्र, पहला), कोटा के निकट **रावतभाटा** (राजस्थान), **कलपक्कम** (त.ना.), **नरोरा** (उ.प्र.), **कैगा** (कर्नाटक), **काकरापार** (गुजरात)।

13.8 गैर-परंपरागत ऊर्जा ★★★

जीवाश्म ईंधन और नाभिकीय ऊर्जा समाप्य कच्चे माल का उपयोग करते हैं; सततपोषणीय स्रोत **नवीकरणीय** हैं: सौर, पवन, जल-भूतापीय, जैव-भार। ये **अधिक समान रूप से वितरित, पर्यावरण-अनुकूल** हैं और प्रारंभिक लागत के बाद सतत, पारिस्थितिक-अनुकूल, **सस्ती ऊर्जा** देते हैं।

- **सौर:** सूर्य की किरणें **प्रकाश-वोल्टीय सेलों** में प्रयुक्त; साथ ही **सौर तापीय प्रौद्योगिकी** — लागत-प्रतिस्पर्धी, पर्यावरण-अनुकूल, निर्माण में आसान; **कोयला/तेल संयंत्रों से 7% और नाभिकीय से 10% अधिक प्रभावी**; हीटर, फ़सल सुखाने वाले यंत्रों, कुकरों में प्रयुक्त; **पश्चिम — गुजरात और राजस्थान** में अधिक संभावना।
- **पवन:** पूर्णतः प्रदूषण-मुक्त, अक्षय; टरबाइन गतिज ऊर्जा को विद्युत में बदलते हैं; स्थायी पवनें (व्यापारिक, पछुवा), मानसून, स्थानीय स्थल और सागर समीर; **राजस्थान, गुजरात, महाराष्ट्र, कर्नाटक** में अनुकूल।
- **ज्वारीय और तरंग:** महासागरीय धाराएँ अनंत ऊर्जा का भंडार हैं; **पश्चिमी तट** के साथ बड़ी ज्वारीय तरंगें अपार संभावना देती हैं, जिसका अब तक उपयोग नहीं हुआ।
- **भूतापीय:** मैग्मा की ऊष्मा और गीज़रों के गर्म जल का विद्युत उत्पादन में उपयोग; भारत का संयंत्र **मणिकरण (हि.प्र.)** में; पहला सफल प्रयास (1890) **बोइसी, आइडाहो** (यू.एस.ए.) में।
- **जैव ऊर्जा:** कृषि अवशेषों, नगरपालिका, औद्योगिक और अन्य अपशिष्टों से → विद्युत, ऊष्मा या खाना पकाने की गैस; कचरे का प्रसंस्करण करती है, ग्रामीण अर्थव्यवस्था सुधारती है, प्रदूषण और ईंधन-लकड़ी पर दबाव घटाती है, आत्मनिर्भरता बढ़ाती है; जैसे **ओखला** (दिल्ली) अपशिष्ट-से-ऊर्जा परियोजना।

13.9 खनिज संसाधनों का संरक्षण ★★★

1. सततपोषणीय विकास आर्थिक वृद्धि को पर्यावरणीय चिंताओं से जोड़ता है; पारंपरिक विधियाँ अपार अपशिष्ट उत्पन्न करती हैं।
2. **भावी पीढ़ियों के लिए संसाधनों की रक्षा**; संरक्षण की तत्काल आवश्यकता।
3. समाप्य स्रोतों के स्थान पर **अक्षय विकल्प** — सौर, पवन, तरंग, भूतापीय — विकसित करना।
4. **कबाड़ धातुओं** का पुनर्चक्रण, विशेषकर **ताँबा, सीसा और जस्ता**, जिनके भारत में भंडार अल्प हैं।
5. दुर्लभ धातुओं के लिए **प्रतिस्थापकों** का उपयोग।
6. **सामरिक और दुर्लभ खनिजों का निर्यात** घटाना ताकि भंडार अधिक समय तक चलें।

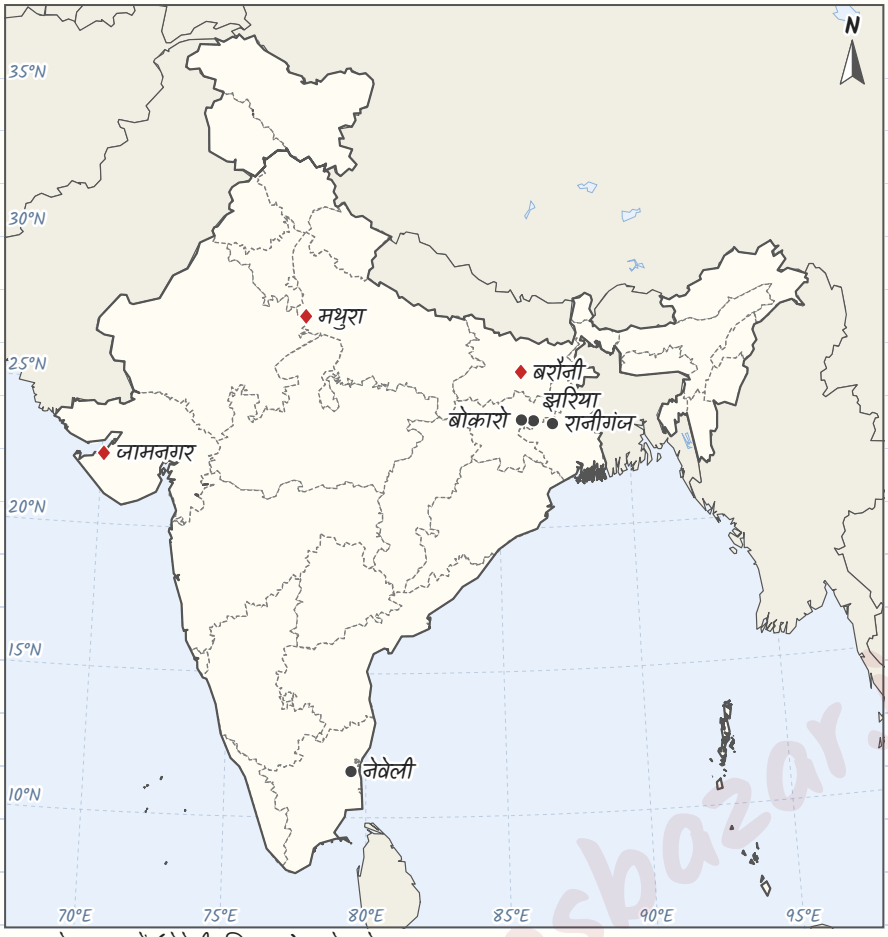
भारत मानचित्र के प्रश्न (पाठ्यक्रम) ★★★

खनिज	खान	राज्य
लौह अयस्क	मयूरभंज	ओडिशा
	बैलाडिला	छत्तीसगढ़
	रत्नागिरि	महाराष्ट्र
	बल्लारी (बेलारी)	कर्नाटक
मैंगनीज	बालाघाट	मध्य प्रदेश
	शिवमोग्गा (शिमोगा)	कर्नाटक
ताँबा	हज़ारीबाग	झारखंड
	सिंहभूम	झारखंड
	खेतड़ी	राजस्थान

बॉक्साइट	कटनी	मध्य प्रदेश
	बिलासपुर	छत्तीसगढ़
	कोरापुट	ओडिशा
कोयला	झरिया	झारखंड
	बोकारो	झारखंड
	रानीगंज	पश्चिम बंगाल
	नेवेली (लिग्नाइट)	तमिलनाडु
तेलशोधक कारखाने	मथुरा	उत्तर प्रदेश
	जामनगर	गुजरात
	बरौनी	बिहार



भारत: लौह अयस्क (मयूरभंज, बैलाडिला, रत्नागिरि, बल्लारी), मैंगनीज (बालाघाट, शिवमोग्गा), ताँबा (हज़ारीबाग, सिंहभूम, खेतड़ी) और बॉक्साइट (कटनी, बिलासपुर, कोरापुट) की खानें।



● कोयला खानें (नेवेली: लिग्नाइट) ♦ तेलशोधक कारखाना

भारत: कोयला खानें (झरिया, बोकारो, रानीगंज, नेवेली) और तेलशोधक कारखाने (मथुरा, जामनगर, बरौनी)।

★ **परीक्षा-सुझाव: परीक्षा-प्रतिरूप:** प्रत्येक वर्ष सात भारत मानचित्र प्रश्नों में से दो से तीन इसी अध्याय से आते हैं (जैसे "झरिया कोयला खानें", "उ.प्र. का एक तेलशोधक कारखाना", "तटीय महाराष्ट्र की लौह अयस्क खानें")। VI परीक्षार्थियों से प्रत्येक स्थान का राज्य पूछा जाता है।

NCERT अभ्यास, हल सहित ★★★

I. बहुविकल्पीय प्रश्न

(i) किस राज्य में प्रमुख तेल क्षेत्र स्थित हैं? (क) असम (ख) बिहार (ग) राजस्थान (घ) तमिलनाडु 1

उत्तर। (क) असम (डिगबोई, नाहरकटिया, मोरान)।

(ii) पहला परमाणु विद्युत केंद्र कहाँ आरंभ हुआ? (क) कलपक्कम (ख) नरोरा (ग) राणा प्रताप सागर (घ) तारापुर 1

उत्तर। (घ) तारापुर।

(iii) ऊर्जा का अनवीकरणीय स्रोत कौन-सा है? (क) जलविद्युत (ख) सौर (ग) तापीय (घ) पवन 1

उत्तर। (ग) तापीय।

2. लगभग 30 शब्दों में उत्तर दीजिए

(i) अभ्रक के वितरण का वर्णन कीजिए। 2

उत्तर। झारखंड (निचला हज़ारीबाग पठार पेटी 150 किमी × 22 किमी, उच्च गुणवत्ता), आंध्र प्रदेश (नेल्लोर, सर्वोत्तम गुणवत्ता), तेलंगाना, राजस्थान (जयपुर-भीलवाड़ा पेटी, उदयपुर), फिर त.ना., प.बं., म.प्र.; साथ ही कर्नाटक, केरल, महाराष्ट्र।

(ii) नाभिकीय ऊर्जा क्या है? प्रमुख नाभिकीय ऊर्जा केंद्रों का उल्लेख कीजिए। 2

उत्तर। यूरेनियम और थोरियम के विखंडन से उत्पन्न विद्युत। केंद्र: तारापुर, रावतभाटा (कोटा), कलपक्कम, नरोरा, कैगा, काकरापार।

(iii) अलौह धातुओं के नाम और उनका स्थानिक वितरण बताइए। 2

उत्तर। बॉक्साइट (ओडिशा — कालाहांडी, संबलपुर, कोरापुट; झारखंड, गुजरात, छत्तीसगढ़, म.प्र., महाराष्ट्र) और ताँबा (झारखंड में सिंहभूम, म.प्र. में बालाघाट, राजस्थान में खेतड़ी/झुंझुनूँ और अलवर)।

(iv) गैर-परंपरागत ऊर्जा स्रोत क्या हैं? 2

उत्तर। सौर, पवन, ज्वारीय और तरंग, भूतापीय और जैव ऊर्जा जैसे नवीकरणीय, अक्षय, पर्यावरण-अनुकूल स्रोत, जो जीवाश्म ईंधन की तुलना में अधिक समान रूप से वितरित हैं।

3. लगभग 150 शब्दों में उत्तर दीजिए

(i) भारत के पेट्रोलियम संसाधनों पर एक विस्तृत टिप्पणी लिखिए। 5

उत्तर। (i) अपरिष्कृत पेट्रोलियम द्रव और गैसीय हाइड्रोकार्बन से बना है; यह आंतरिक दहन इंजनों को ईंधन देता है और अनेक पेट्रो-रसायन उप-उत्पाद देता है, इसीलिए "द्रव सोना" है। (ii) यह टर्शियरी अवसादी चट्टानों में मिलता है। (iii) ONGC (1956) के बाद व्यवस्थित अन्वेषण आरंभ हुआ; उससे पहले डिगबोई ही एकमात्र तेल क्षेत्र था। (iv) **असम**: डिगबोई, नाहरकटिया, मोरान; **गुजरात**: अंकलेश्वर, कलोल, मेहसाणा, नवगाम, कोसांबा, लुनेज; **मुंबई हाई** (160 किमी अपतटीय; 1973 में खोजा गया, उत्पादन 1976); कृष्णा–गोदावरी और कावेरी बेसिनों में नई खोजें। (v) अपरिष्कृत तेल का शोधन क्षेत्र-आधारित (डिगबोई) और बाज़ार-आधारित (बरौनी) कारखानों में होता है; अन्य में मथुरा और जामनगर हैं। (vi) भारत अब भी अपना अधिकांश अपरिष्कृत तेल आयात करता है, इसलिए संरक्षण और विकल्प महत्त्वपूर्ण हैं।

