



SPECIAL OFFER

# Diwali

## IN HINDI-MAINS PYQS ASTRA

DISCOUNT UP TO

10% off

[www.margdarshanias.com](http://www.margdarshanias.com)

### LEVEL1- GS3 पर्यावरण प्रदूषण एवं शमन



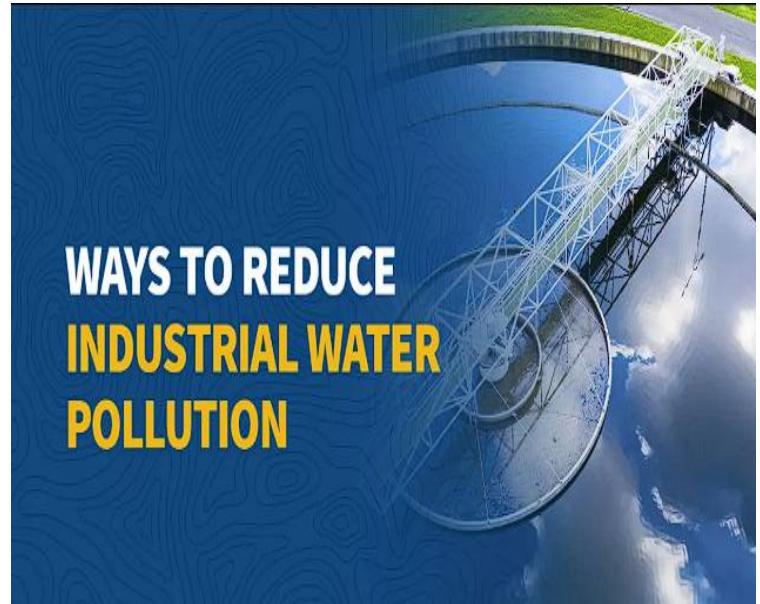
क्र.सं.	प्रश्न	वर्ष	विषय	उपविषय	थीम
1	<p>खनिज संसाधन देश की अर्थव्यवस्था के लिए आधारभूत हैं तथा इनका खनन द्वारा शोषण होता है। खनन को पर्यावरणीय आपदा क्यों समझा जाता है? खनन द्वारा पैदा होने वाली पर्यावरणीय आपदा को कम करने हेतु आवश्यक उपचारात्मक उपायों की व्याख्या कीजिए।</p> <p>(उत्तर 250 शब्दों में दीजिए)</p>	2025	पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी	प्राकृतिक संसाधन	खनन एवं पर्यावरणीय खतरे
2	<p>भारत में नदी के जल का औद्योगिक प्रदूषण एक महत्वपूर्ण पर्यावरणीय मुद्दा है। इस समस्या से निपटने के लिए विभिन्न शमन उपायों और इस संबंध में सरकारी पहल की भी चर्चा कीजिए।</p> <p>(उत्तर 150 शब्दों में दीजिए)</p>	2024	पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी	प्रदूषण एवं संरक्षण	औद्योगिक नदी प्रदूषण एवं शमन उपाय