(ii) भारत में जलविद्युत पर एक निबंध लिखिए। 5

उत्तर। जलविद्युत गिरते जल के बल से टरबाइन घुमाकर उत्पन्न होती है; यह नवीकरणीय, स्वच्छ और बाँध बन जाने के बाद चलाने में सस्ती है। भारत में सदाबहार प्रवाह और तीव्र ढाल वाली **हिमालयी नदियों** (सिंधु, गंगा, ब्रह्मपुत्र तंत्र) तथा पश्चिमी घाट और प्रायद्वीपीय नदियों में बड़ी संभावना है। **भाखड़ा-नांगल, दामोदर घाटी, हीराकुड, नागार्जुन सागर, टिहरी, कोयना, सरदार सरोवर** जैसी बहुउद्देशीय परियोजनाएँ सिंचाई, बाढ़ नियंत्रण और विद्युत को जोड़ती हैं। जलविद्युत उत्तर-पूर्व, हिमालयी राज्यों (हि.प्र., उत्तराखंड, ज.-क.) और कर्नाटक, केरल तथा महाराष्ट्र में केंद्रित है। समस्याएँ: उच्च प्रारंभिक लागत, लंबी परिपक्वता अवधि, लोगों का विस्थापन, अवसादन, भूकंपीय जोखिम और प्रवाह की मौसमी भिन्नता; ब्रह्मपुत्र की अधिकांश संभावना अभी अनुपयोगी है। लघु जलविद्युत परियोजनाएँ दूरस्थ क्षेत्रों की सहायता करती हैं।

CBSE बोर्ड प्रश्न 2024–2026, पूर्ण हल सहित ★★★

2024 (64/1–5), 2025 (64/1, 2, 4–7) और 2026 (64/1–5) के 16 बोर्ड प्रश्न-पत्रों से इस अध्याय पर पूछे गए सभी प्रश्न, अंकन-योजना और NCERT पर आधारित पूर्ण उत्तरों सहित। दोहराए गए प्रश्न सभी प्रश्न-पत्र कोडों के साथ एक बार दिखाए गए हैं। खानों और तेलशोधक कारखानों पर भारत मानचित्र के प्रश्न शामिल हैं। "VI" दृष्टिबाधित परीक्षार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न दर्शाता है।

बहुविकल्पीय प्रश्न (1 अंक)

CBSE 2025 · 64/1/1 भारत के तेलशोधन कारखानों को दक्षिण से उत्तर दिशा में उनकी अवस्थितियों के आधार पर व्यवस्थित कीजिए और सही विकल्प का चयन कीजिए। i. मुंबई ii. कोच्चि iii. कयाली iv. मंगलूरु विकल्प: (A) ii, iv, iii और i (B) ii, iv, i और iii (C) iv, ii, i और iii (D) iv, ii, iii और i 1

उत्तर। **(B) ii, iv, i, iii:** कोच्चि → मंगलुरु → मुंबई → कोयली (वडोदरा)।

CBSE 2025 · 64/4/1 लौह अयस्क के आरक्षित भंडार के अधिक से कम के क्रम में राज्यों के समूह के सही विकल्प का चयन कीजिए। (A) ओडिशा, झारखंड, छत्तीसगढ़ (B) महाराष्ट्र, झारखंड, आंध्र प्रदेश (C) ओडिशा, तमिलनाडु, तेलंगाना (D) छत्तीसगढ़, कर्नाटक, मध्य प्रदेश

> **उत्तर। (A) ओडिशा, झारखंड, छत्तीसगढ़** (बोर्ड की कुंजी के अनुसार; कर्नाटक में भी बड़े भंडार हैं)।

CBSE 2025 · 64/5/1 निम्नलिखित राज्यों को उनके बॉक्साइट के उत्पादन के अनुसार उच्चतम से निम्नतम क्रम में व्यवस्थित कीजिए और सही विकल्प का चयन कीजिए। I. ओडिशा II. गुजरात III. छत्तीसगढ़ IV. मध्य प्रदेश विकल्प: (A) III, II, I, IV (B) IV, I, III, II (C) I, II, III, IV (D) III, IV, II, I

> **उत्तर। (C) I, II, III, IV**, बोर्ड की कुंजी के अनुसार: ओडिशा अग्रणी है (कालाहांडी, कोरापुट), उसके बाद गुजरात, छत्तीसगढ़ और मध्य प्रदेश (जैसा NCERT में)।

CBSE 2025 · 64/7/1 नीचे दो कथन दिए गए हैं। ये अभिकथन (A) और कारण (R) हैं। दोनों कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िए और सही विकल्प का चयन कीजिए। अभिकथन (A): खनिजों की गुणवत्ता और मात्रा के बीच प्रतिलोमी संबंध पाया जाता है। कारण (R): अच्छी गुणवत्ता वाले खनिज, कम गुणवत्ता वाले खनिजों की तुलना में कम मात्रा में पाए जाते हैं। विकल्प: (A) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है। (B) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है। (C) (A) सही है, लेकिन (R) ग़लत है। (D) (A) ग़लत है, लेकिन (R) सही है।

> **उत्तर। (B)** दोनों सही हैं और R, A की व्याख्या करता है: अच्छी गुणवत्ता के खनिज दुर्लभ और निम्न गुणवत्ता वाले प्रचुर होते हैं, इसीलिए विपरीत संबंध है।

CBSE 2026 · 64/2/1 भारत के निम्नलिखित कोयला खनन क्षेत्रों को उनकी अवस्थिति के अनुसार दक्षिण से उत्तर की दिशा में व्यवस्थित कीजिए और सही विकल्प का चयन कीजिए। I. सिंगरेनी II. नेवेली III. झरिया IV. तलचर विकल्प: (A) II, I, III, IV (B) II, I, IV, III (C) I, II, IV, III (D) I, II, III, IV

> **उत्तर। (B) II, I, IV, III:** नेवेली (तमिलनाडु) → सिंगरेनी (तेलंगाना) → तालचेर (ओडिशा) → झरिया (झारखंड)।

CBSE 2026 · 64/2/1 स्तंभ-I का मिलान स्तंभ-II से कीजिए और सही विकल्प का चयन कीजिए। स्तंभ-I (खनिज): a. लौह-अयस्क b. मैंगनीज़ c. बॉक्साइट d. ताँबा; स्तंभ-II (प्रमुख खानें): i. कटनी ii. भीलवाड़ा iii. चंद्रपुर iv. सुंदरगढ़ विकल्प: (A) a-iv, b-iii, c-i, d-ii (B) a-iii, b-iv, c-ii, d-i (C) a-iii, b-iv, c-i, d-ii (D) a-iv, b-iii, c-ii, d-i

> **उत्तर। (C) a-iii, b-iv, c-i, d-ii**, बोर्ड की कुंजी के अनुसार: लौह अयस्क – चंद्रपुर (महाराष्ट्र); मैंगनीज – सुंदरगढ़ (ओडिशा); बॉक्साइट – कटनी (म.प्र.); ताँबा – भीलवाड़ा (राजस्थान)। (सुंदरगढ़ में लौह अयस्क भी है।)

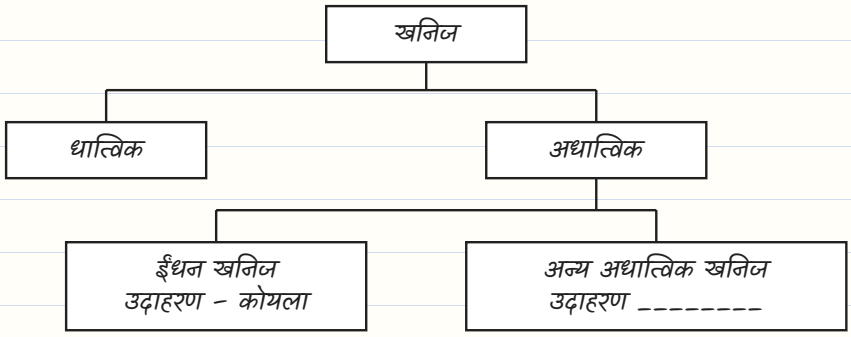
CBSE 2026 · 64/2/1 बॉक्स में दी गई जानकारियों को ध्यानपूर्वक पढ़िए और खनिज की पहचान कीजिए। • यह एक अलौह अयस्क है। • ओडिशा अधिकतम उत्पादक राज्य है। • एल्यूमिनियम के विनिर्माण में इसका प्रयोग किया जाता है। विकल्प: (A) ताँबा (B) अभ्रक (C) बॉक्साइट (D) मैंगनीज़

> **उत्तर। (C) बॉक्साइट।**

CBSE 2026 · 64/4/1 असम के निम्नलिखित तेल शोधन कारखानों को उनकी अवस्थिति के अनुसार पश्चिम से पूर्व की ओर व्यवस्थित कीजिए और सही विकल्प का चयन कीजिए। I. गुवाहाटी II. नुमालीगढ़ III. बोंगाईगाँव IV. डिगबोई विकल्प: (A) I, III, II, IV (B) I, III, IV, II (C) III, I, IV, II (D) III, I, II, IV

> **उत्तर। (D) III, I, II, IV:** बोंगाईगाँव → गुवाहाटी → नुमालीगढ़ → डिगबोई।

CBSE 2024 · 64/2/1 फ्लो चार्ट में रिक्त स्थान की पूर्ति के लिए सही विकल्प का चयन कीजिए: (फ्लो चार्ट: खनिज → धात्विक और अधात्विक; अधात्विक → ईंधन खनिज, उदाहरण – कोयला; और अन्य अधात्विक खनिज, उदाहरण _____) विकल्प: (A) सोना (B) बॉक्साइट (C) ग्रैफाइट (D) मैंगनीज़



प्रवाह आरेख जैसा CBSE 2024 · 64/2/1 प्र. 10 में छपा है।

उत्तर। (C) ग्रेफ़ाइट: अभ्रक, चूना-पत्थर और डोलोमाइट की भाँति एक अधात्विक (अजैविक) खनिज; सोना, बॉक्साइट और मैंगनीज धात्विक खनिज हैं। 1

CBSE 2024 · 64/5/1 निम्नलिखित में से भारत का कौन-सा राज्य मैंगनीज़ उत्पादन में अग्रणी है? (A) झारखंड (B) मध्य प्रदेश (C) ओडिशा (D) बिहार 1

उत्तर। (C) ओडिशा (केंदुझर, सुंदरगढ़, गंगपुर, कोरापुट, कालाहांडी, बोलांगीर)।

CBSE 2024 · 64/5/1 निम्नलिखित में से कौन-सा भारत का विशालतम कोयला क्षेत्र है? (A) झरिया (B) रानीगंज (C) नेवेली (D) बोकारो 1

उत्तर। (A) झरिया (दामोदर घाटी, झारखंड), उसके बाद रानीगंज।

प्रश्न (3 अंक): लघु उत्तर, गद्यांश और आरेख

CBSE 2025 · 64/1/1 भारत में सतत पोषणीय विकास के लिए ऊर्जा के अपरंपरागत स्रोतों का उपयोग क्यों करना चाहिए? उदाहरणों सहित व्याख्या कीजिए। 3

उत्तर। (i) सततपोषणीय विकास के लिए आर्थिक विकास को **पर्यावरणीय चिंताओं** से जोड़ना आवश्यक है। (ii) **परंपरागत स्रोत** (कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस) **समाप्य** हैं और अपार अपशिष्ट तथा प्रदूषण (ग्रीनहाउस गैसें, धुआँ) उत्पन्न करते हैं। (iii) **सौर, पवन, जल, भूतापीय और जैव-भार** जैसे **गैर-परंपरागत स्रोत** नवीकरणीय, स्वच्छतर और अधिक समान रूप से वितरित हैं: जैसे राजस्थान और गुजरात में सौर पार्क, तमिलनाडु और गुजरात में पवन फ़ार्म, मणिकरण (हिमाचल) में भूतापीय, अपशिष्ट से जैव ऊर्जा। (iv) ये आयात पर निर्भरता घटाते हैं और दूरस्थ क्षेत्रों को विद्युत देते हैं, जिससे भावी पीढ़ियों के लिए ऊर्जा सुनिश्चित होती है। **[बोर्ड-कुंजी के अतिरिक्त बिंदु, 2025 · 64/1/1]** गैर-परंपरागत स्रोत पेट्रोलियम की तुलना में अधिक किफ़ायती हैं क्योंकि पेट्रोलियम की आयात लागत अधिक है; यह भावी पीढ़ियों के लिए संसाधनों की सुरक्षा का आह्वान भी है।

CBSE 2025 · 64/4/1 धात्विक एवं अधात्विक खनिजों में उदाहरण सहित अंतर स्पष्ट कीजिए। 3

उत्तर। (i) **धात्विक खनिजों** में धातुएँ होती हैं और उन्हें **लौह** (जिनमें लोहा हो: लौह अयस्क, मैंगनीज, क्रोमाइट) और **अलौह** (ताँबा, बॉक्साइट, सीसा, जस्ता, सोना) में बाँटा जाता है; **अधात्विक खनिजों** में धातुएँ नहीं होतीं और उन्हें **जैविक** और **अजैविक** में बाँटा जाता है। (ii) **जैविक अधात्विक** खनिज जीवाश्म ईंधन (कोयला, पेट्रोलियम) हैं, जो दबे हुए वनस्पति और जीव-जंतुओं से बने हैं; **अजैविक अधात्विक** खनिजों में **अभ्रक, चूना-पत्थर और ग्रेफ़ाइट** शामिल हैं। (iii) धात्विक खनिज सामान्यतः आग्नेय और कायांतरित चट्टानों में मिलते हैं और उन्हें गलाकर नए उत्पाद प्राप्त किए जा सकते हैं; अधात्विक खनिज अधिकांशतः अवसादी चट्टानों में मिलते हैं।

CBSE 2025 · 64/S/1 भारत में 'सौर तापीय ऊर्जा' 'अनवीकरणीय ऊर्जा' की तुलना में क्यों अधिक लाभदायक है? स्पष्ट कीजिए। 3

उत्तर। (i) प्रकाश-वोल्टीय सेलों और सौर तापीय उपकरणों में प्रयुक्त सूर्य की किरणें ऊर्जा उत्पन्न करती हैं; भारत में विशेषकर पश्चिमी भारत (गुजरात, राजस्थान) में प्रचुर धूप मिलती है। (ii) सौर तापीय प्रौद्योगिकी (स्थापना के बाद) अधिक **लागत-प्रतिस्पर्धी, पर्यावरण-अनुकूल** और निर्माण में आसान है; यह (NCERT के अनुसार) कोयला या तेल आधारित संयंत्रों से 7% और नाभिकीय संयंत्रों से 10% अधिक प्रभावी है। (iii) कोयला और तेल के विपरीत यह **नवीकरणीय** और अक्षय है, और सामान्यतः हीटरों, सुखाने वाले यंत्रों, कुकरों में प्रयुक्त होती है; यह प्रदूषण और आयात बिल घटाती है।

प्रश्न (5 अंक)

CBSE 2025 · 64/2/1 (a) "पेट्रोलियम ऊर्जा का एक आवश्यक स्रोत है और इसके शोधन से कई उप-उत्पाद जुड़े हुए हैं।" उदाहरणों सहित इस कथन की व्याख्या कीजिए। अथवा (b) "सतत् पोषणीय विकास के लिए गैर-परम्परागत स्रोतों से ऊर्जा का उत्पादन समय की माँग है।" उदाहरणों सहित इस कथन की व्याख्या कीजिए। 5

उत्तर। **(a)** (i) अपरिष्कृत पेट्रोलियम (द्रव और गैसीय रूप में हाइड्रोकार्बन) मशीनों, **परिवहन** (सड़क, रेल, वायु) और विद्युत उत्पादन के लिए ऊर्जा का आवश्यक स्रोत है। (ii) इसके **शोधन** से अनेक उप-उत्पाद मिलते हैं: पेट्रोल, डीज़ल, मिट्टी का तेल, एल.पी.जी., नैफ्था, स्नेहक, बिटुमेन, और **पेट्रो-रसायन उद्योगों** के लिए कच्चा माल: उर्वरक, संश्लेषित रबड़, संश्लेषित रेशे, प्लास्टिक, औषधियाँ। (iii) इसे "द्रव सोना" कहा जाता है। (iv) उत्पादन: असम (डिगबोई, नाहरकटिया, मोरान), गुजरात (अंकलेश्वर, कलोल), मुंबई हाई; शोधक कारखाने क्षेत्र-आधारित (डिगबोई) या बाज़ार-आधारित (बरौनी, मथुरा) हैं। **(b)** (i) परंपरागत स्रोत (कोयला, पेट्रोलियम, गैस) समाप्य और प्रदूषणकारी हैं; (ii) गैर-परंपरागत स्रोत नवीकरणीय, स्वच्छ और अधिक समान रूप से वितरित हैं: (iii) **सौर** (प्रकाश-वोल्टीय और सौर तापीय; गुजरात, राजस्थान के सौर पार्क); (iv) **पवन** (तमिलनाडु, गुजरात, महाराष्ट्र, राजस्थान); (v) पश्चिमी तट पर **ज्वारीय और तरंग** ऊर्जा; (vi) **भूतापीय** (मणिकरण, पुगा घाटी); (vii) कृषि, नगरपालिका और औद्योगिक अपशिष्ट से **जैव ऊर्जा** (जैसे ओखला, दिल्ली संयंत्र)। ये उत्सर्जन घटाते हैं, दूरस्थ क्षेत्रों की सहायता करते हैं और भविष्य के लिए ऊर्जा सुनिश्चित करते हैं। **[बोर्ड-कुंजी के अतिरिक्त बिंदु, 2025 · 64/2/1]** (a) हाइड्रोकार्बन रासायनिक संरचना, रंग और विशिष्ट घनत्व में भिन्न होते हैं; पेट्रोलियम ताप-ऊर्जा उत्पादन में भी प्रयुक्त होता है। (b) ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोत अक्षय हैं और समाप्य स्रोतों को बदलने के लिए विकसित किए जाने चाहिए; राजस्थान और गुजरात में सौर ऊर्जा की अधिक संभावनाएँ हैं।

CBSE 2026 · 64/1/1 (a) ऊर्जा के प्रमुख स्रोत के रूप में पेट्रोलियम के महत्त्व को स्पष्ट कीजिए और भारत में इसके वितरण का वर्णन कीजिए। (3 + 2 = 5) अथवा (b) औद्योगिक कच्चे माल के रूप में लौह-अयस्क के महत्त्व को स्पष्ट कीजिए और भारत में इसके वितरण का वर्णन कीजिए। (3 + 2 = 5)

उत्तर। **(a) महत्त्व:** (i) अपरिष्कृत पेट्रोलियम (हाइड्रोकार्बन) मशीनों, परिवहन (वाहन, रेल, वायुयान) और विद्युत उत्पादन के लिए ऊर्जा का आवश्यक स्रोत है। (ii) यह अनेक उद्योगों का कच्चा माल है: **पेट्रो-रसायन**, उर्वरक, संश्लेषित वस्त्र, प्लास्टिक और औषधियाँ। (iii) दुर्लभता और विविध उपयोगों के कारण इसे "**द्रव सोना**" कहते हैं। **वितरण:** (i) **असम**: डिगबोई, नाहरकटिया और मोरान, सबसे पुराना तेल उत्पादक राज्य। (ii) **गुजरात**: अंकलेश्वर, कलोल, मेहसाणा, नवगाम, कोसांबा, लुनेज। (iii) **मुंबई हाई**, मुंबई से लगभग 160 किमी दूर, 1973 में खोजा गया, उत्पादन 1976 में आरंभ; पूर्वी तट पर कृष्णा-गोदावरी और कावेरी बेसिनों में भी तेल और गैस। शोधक कारखाने क्षेत्र-आधारित (डिगबोई) या बाज़ार-आधारित (बरौनी) हैं। **(b) महत्त्व:** (i) लौह अयस्क **लौह और इस्पात उद्योग का मूल कच्चा माल** है, जो औद्योगीकरण की रीढ़ है; (ii) भारत में एशिया के सबसे बड़े लौह अयस्क भंडारों में से एक है (उच्च गुणवत्ता का हेमेटाइट और मैग्नेटाइट); विदेशों में इसकी बड़ी माँग है और भारत इसका निर्यात करता है। **वितरण:** लगभग 95% भंडार **ओडिशा, झारखंड, छत्तीसगढ़, कर्नाटक, गोवा, तेलंगाना, आंध्र प्रदेश और तमिलनाडु** में हैं। (i) **ओडिशा**:

सुंदरगढ़, मयूरभंज और झार (गुरुमहिसानी, सुलाइपेट, बादामपहाड़, किरुबुरु, बोनाई)। (ii) **झारखंड**: पूर्वी और पश्चिमी सिंहभूम में नोआमुंडी और गुआ। (iii) **छत्तीसगढ़**: दुर्ग में दल्ली और राजहरा; दंतेवाड़ा में **बैलाडिला**। (iv) **कर्नाटक**: संडूर-होसपेट (बल्लारी), बाबा बूदन पहाड़ियाँ और कुद्रेमुख (चिक्कमगलुरु), शिवमोग्गा; (v) **गोवा**, और महाराष्ट्र (चंद्रपुर, भंडारा, रत्नागिरि)। **[बोर्ड-कुंजी के अतिरिक्त बिंदु, 2026 · 64/1/1]** (b) लौह-अयस्क धातु-आधारित उद्योगों के विकास को सुदृढ़ आधार देता है; भारत में इसके प्रचुर संसाधन हैं और यहाँ एशिया के विशालतम लौह-अयस्क भंडार हैं; हेमेटाइट और मैग्नेटाइट दो प्रमुख प्रकार हैं; सर्वोत्तम गुणवत्ता के कारण विश्व में भारी माँग है; खदानें उत्तर-पूर्वी पठारी प्रदेश में कोयला क्षेत्रों के निकट हैं। वितरण (बोर्ड-कुंजी, कोई दो): ओडिशा अग्रणी है (सुंदरगढ़, मयूरभंज, झार की पहाड़ी श्रृंखलाएँ); झारखंड में पूर्वी और पश्चिमी सिंहभूम; छत्तीसगढ़ में दुर्ग, दंतेवाड़ा और बैलाडीला; कर्नाटक में बेल्लारी, चिकमगलुरु, शिवमोगा, चित्रदुर्ग, तुमकुरु; महाराष्ट्र में चंद्रपुर, भंडारा, रत्नागिरि; तेलंगाना में करीमनगर और वारंगल; आंध्र प्रदेश में कुरनूल, कडप्पा, अनंतपुर; तमिलनाडु में सेलम और नीलगिरि; गोवा भी महत्त्वपूर्ण उत्पादक के रूप में उभरा है।

CBSE 2026 · 64/3/1 (क) "भारत में ऊर्जा के गैर-परंपरागत स्रोत समान रूप से वितरित हैं।" उपयुक्त तर्कों सहित इस कथन को न्यायसंगत ठहराइए। अथवा (ख) "समाप्यता के कारण ऊर्जा के परम्परागत स्रोतों को बदलने की आवश्यकता है।" उपयुक्त तर्कों सहित इस कथन को न्यायसंगत ठहराइए। 5