## LEVEL2 - GS3 पर्यावरण प्रदूषण एवं शमन

क्र.सं.	प्रश्न	वर्ष	थीम
1	<p>खनिज संसाधन देश की अर्थव्यवस्था के लिए आधारभूत हैं तथा इनका खनन द्वारा शोषण होता है। खनन को पर्यावरणीय आपदा क्यों समझा जाता है? खनन द्वारा पैदा होने वाली पर्यावरणीय आपदा को कम करने हेतु आवश्यक उपचारात्मक उपायों की व्याख्या कीजिए।</p> <p>(उत्तर 250 शब्दों में दीजिए)</p>	2025	खनन एवं पर्यावरणीय खतरे
	<p><b>प्रासंगिक अंतर्दृष्टि</b></p> <p>खनन बुनियादी ढाँचे, ऊर्जा और उद्योग के लिए महत्वपूर्ण कच्चा माल प्रदान करता है, फिर भी यह पर्यावरण के लिए सबसे अधिक हानिकारक गतिविधियों में से एक है। इससे वनों की कटाई, वायु और जल प्रदूषण, भूमि क्षरण, जैव विविधता का ह्रास और समुदायों का विस्थापन होता है। भारत, जो संसाधन-समृद्ध होने के साथ-साथ पारिस्थितिक रूप से संवेदनशील भी है, के लिए अनियंत्रित खनन स्थिरता, अंतर-पौधीगत समानता और जलवायु लचीलेपन के लिए खतरा है।</p> <p>नियामक ढाँचा अनुच्छेद 48ए (पर्यावरण संरक्षण), अनुच्छेद 51ए(जी) (मौलिक कर्तव्य), और अनुच्छेद 21 (स्वच्छ पर्यावरण का अधिकार) जैसे संवैधानिक प्रावधानों के माध्यम से विकसित हुआ है। पर्यावरण संरक्षण अधिनियम (1986), वन संरक्षण अधिनियम (1980), और खान एवं खनिज (विकास एवं विनियमन) अधिनियम (एमएमडीआर, 1957, संशोधित 2015) जैसे कानून खनन गतिविधियों को विनियमित करते हैं। न्यायिक हस्तक्षेप जैसे <i>Samata Judgment (1997)</i> और गोवा फाउंडेशन मामलेखन को आदिवासी अधिकारों और पारिस्थितिक सीमाओं से जोड़ा गया है। ज़िला खनिज फाउंडेशन (2015), खनन के लिए सतत विकास ढाँचा (2016), और ईएसजी-संबंधित सुधार (2021-24) जैसे हालिया उपाय, खनिज निष्कर्षण को पारिस्थितिक और सामाजिक सुरक्षा उपायों के साथ संतुलित करने की दिशा में बदलाव को उजागर करते हैं।</p> <p><b>उत्तर संवर्धन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>संवैधानिक अधिदेश → अनुच्छेद 48ए और 51ए(जी)</b> ये प्रावधान राज्य और नागरिकों को पर्यावरण संरक्षण के लिए बाध्य करते हैं। ओडिशा और झारखंड में खनन के कारण वनों की कटाई ने इन कर्तव्यों के सख्त क्रियान्वयन की आवश्यकता को उजागर किया है।</li> <li><b>न्यायिक निरीक्षण → समता निर्णय में सर्वोच्च न्यायालय (1997)</b> वन संसाधनों पर आदिवासी समुदायों के अधिकारों को मान्यता दी गई। हाल के वर्षों में, अदालतों ने गंभीर पारिस्थितिक क्षति के कारण गोवा और कर्नाटक में अवैध खनन पर रोक लगा दी है।</li> <li><b>प्रदूषण नियंत्रण → पर्यावरण संरक्षण अधिनियम (1986)</b> खनन से होने वाले वायु, जल और मृदा प्रदूषण को नियंत्रित करने के अधिकार प्रदान करता है। कार्यान्वयन असमान बना हुआ है, खासकर छोटे पैमाने की खदानों में।</li> <li><b>खदान बंद करने के दिशानिर्देश → सतत विकास ढाँचा (2016)</b> वैज्ञानिक तरीके से खदानों को बंद करने और पुनः प्राप्ति का आदेश। छत्तीसगढ़ की कोयला खदानों में पायलट परियोजनाओं से भूमि पुनर्स्थापन की संभावनाएँ दिखाई देती हैं, लेकिन वित्तपोषण की कमी बनी हुई है।</li> <li><b>सामुदायिक लाभ → जिला खनिज फाउंडेशन (2015)</b> खनन राजस्व स्थानीय विकास और स्वास्थ्य के लिए निर्धारित किया जाता है। हालाँकि, ऑडिट (2022-23) ने डीएमएफ निधियों के कम उपयोग को चिह्नित किया है।</li> <li><b>जलवायु कार्रवाई → राष्ट्रीय खनिज नीति (2019)</b> शून्य-अपशिष्ट खनन और जलवायु-संवेदनशील प्रथाओं पर ज़ोर दिया गया है। फिर भी अवैध खनन और अत्यधिक खनन इसके लक्ष्यों को कमज़ोर करते हैं।</li> <li><b>वैश्विक संपर्क → पेरिस समझौते की प्रतिबद्धताएँ (2015 से आगे)</b> खनन क्षेत्र में कार्बन-मुक्ति भारत के 2070 तक शून्य उत्सर्जन के संकल्प के अनुरूप है। लेकिन इस बदलाव के लिए निष्कर्षण उद्योगों में स्वच्छ ऊर्जा को अपनाना ज़रूरी है।</li> </ul> <p><b>तकनीकी समाधान → ड्रोन और IoT निगरानी (2021-24)</b> रिमोट सेंसिंग और एआई आधारित निगरानी से अवैध खनन और प्रदूषण के हॉटस्पॉट का पता लगाया जा सकता है, जिससे जवाबदेही और पारदर्शिता में सुधार होता है।</p>		