उत्तर। (a) (i) गैर-परंपरागत स्रोत (सौर, पवन, जल, भूतापीय, जैव-भार, ज्वारीय) **नवीकरणीय** हैं और जीवाश्म ईंधन की तुलना में **अधिक समान रूप से वितरित** हैं, जो कुछ ही स्थानों पर केंद्रित हैं। (ii) **सौर ऊर्जा** लगभग सर्वत्र उपलब्ध है, विशेषकर पश्चिमी भारत (गुजरात, राजस्थान) में; (iii) **पवन** तमिलनाडु, गुजरात, महाराष्ट्र, राजस्थान, कर्नाटक में; (iv) **ज्वारीय और तरंग** लंबी तटरेखा (खंभात की खाड़ी, कच्छ) के साथ; (v) **भूतापीय** मणिकरण (हिमाचल) और पुगा घाटी (लद्दाख) में; (vi) **जैव ऊर्जा** सभी क्षेत्रों में कृषि और नगरपालिका अपशिष्ट से। ये पर्यावरण-अनुकूल हैं, समय के साथ कम निवेश चाहते हैं और दूरस्थ क्षेत्रों में विद्युत दे सकते हैं। **(b)** (i) परंपरागत स्रोत (कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस, नाभिकीय) **समाप्य** हैं: उनके भंडार सीमित हैं और तेज़ी से समाप्त हो रहे हैं। (ii) वे **प्रदूषण** (धुआँ, ग्रीनहाउस गैसें, भूमंडलीय तापन) करते हैं और बहुत अपशिष्ट उत्पन्न करते हैं। (iii) उनका वितरण असमान है, जिससे आयात पर निर्भरता (जैसे अपरिष्कृत तेल) होती है। (iv) बढ़ती माँग और लागत; (v) इसलिए सौर, पवन, तरंग और भूतापीय ऊर्जा जैसे वैकल्पिक स्रोत, जो नवीकरणीय, स्वच्छतर और अधिक समान रूप से वितरित हैं, विकसित किए जाने चाहिए। **[बोर्ड-कुंजी के अतिरिक्त बिंदु, 2026 · 64/3/1]** (a) नाभिकीय ऊर्जा: यूरेनियम और थोरियम; यूरेनियम धारवाड़ शैलों में सिंहभूम ताँबा पट्टी के साथ अनेक स्थानों पर मिलता है, तथा राजस्थान के उदयपुर, अलवर, झुंझुनू, मध्य प्रदेश के दुर्ग, महाराष्ट्र के भंडारा और हिमाचल प्रदेश के कुल्लू में; थोरियम मुख्यतः केरल के तटीय क्षेत्र की पुलिन बालू में मोनाज़ाइट और इल्मेनाइट से प्राप्त होता है। सौर: पश्चिमी भागों (गुजरात, राजस्थान) में अधिक संभावनाएँ; पवन: राजस्थान, गुजरात, महाराष्ट्र, कर्नाटक में अनुकूल परिस्थितियाँ; ज्वारीय और तरंग: तटों के साथ व्यापक संभावनाएँ; भूतापीय: मनीकरण (हिमाचल) में संयंत्र; जैव ऊर्जा: नई दिल्ली के ओखला में अपशिष्ट-से-ऊर्जा परियोजना। (b) कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस जैसे खनिज ईंधन (जीवाश्म ईंधन) और परमाणु ऊर्जा ऊर्जा के परंपरागत स्रोत हैं; जीवाश्म ईंधन समाप्य कच्चे माल हैं जिन्हें बनने में करोड़ों वर्ष लगते हैं; तीव्र औद्योगिकीकरण और बढ़ती माँग से ये तेज़ी से कम हो रहे हैं; ये ऊर्जा के महँगे साधन हैं; इनके प्रयोग से बड़ी मात्रा में अपशिष्ट और अन्य पर्यावरणीय समस्याएँ पैदा होती हैं; सौर, पवन, तरंग, भूतापीय आदि वैकल्पिक स्रोतों का प्रयोग किया जाना चाहिए।

CBSE 2024 · 64/1/1 (क) भारत में खनिज संसाधनों के संरक्षण और सतत पोषणीय विकास के संबंध का विश्लेषण कीजिए। अथवा (ख) भारत में सौर ऊर्जा का उदाहरण देकर ऊर्जा के अपरंपरागत स्रोतों के लाभों का विश्लेषण कीजिए। 5

उत्तर। (a) (i) सततपोषणीय विकास के लिए **आर्थिक विकास को पर्यावरणीय चिंताओं से जोड़ना** आवश्यक है। (ii) संसाधन उपयोग की पारंपरिक विधियाँ अपार अपशिष्ट उत्पन्न करती हैं और पर्यावरणीय समस्याएँ पैदा करती हैं। (iii) सततपोषणीय विकास **भावी पीढ़ियों के लिए संसाधनों की रक्षा** की माँग करता है, इसलिए संरक्षण की तत्काल आवश्यकता है। (iv) सौर, पवन, तरंग और भूतापीय ऊर्जा जैसे **वैकल्पिक ऊर्जा स्रोत** अक्षय हैं और समाप्य संसाधनों के स्थान पर विकसित किए जाने चाहिए। (v) धात्विक खनिजों के लिए **कबाड़ धातुओं** का उपयोग पुनर्चक्रण संभव बनाता है, विशेषकर ताँबे, सीसे और जस्ते का, जिनके भारत में भंडार अल्प हैं। (vi) दुर्लभ धातुओं के **प्रतिस्थापकों** का उपयोग उनकी खपत घटाता है; **सामरिक और दुर्लभ खनिजों का निर्यात** घटाया जाना चाहिए ताकि विद्यमान भंडार अधिक समय तक चलें। **(b) लाभ:** (i) **अक्षय** और प्रचुर मात्रा में उपलब्ध; (ii) अधिक **समान रूप से वितरित**; (iii) **पर्यावरण-अनुकूल** (प्रदूषण नहीं); (iv) प्रारंभिक लागत के बाद सतत, पारिस्थितिक-अनुकूल और सस्ती ऊर्जा। **सौर ऊर्जा:** (v) प्रकाश-वोल्टीय सेल और सौर तापीय प्रौद्योगिकी सूर्य के प्रकाश को परिवर्तित करती हैं; यह **लागत-प्रतिस्पर्धी** और निर्माण में आसान है; सौर तापीय प्रौद्योगिकी कोयला या तेल आधारित संयंत्रों से 7% और नाभिकीय संयंत्रों से 10% अधिक प्रभावी बताई गई है। (vi) इसका उपयोग **हीटरों, फ़सल सुखाने वाले यंत्रों और कुकरों** जैसे उपकरणों में अधिक होता है। (vii) भारत के **पश्चिमी भाग**, जैसे **गुजरात और राजस्थान**, में अधिक संभावना है। **[बोर्ड-कुंजी के अतिरिक्त बिंदु, 2024 · 64/1/1]**
(a) संसाधन उपयोग के परंपरागत तरीके बड़ी मात्रा में अपशिष्ट और अन्य पर्यावरणीय समस्याएँ पैदा करते हैं; धात्विक खनिजों में छाजन (स्क्रैप) धातुओं का उपयोग पुनर्चक्रण संभव करेगा; अत्यल्प धातुओं (ताँबा, सीसा, जस्ता) में छाजन का उपयोग सार्थक है; प्रतिस्थापनों का उपयोग खपत घटा सकता है; सामरिक और अत्यल्प खनिजों का निर्यात घटाना चाहिए। (b) कुंजी: असमाप्य स्रोत, प्रचुर मात्रा में उपलब्ध; अधिक समान रूप से वितरित; पर्यावरण-अनुकूल; नवीकरणीय (सौर, पवन, जल, भूतापीय); अधिक टिकाऊ, पारिस्थितिक-अनुकूल; सस्ती ऊर्जा; परंपरागत स्रोतों को प्रतिस्थापित करने की क्षमता। सौर: लागत-प्रतिस्पर्धी, पर्यावरण-अनुकूल, निर्माण में आसान, हीटरों, फ़सल शुष्ककों, कुकर जैसे उपकरणों में प्रयोग; पश्चिमी भारत (गुजरात, राजस्थान) में अधिक संभावनाएँ।

CBSE 2024 · 64/2/1 "हाल के वर्षों में नाभिकीय ऊर्जा एक व्यवहार्य स्रोत के रूप में उभरी है।" भारत के संदर्भ में उपयुक्त तर्कों द्वारा इस कथन की परख कीजिए। 5

उत्तर। (i) नाभिकीय ऊर्जा के लिए महत्त्वपूर्ण खनिज **यूरेनियम और थोरियम** हैं; यूरेनियम निक्षेप **धारवाड़ चट्टानों** में मिलते हैं। (ii) यूरेनियम अयस्क **सिंहभूम ताँबा पेटी** के साथ अनेक स्थानों पर, तथा उदयपुर, अलवर, झुंझुनूँ (राजस्थान), दुर्ग (छत्तीसगढ़), भंडारा (महाराष्ट्र) और कुल्लू (हि.प्र.) में मिलते हैं। (iii) थोरियम मुख्यतः **केरल और तमिलनाडु** के समुद्र-तटीय बालू में **मोनाज़ाइट और इल्मेनाइट** से प्राप्त होता है; विश्व के सबसे समृद्ध मोनाज़ाइट निक्षेप **पालक्काड और कोल्लम** (केरल), विशाखापट्टनम के निकट और महानदी डेल्टा में हैं। (iv) **परमाणु ऊर्जा आयोग** 1948 में स्थापित हुआ, परंतु प्रगति ट्रॉम्बे (1954) में परमाणु ऊर्जा संस्थान के बाद हुई, जिसका नाम **भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र** (1967) रखा गया। (v) महत्त्वपूर्ण नाभिकीय ऊर्जा परियोजनाएँ: **तारापुर** (महाराष्ट्र), **रावतभाटा** (कोटा, राजस्थान), **कलपक्कम** (त.ना.), **नरोरा** (उ.प्र.), **कैगा** (कर्नाटक) और **काकरापार** (गुजरात)। (vi) यह कार्बन उत्सर्जन के बिना बड़ी, स्थिर विद्युत देती है, इसलिए व्यवहार्य है, यद्यपि सुरक्षा और अपशिष्ट के मुद्दे बने हुए हैं। **[बोर्ड-कुंजी के अतिरिक्त बिंदु, 2024 · 64/2/1]** विश्व के सबसे समृद्ध मोनाज़ाइट निक्षेप केरल के पालाक्काड तथा कोलाम ज़िलों में; परमाणु ऊर्जा आयोग 1948 में स्थापित; 1954 में ट्रॉम्बे परमाणु ऊर्जा संस्थान, 1967 में पुनः नामित भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र; महत्त्वपूर्ण परियोजनाएँ: तारापुर, रावतभाटा, नरोरा, कैगा, कल्पक्कम, काकरापाड़ा (कोई पाँच बिंदु)।

CBSE 2024 · 64/4/1 (a) भारत में खनिज संसाधनों के संरक्षण के किन्हीं पाँच उपायों की व्याख्या कीजिए। अथवा (b) भारत के संदर्भ में सौर ऊर्जा के महत्त्व की व्याख्या कीजिए। 5

उत्तर। (a) (i) सततपोषणीय विकास **भावी पीढ़ियों के लिए संसाधनों की रक्षा** की माँग करता है। (ii) समाप्य स्रोतों के स्थान पर अक्षय **वैकल्पिक ऊर्जा स्रोत** (सौर, पवन, तरंग, भूतापीय) विकसित करना। (iii) **कबाड़ धातुओं** का पुनर्चक्रण के लिए उपयोग, विशेषकर ताँबा, सीसा और जस्ता, जिनके भारत में भंडार अल्प हैं। (iv) दुर्लभ धातुओं के लिए **प्रतिस्थापकों** का उपयोग। (v) **सामरिक और दुर्लभ खनिजों का निर्यात** घटाना ताकि विद्यमान भंडार अधिक समय तक चलें; अपशिष्ट घटाने वाली उन्नत खनन प्रौद्योगिकी अपनाना। **(b)** (i) **प्रकाश-वोल्टीय सेलों** में प्रयुक्त सूर्य की किरणें ऊर्जा में परिवर्तित होती हैं; सौर तापीय प्रौद्योगिकी एक अन्य विधि है। (ii) अनवीकरणीय स्रोतों की तुलना में इसके सापेक्ष लाभ हैं: **लागत-प्रतिस्पर्धी, पर्यावरण-अनुकूल और निर्माण में आसान**। (iii) सौर ऊर्जा कोयला या तेल आधारित संयंत्रों से 7% और नाभिकीय संयंत्रों से 10% अधिक प्रभावी है। (iv) **हीटरों, फ़सल सुखाने वाले यंत्रों और कुकरों** में प्रयुक्त। (v) भारत के **पश्चिमी भाग** (गुजरात, राजस्थान) में बड़ी संभावना है; भारत में वर्ष के अधिकांश भाग में प्रचुर धूप मिलती है, इसलिए यह जीवाश्म ईंधन और आयात पर निर्भरता घटाती है।

मानचित्र प्रश्न

CBSE 2025 · 64/1/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: झारखण्ड में ताँबा खनन का एक केन्द्र। 1

उत्तर। सिंहभूम या **हज़ारीबाग**: बोर्ड का उत्तर-मानचित्र दोनों अंकित करता है और किसी एक को स्वीकार करता है।

CBSE 2025 · 64/1/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: मध्य प्रदेश में मैंगनीज खनन का एक केन्द्र। 1

उत्तर। बालाघाट।

CBSE 2025 · 64/1/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: महाराष्ट्र में लौह-अयस्क खनन का एक केन्द्र। 1

उत्तर। रत्नागिरि या **चंद्रपुर**: बोर्ड का उत्तर-मानचित्र दोनों अंकित करता है और किसी एक को स्वीकार करता है।



उत्तर-मानचित्र, CBSE 2025 · 64/1/1 (प्र. 30): 30.4, 30.5, 30.6, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर स्थित है।

SAMPLE - notesbazar.in

CBSE 2025 · 64/2/1; CBSE 2025 · 64/4/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: ओडिशा में लौह-अयस्क की महत्त्वपूर्ण खाने। 1

उत्तर। मयूरभंज या **केंदुझर**: बोर्ड का उत्तर-मानचित्र दोनों अंकित करता है और किसी एक को स्वीकार करता है (CBSE 2025 · 64/4/1। मयूरभंज अंकित करता है)।

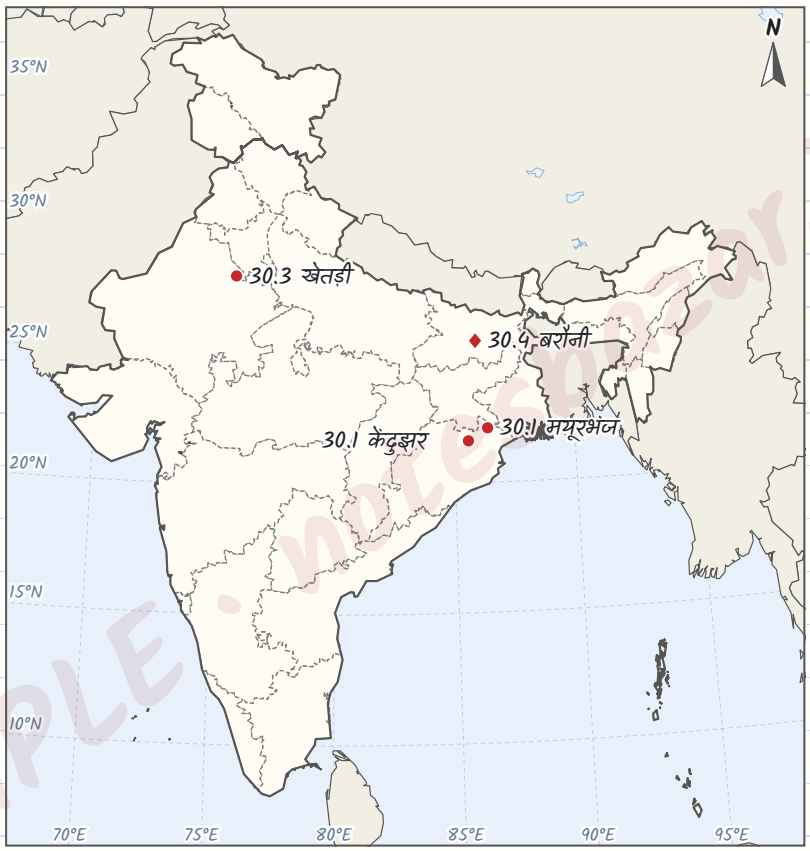
CBSE 2025 · 64/2/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: राजस्थान की एक ताँबे की खान। 1

उत्तर। खेतड़ी (झुंझुनूँ ज़िला), जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर अंकित है। V। कुंजी भीलवाड़ा या उदयपुर भी स्वीकार करती है।

CBSE 2025 · 64/2/1; CBSE 2025 · 64/4/1; CBSE 2026 · 64/2/1; CBSE 2026 · 64/3/1; CBSE 2026 · 64/4/1; CBSE 2026 · 64/5/1

भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: बिहार में एक तेलशोधन कारखाना। 1

उत्तर। बरौनी।



उत्तर-मानचित्र, CBSE 2025 · 64/2/1 (प्र. 30): 30.1, 30.3, 30.4, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर स्थित है।

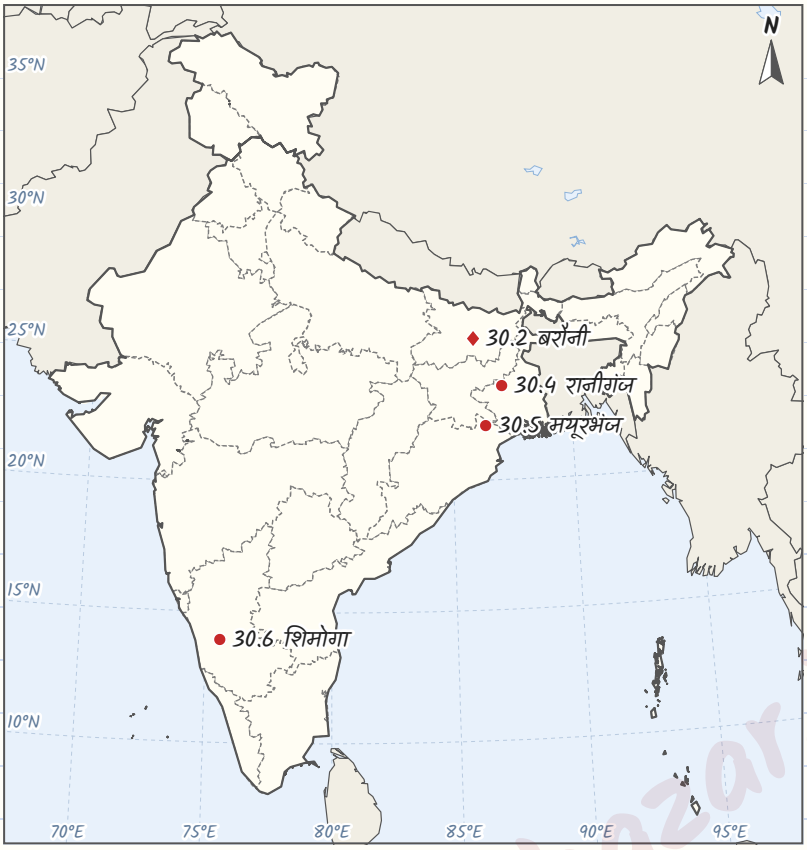
CBSE 2025 · 64/4/1; CBSE 2026 · 64/2/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: पश्चिम बंगाल में स्थित महत्त्वपूर्ण कोयला खानें। 1

उत्तर। रानीगंज।

CBSE 2025 · 64/4/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: कर्नाटक में स्थित महत्त्वपूर्ण मैंगनीज़ खानें। 1

उत्तर। शिवमोग्गा (शिमोगा), जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर अंकित है (V। कुंजी चित्रदुर्ग या तुमकुरु भी स्वीकार करती है)।

SAMPLE · notesbazar.in



उत्तर-मानचित्र, CBSE 2025 · 64/4/1 (प्र. 30): 30.2, 30.4, 30.5, 30.6, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर स्थित है।

CBSE 2025 · 64/S/I; CBSE 2025 · 64/7/I; CBSE 2026 · 64/I/I; CBSE 2024 · 64/I/I; CBSE 2024 · 64/S/I भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: उत्तर प्रदेश में एक तेल शोधनशाला।

उत्तर। मथुरा।

CBSE 2025 · 64/S/I भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: दक्षिणी ओडिशा में स्थित महत्त्वपूर्ण बॉक्साइट की खानें।

उत्तर। कोरापुट।

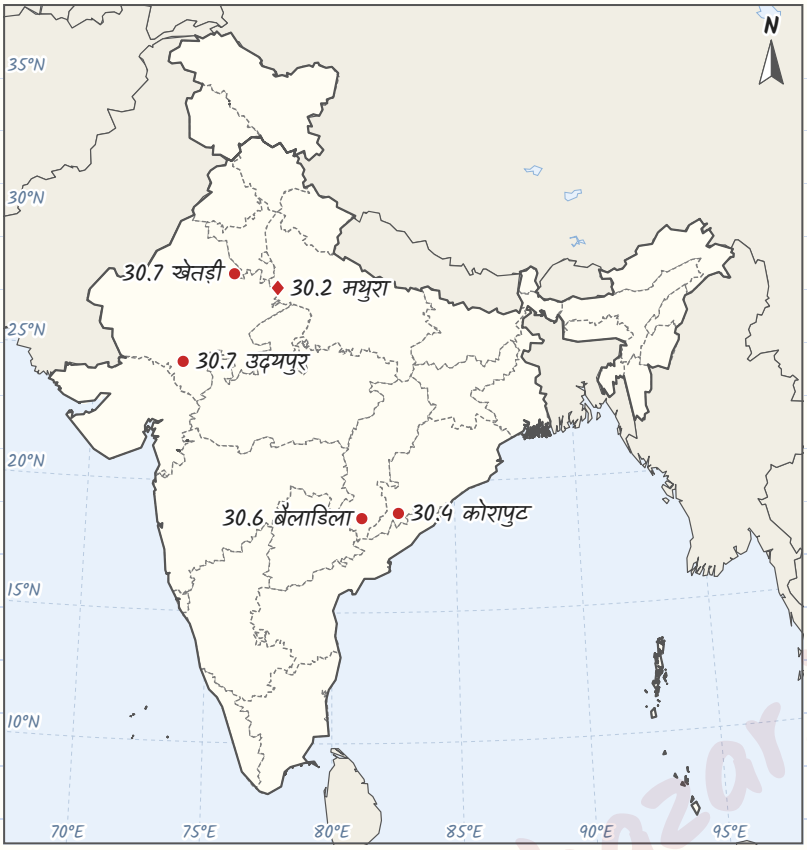
CBSE 2025 · 64/S/I भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: दक्षिणी छत्तीसगढ़ में स्थित महत्त्वपूर्ण लौह अयस्क की खानें।

उत्तर। बैलाडिला।

CBSE 2025 · 64/S/I भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: दक्षिणी राजस्थान में स्थित महत्त्वपूर्ण ताँबे की खानें।

उत्तर। उदयपुर (दक्षिणी राजस्थान)। बोर्ड का उत्तर-मानचित्र उदयपुर और खेतड़ी अंकित करता है और किसी एक को स्वीकार करता है।

SAMPLE · notesbazar.in



उत्तर-मानचित्र, CBSE 2025 · 64/5/1 (प्र. 30): 30.2, 30.4, 30.6, 30.7, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर स्थित है।

CBSE 2025 · 64/6/I भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: छत्तीसगढ़ के दक्षिणी भाग में स्थित लौह अयस्क की खानें।

उत्तर। बैलाडिला।

CBSE 2025 · 64/6/I भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: झारखण्ड के उत्तरी भाग में स्थित ताँबे की खानें।

उत्तर। हज़ारीबाग।

SAMPLE · notesbazar.in



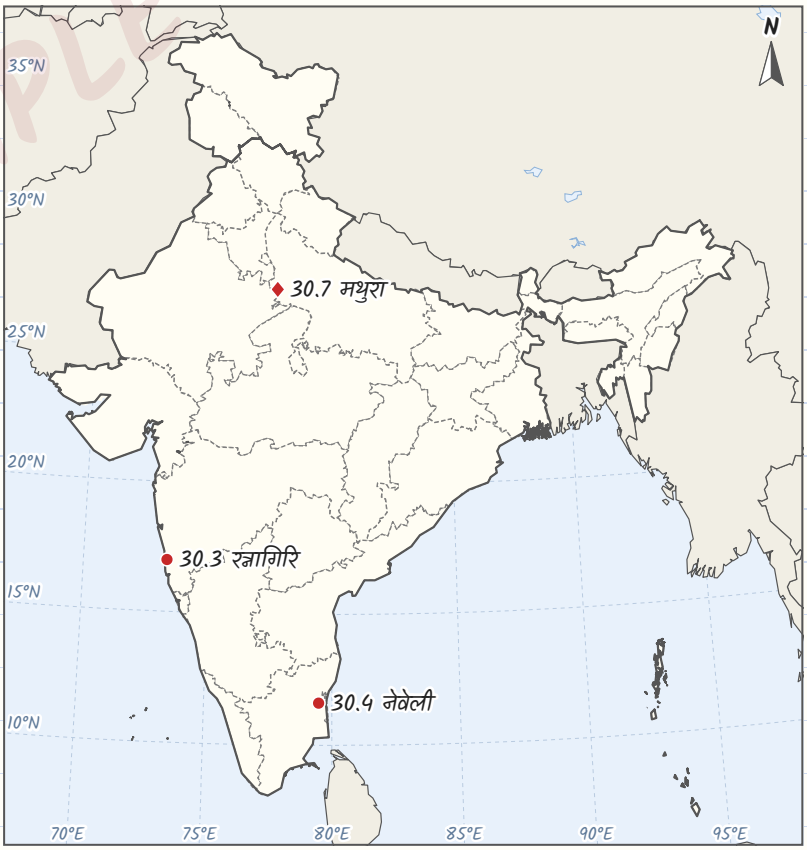
उत्तर-मानचित्र, CBSE 2025 · 64/6/1 (प्र. 30): 30.2, 30.3, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर स्थित है।

CBSE 2025 · 64/7/1; CBSE 2026 · 64/2/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: तटीय महाराष्ट्र में स्थित महत्त्वपूर्ण लौह अयस्क खानें।

उत्तर। रत्नागिरि।

CBSE 2025 · 64/7/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: तमिलनाडु में स्थित महत्त्वपूर्ण कोयला खानें।

उत्तर। नेवेली।



उत्तर-मानचित्र, CBSE 2025 · 64/7/1 (प्र. 30): 30.3, 30.4, 30.7, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर स्थित है।

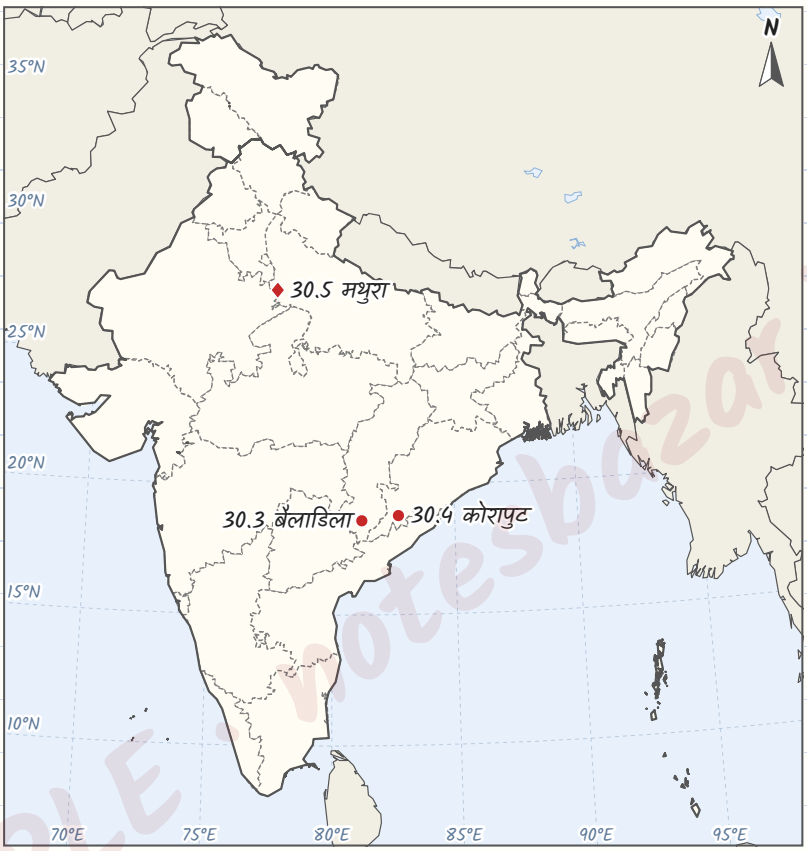
SAMPLE · notesbazar.in

CBSE 2026 · 64/1/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: दक्षिणी छत्तीसगढ़ में लौह-अयस्क खनन का एक क्षेत्र।

उत्तर। बैलाडिला (दंतेवाड़ा ज़िला), जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर अंकित है (V। कुंजी दुर्ग / दल्ली-राजहरा भी स्वीकार करती है)।

CBSE 2026 · 64/1/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: ओडिशा में बॉक्साइट खनन का एक प्रमुख क्षेत्र।

उत्तर। कोरापुट, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर अंकित है (V। कुंजी कालाहांडी, संबलपुर या बोलांगीर भी स्वीकार करती है)।

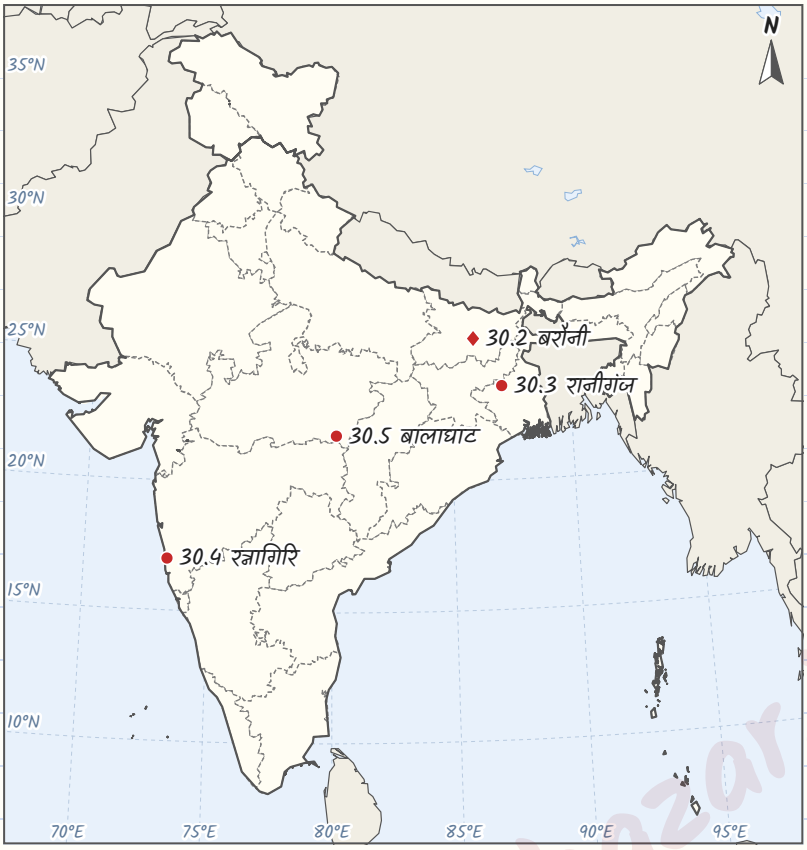


उत्तर-मानचित्र, CBSE 2026 · 64/1/1 (पृ. 30): 30.3, 30.4, 30.5, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर स्थित है।

CBSE 2026 · 64/2/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: मध्य प्रदेश में स्थित महत्त्वपूर्ण मैंगनीज़ खदानें।

उत्तर। बालाघाट।

SAMPLE · notesbazar.in



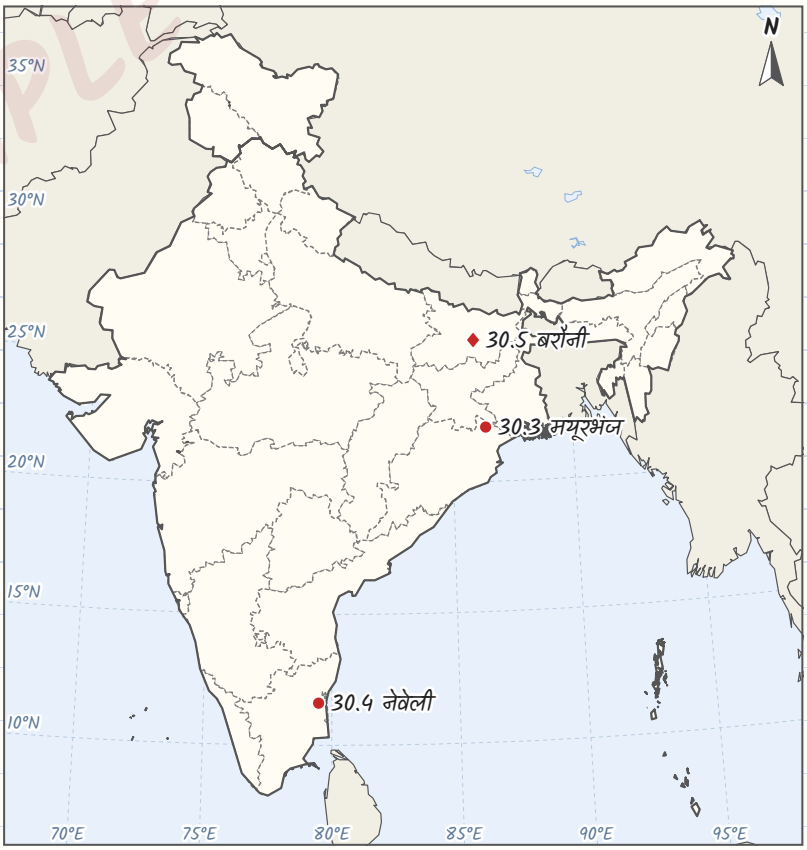
उत्तर-मानचित्र, CBSE 2026 · 64/2/1 (प्र. 30): 30.2, 30.3, 30.4, 30.5, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर स्थित है।

CBSE 2026 · 64/3/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: ओडिशा में सबसे पूर्वी लौह-अयस्क खनन क्षेत्र।

उत्तर। मयूरभंज।

CBSE 2026 · 64/3/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: तमिलनाडु में कोयला खनन क्षेत्र।

उत्तर। नेवेली (लिग्नाइट)।



उत्तर-मानचित्र, CBSE 2026 · 64/3/1 (प्र. 30): 30.3, 30.4, 30.5, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर स्थित है।

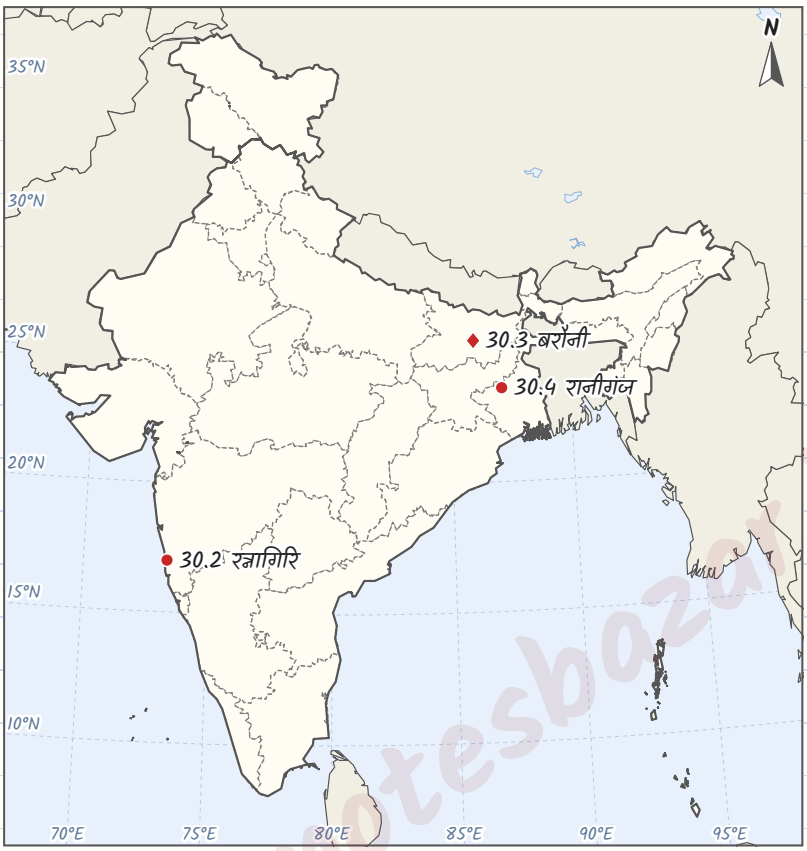
SAMPLE · notesbazar.in

CBSE 2026 · 64/4/I भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: तटीय महाराष्ट्र में लौह-अयस्क की खानें। 1

उत्तर। रत्नागिरि।

CBSE 2026 · 64/4/I भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: पश्चिम बंगाल में स्थित कोयले की खानें। 1

उत्तर। रानीगंज।



उत्तर-मानचित्र, CBSE 2026 · 64/4/1 (प्र. 30): 30.2, 30.3, 30.4, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर स्थित है।

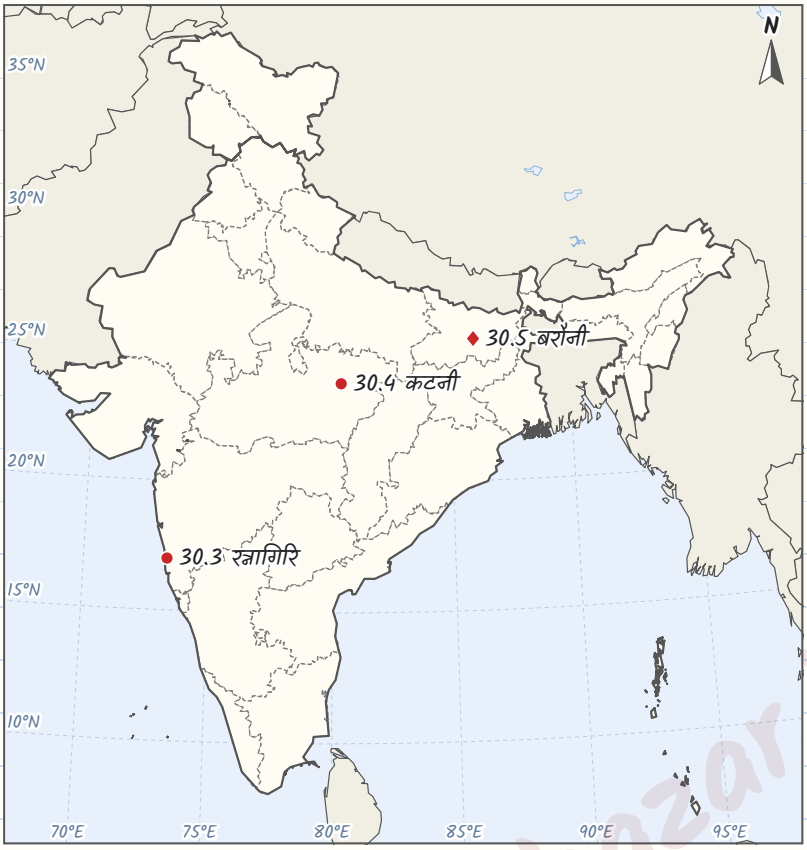
CBSE 2026 · 64/5/I भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: पश्चिमी महाराष्ट्र में स्थित लौह-अयस्क की खानें। 1

उत्तर। रत्नागिरि।

CBSE 2026 · 64/5/I भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: मध्य प्रदेश में स्थित बॉक्साइट की खानें। 1

उत्तर। कटनी, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर अंकित है (VI. कुंजी जबलपुर या बालाघाट भी स्वीकार करती है)।

SAMPLE notesbazar.in



उत्तर-मानचित्र, CBSE 2026 · 64/5/1 (प्र. 30): 30.3, 30.4, 30.5, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर स्थित है।

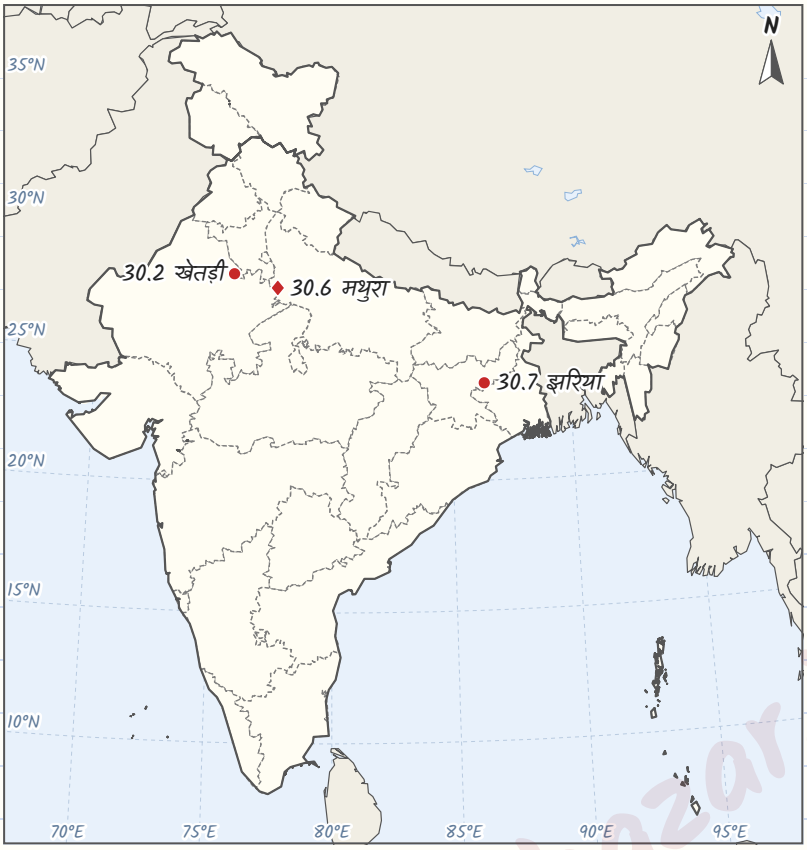
CBSE 2024 · 64/1/1 *भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: खेतड़ी : ताँबे की खानें। [VI (दृष्टिबाधित परीक्षार्थियों के लिए): उस राज्य का नाम लिखिए जहाँ खेतड़ी ताँबे की खानें स्थित हैं।]*

उत्तर। खेतड़ी, **राजस्थान** (झुंझुनूँ ज़िला)।

CBSE 2024 · 64/1/1 *भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: झरिया : कोयले की खानें। [VI (दृष्टिबाधित परीक्षार्थियों के लिए): उस राज्य का नाम लिखिए जहाँ झरिया कोयले की खानें स्थित हैं।]*

उत्तर। झरिया, **झारखंड**।

SAMPLE - notesbazar.in



उत्तर-मानचित्र, CBSE 2024 · 64/1/1 (प्र. 30): 30.2, 30.6, 30.7, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर स्थित है।

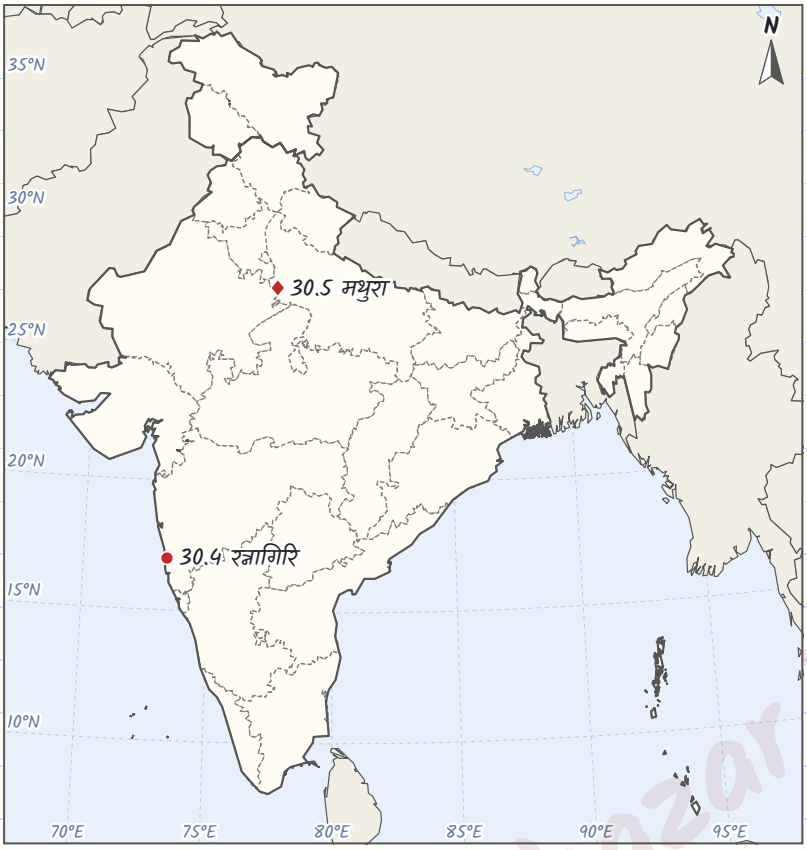
CBSE 2024 · 64/2/I भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: महाराष्ट्र की प्रमुख लौह-अयस्क की खानें। [VI (दृष्टिबाधित परीक्षार्थियों के लिए): महाराष्ट्र में लौह-अयस्क की खानों के क्षेत्र का नाम लिखिए।] 1

उत्तर। रत्नागिरि।

CBSE 2024 · 64/2/I भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: उत्तर प्रदेश की एक तेल शोधनशाला। [VI (दृष्टिबाधित परीक्षार्थियों के लिए): उस राज्य का नाम लिखिए जहाँ जामनगर तेल शोधनशाला स्थित है।] 1

उत्तर। मथुरा (VI: गुजरात)।

SAMPLE · notesbazar.in



उत्तर-मानचित्र, CBSE 2024 · 64/2/1 (प्र. 30): 30.4, 30.5, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर स्थित है।

CBSE 2024 · 64/3/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: कटनी : प्रमुख बॉक्साइट की खानें। [V। (दृष्टिबाधित परीक्षार्थियों के लिए): कटनी बॉक्साइट की खानें किस राज्य में स्थित हैं?] 1

उत्तर। कटनी, **मध्य प्रदेश**।

CBSE 2024 · 64/3/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: बरौनी : तेल शोधनशाला। [V। (दृष्टिबाधित परीक्षार्थियों के लिए): उस राज्य का नाम लिखिए जहाँ बरौनी तेल शोधनशाला स्थित है।] 1

उत्तर। बरौनी, **बिहार**।

SAMPLE notesbazar.in



उत्तर-मानचित्र, CBSE 2024 · 64/3/1 (प्र. 30): 30.4, 30.5, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर स्थित है।

CBSE 2024 · 64/4/1 *भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: हजारीबाग – ताँबे की खानें। [VI (दृष्टिबाधित परीक्षार्थियों के लिए): हजारीबाग ताँबे की खानें किस राज्य में स्थित हैं?]*

उत्तर। *हज़ारीबाग, **झारखंड**।*

CBSE 2024 · 64/4/1 *भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: नेवेली – कोयले की खानें। [VI (दृष्टिबाधित परीक्षार्थियों के लिए): नेवेली कोयले की खानें किस राज्य में स्थित हैं?]*

उत्तर। *नेवेली, **तमिलनाडु** (लिग्नाइट)।*

CBSE 2024 · 64/4/1 *भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: रत्नागिरी – लौह अयस्क की खाने। [VI (दृष्टिबाधित परीक्षार्थियों के लिए): उस राज्य का नाम लिखिए जहाँ रत्नागिरी लौह-अयस्क की खानें स्थित हैं।]*

उत्तर। *रत्नागिरि, **महाराष्ट्र**।*

SAMPLE notesbazar.in



उत्तर-मानचित्र, CBSE 2024 · 64/4/1 (प्र. 30): 30.3, 30.4, 30.5, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर स्थित है।

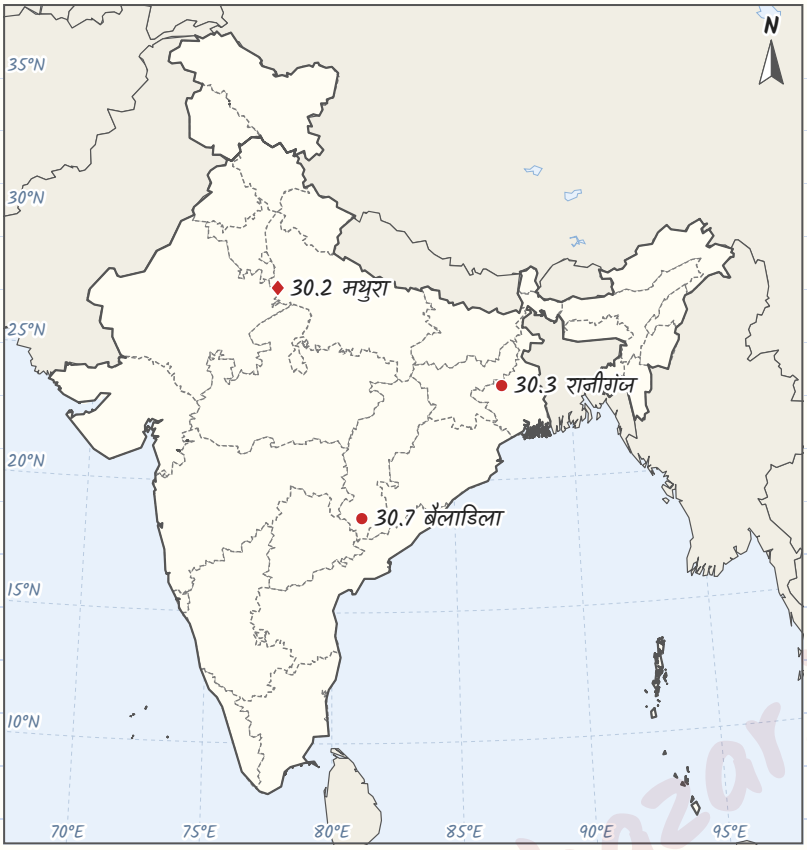
CBSE 2024 · 64/S/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: पश्चिम बंगाल में कोयला खनन का एक महत्त्वपूर्ण क्षेत्र। [VI (दृष्टिबाधित परीक्षार्थियों के लिए): पश्चिम बंगाल के एक कोयला खनन क्षेत्र का नाम लिखिए।] 1

उत्तर। रानीगंज।

CBSE 2024 · 64/S/1 भारत का राजनीतिक रेखा-मानचित्र: छत्तीसगढ़ में एक लौह-अयस्क खनन क्षेत्र। [VI (दृष्टिबाधित परीक्षार्थियों के लिए): छत्तीसगढ़ में एक लौह-अयस्क खनन क्षेत्र का नाम लिखिए।] 1

उत्तर। बैलाडिला (दंतेवाड़ा ज़िला), जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर अंकित है (VI कुंजी दुर्ग भी स्वीकार करती है)।

SAMPLE notesbazar.in



उत्तर-मानचित्र, CBSE 2024 · 64/5/1 (प्र. 30): 30.2, 30.3, 30.7, जैसा बोर्ड के उत्तर-मानचित्र पर स्थित है।

अभ्यास प्रश्न

1. खनिजों की "दूसरी फ़सल क्यों नहीं होती"?
2. उस रेखा का नाम बताइए जिसके पूर्व में अधिकांश खनिज हैं।
3. किस खनिज पेटी में नेवेली लिग्नाइट के अतिरिक्त कोयला नहीं है?
4. झारखंड की दो लौह अयस्क खानों के नाम बताइए।
5. महाराष्ट्र की मैंगनीज खानें असुविधा में क्यों हैं?
6. कौन-सा ज़िला सर्वोत्तम अभ्रक देता है?
7. भारतीय कोयले का कितना हिस्सा बिटुमिनस अकोकिंग है?
8. एक क्षेत्र-आधारित और एक बाज़ार-आधारित शोधक कारखाने का नाम बताइए।

उत्तर

उत्तर। 1. वे समाप्य हैं और उनकी शीघ्र पुनःपूर्ति नहीं हो सकती।
2. मंगलुरु–कानपुर रेखा।
3. दक्षिण-पश्चिमी पठार प्रदेश।
4. नोआमुंडी, गुआ।
5. वे इस्पात संयंत्रों से दूर हैं।
6. नेल्लोर (आंध्र प्रदेश)।
7. लगभग 80%।
8. डिगबोई; बरौनी।

Sample notesbazar.in

FREE SAMPLE | Buy the complete pack at notesbazar.in | page 28 of 29

बहुविकल्पीय प्रश्न: 20 प्रश्न

1. भारत के अधिकांश मूल्यवान खनिज किस काल के हैं:
(a) पूर्व-पुराजीवी (b) टर्शियरी (c) चतुर्थक (d) मध्यजीवी

2. एक अजैविक अधात्विक खनिज:
(a) कोयला (b) अभ्रक (c) पेट्रोलियम (d) बॉक्साइट

3. कोयले के 97% से अधिक भंडार किन घाटियों में हैं:
(a) गंगा, यमुना (b) नर्मदा, ताप्ती (c) दामोदर, सोन, महानदी, गोदावरी (d) कावेरी, कृष्णा

4. केरल में निक्षेप हैं:
(a) कोयले के (b) ताँबे के (c) पेट्रोलियम के (d) मोनाज़ाइट और थोरियम के

5. ताँबा और जस्ता किस प्रदेश के प्रमुख खनिज हैं:
(a) उत्तर-पश्चिमी प्रदेश (b) उ.पू. पठार (c) द.प. पठार (d) हिमालयी पेटी

6. एशिया में सबसे बड़ा भंडार भारत में किसका है:
(a) कोयला (b) लौह अयस्क (c) ताँबा (d) पेट्रोलियम

7. कुद्रेमुख लौह अयस्क कहाँ है:
(a) ओडिशा (b) गोवा (c) कर्नाटक (d) छत्तीसगढ़

8. दल्ली और राजहरा कहाँ हैं:
(a) बस्तर (b) बिलासपुर (c) रायपुर (d) दुर्ग

9. मैंगनीज मुख्यतः किससे संबद्ध है:
(a) धारवाड़ क्रम (b) गोंडवाना क्रम (c) टर्शियरी चट्टानें (d) जलोढ़

10. बॉक्साइट का सबसे बड़ा उत्पादक:
(a) ओडिशा (b) गुजरात (c) झारखंड (d) म.प्र.

11. बॉक्साइट किससे संबद्ध है:
(a) ग्रेनाइट (b) लैटेराइट (c) जलोढ़ (d) काली मृदा

12. ताँबा ___ उद्योग में अपरिहार्य है:
(a) वस्त्र (b) सीमेंट (c) विद्युत (d) कागज़

13. भारत का सबसे बड़ा कोयला क्षेत्र:
(a) रानीगंज (b) झरिया (c) सिंगरौली (d) कोरबा

14. टर्शियरी कोयला कहाँ मिलता है:
(a) झारखंड (b) ओडिशा (c) मेघालय (d) तेलंगाना

15. मुंबई हाई में उत्पादन कब आरंभ हुआ:
(a) 1956 (b) 1973 (c) 1976 (d) 1986

16. मोनाज़ाइट सबसे समृद्ध कहाँ है:
(a) पालक्काड और कोल्लम (b) नेल्लोर (c) सिंहभूम (d) उदयपुर

17. BARC को यह नाम कब मिला:
(a) 1948 (b) 1954 (c) 1967 (d) 1974

18. सौर ऊर्जा की अधिक संभावना कहाँ है:
(a) केरल, असम (b) गुजरात, राजस्थान (c) बिहार, प.बं. (d) पंजाब, हि.प्र.

19. भारत का भूतापीय संयंत्र कहाँ है:
(a) पुगा (b) ओखला (c) कैंगा (d) मणिकरण

20. दिल्ली में ओखला एक ___ परियोजना है:
(a) सौर (b) पवन (c) अपशिष्ट-से-ऊर्जा (d) ज्वारीय

1 (a) · 2 (b) · 3 (c) · 4 (d) · 5 (a) · 6 (b) · 7 (c) · 8 (d) · 9 (a) · 10 (a) · 11 (b) · 12 (c) · 13 (b) · 14 (c) · 15 (c) · 16 (a) · 17 (c) · 18 (b) · 19 (d) · 20 (c)

अभिकथन-कारण (6)

(a) A और R दोनों सही हैं, R, A की सही व्याख्या है। (b) दोनों सही हैं, R, A की सही व्याख्या नहीं है। (c) A सही है, R ग़लत है। (d) A ग़लत है, R सही है।

1. A: खनिजों की गुणवत्ता और मात्रा में विपरीत संबंध है। R: अच्छी गुणवत्ता के खनिज निम्न गुणवत्ता वालों से कम मात्रा में होते हैं।

2. A: प्रमुख लौह-इस्पात संयंत्र उ.पू. पठार में हैं। R: वहाँ लौह अयस्क और कोयला साथ-साथ मिलते हैं।

3. A: उत्तरी मैदान खनिजों में समृद्ध हैं। R: वे जलोढ़ से बने हैं।

4. A: ताँबे, सीसे और जस्ते के लिए कबाड़ का उपयोग महत्त्वपूर्ण है। R: भारत में इनके भंडार अल्प हैं।
5. A: पेट्रोलियम को द्रव सोना कहा जाता है। R: यह दुर्लभ है और इसके उपयोग विविध हैं।
6. A: गैर-परंपरागत ऊर्जा अधिक समान रूप से वितरित है। R: यह समाप्य है।

उत्तर-कुंजी: 1 (a) · 2 (a) · 3 (d) · 4 (a) · 5 (a) · 6 (c)

- **अंतिम रात का सार:** पूर्व-पुराजीवी, प्रायद्वीपीय आग्नेय-कायांतरित; मैदान बंजर। प्रकार: धात्विक (लौह, अलौह), अधात्विक (जैविक ईंधन, अजैविक अभ्रक/चूना-पत्थर/ग्रेफ़ाइट)। लक्षण: असमान, गुणवत्ता-मात्रा विपरीत, समाप्य। कोयला 97% दामोदर, सोन, महानदी, गोदावरी में; तेल असम, गुजरात, मुंबई हाई में; मंगलुरु-कानपुर के पूर्व में। पेटियाँ: उ.पू. पठार (लौह, कोयला, मैंगनीज, बॉक्साइट, अभ्रक → इस्पात), द.प. पठार (लौह, बॉक्साइट; केवल नेवेली कोयला; मोनाज़ाइट), उ.प. अरावली (ताँबा, जस्ता, पत्थर, नमक, गुजरात तेल), हिमालयी।
- लौह: एशिया में सबसे बड़ा; हेमेटाइट, मैग्नेटाइट; 8 राज्यों में 95%; बादामपहाड़, गुरुमहिसानी, किरुबुरु, बोनाई (ओडिशा); नोआमुंडी, गुआ (झारखंड); बैलाडिला, दल्ली-राजहरा (छत्तीसगढ़); संडूर-होसपेट, कुद्रेमुख (कर्नाटक); रत्नागिरि; गोवा। मैंगनीज: प्रगलन, फ़ेरो-अलॉय; म.प्र. और ओडिशा अग्रणी; बालाघाट, शिवमोग्गा। बॉक्साइट: लैटेराइट; ओडिशा (कालाहांडी, संबलपुर, कोरापुट); कटनी; अमरकंटक/बिलासपुर। ताँबा: सिंहभूम, बालाघाट, खेतड़ी। अभ्रक: हज़ारीबाग पेटी, नेल्लोर सर्वोत्तम, जयपुर-भीलवाड़ा।
- कोयला: गोंडवाना (झरिया सबसे बड़ा, रानीगंज, बोकारो...), टर्शियरी (उ.पू.), लिग्नाइट (नेवेली); 80% बिटुमिनस। तेल: ONGC 1956; डिगबोई; अंकलेश्वर; मुंबई हाई 1973/76; क्षेत्र (डिगबोई) बनाम बाज़ार (बरौनी) शोधक कारखाने; मथुरा, जामनगर। गैस: CNG, PNG; कृ.-गो. बेसिन। नाभिकीय: यूरेनियम (धारवाड़, सिंहभूम), थोरियम (मोनाज़ाइट, पालक्काड, कोल्लम); AEC 1948, BARC 1967; तारापुर, रावतभाटा, कलपक्कम, नरोरा, कैगा, काकरापार। गैर-परंपरागत: सौर (7%/10%), पवन, ज्वारीय, भूतापीय (मणिकरण), जैव ऊर्जा (ओखला)। संरक्षण: विकल्प, कबाड़, प्रतिस्थापक, निर्यात घटाना।

SAMPLE · notesbazar.in