2	<p>भारत में नदी के जल का औद्योगिक प्रदूषण एक महत्वपूर्ण पर्यावरणीय मुद्दा है। इस समस्या से निपटने के लिए विभिन्न शमन उपायों और इस संबंध में सरकारी पहल की भी चर्चा की जाए।</p> <p>(उत्तर 150 शब्दों में दीजिए)</p>	2024	औद्योगिक नदी प्रदूषण और शमन उपाय
<b>प्रासंगिक अंतर्दृष्टि</b>			
<p>नदियों का औद्योगिक प्रदूषण, जल निकायों में छोड़े गए भारी धातुओं, विषाक्त पदार्थों और जैविक अपशिष्टों से युक्त अनुपचारित अपशिष्टों से उत्पन्न होता है। यह चुनौती भारत की पारिस्थितिक सुरक्षा और स्वच्छ जल की उपलब्धता को कमज़ोर करती है, जिसका असर कृषि, मर्त्स्य पालन और जन स्वास्थ्य पर पड़ता है। यह नियामक प्रवर्तन, प्रदूषकों की जवाबदेही और स्वच्छ उत्पादन विधियों को अपनाने में विफलता को दर्शाता है।</p> <p>भारत की प्रतिक्रिया में अनुच्छेद 48ए जैसे संवैधानिक निर्देश और अनुच्छेद 21 की न्यायिक व्याख्या शामिल है। राष्ट्रीय हरित अधिकरण, सीपीसीबी के निर्देश और जल अधिनियम (1974) कानूनी ढाँचा प्रदान करते हैं। हाल के कदमों में नदी-विशिष्ट कार्य योजनाएँ (जैसे, नमामि गंगा), प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा सख्त सहमति प्रोटोकॉल और पर्यावरण (संरक्षण) नियमों के तहत ईटीपी अधिदेश शामिल हैं। जलवायु परिवर्तन के कारण प्रवाह में परिवर्तनशीलता और बढ़ते औद्योगिक प्रभाव के कारण 2021-2024 की अवधि में यह मुद्दा गंभीर बना हुआ है।</p>			



### उत्तर संवर्धन

- कानूनी अधिदेश → जल (प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम (1974)**  
प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड को अपशिष्ट उत्सर्जन को विनियमित करने और दंडित करने का अधिकार दिया गया है। अनुच्छेद 48A से शक्ति प्राप्त; एनजीटी के फैसलों ने 2022 में उत्तर प्रदेश में प्रदूषण फैलाने वाली कागज़ मिलों के लिए इसे लागू किया है।
- न्यायिक निरीक्षण → एमसी मेहता बनाम भारत संघ (गंगा प्रदूषण मामला, 1987-2023)**  
"प्रदूषणकर्ता भुगतान करें" सिद्धांत को स्थापित करने वाला ऐतिहासिक मामला। गंगा की सहायक नदियों के किनारे ईटीपी मानदंडों का उल्लंघन करने वाली डिस्ट्रिटरियों के विरुद्ध एनजीटी द्वारा 2023 में पुनः पुष्टि की गई।
- निगरानी तंत्र → सीपीसीबी वास्तविक समय जल गुणवत्ता निगरानी (2023)**  
351 औद्योगिक क्लस्टरों में सेंसर लगाए गए। पारदर्शिता और अनुपालन में सुधार; SDG-6 और UNEP जल गुणवत्ता निगरानी सिद्धांतों के अनुरूप।
- अपशिष्ट जल उपचार → शून्य तरल निर्वहन अधिदेश (2021 से आगे)**  
चमड़े के कारखानों और कपड़ा उद्योगों जैसे अत्यधिक प्रदूषणकारी उद्योगों के लिए ZLD अनिवार्य कर दिया गया। तमिलनाडु की SIPCOT की सफलता ने गुजरात और पंजाब में भी इसी तरह के मॉडल अपनाने के लिए प्रेरित किया।
- नदी पुनर्जीवन → नमामि गंगे कार्यक्रम चरण- II (2023)**  
कानपुर और पटना में औद्योगिक क्लस्टरों पर ध्यान केंद्रित किया गया। सीईटीपी को उन्नत किया गया; स्वच्छ जल के अधिकार को उचित ठहराने के लिए अनुच्छेद 21 का उपयोग किया गया।
- प्रदूषण नियंत्रण प्राधिकरण → एनजीटी निरीक्षण समितियाँ (2022)**  
एनजीटी द्वारा निगरानी समितियों के माध्यम से राज्यवार कार्यान्वयन पर नजर रखी गई। सामान्य अपशिष्ट उपचार संयंत्रों (सीईटीपी) को लागू करने में एसपीसीबी की विफलता को संबोधित किया गया।
- वित्तीय प्रोत्साहन → अमृत 2.0 और ईटीपी उन्नयन निधि (2023)**  
ईटीपी के लिए व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण प्रदान किया गया। एमएसएमई के बीच अनुपालन को प्रोत्साहित किया गया; सतत विकास के लिए आत्मनिर्भर भारत मिशन से जोड़ा गया।
- तकनीकी नवाचार → IoT-आधारित स्मार्ट ETPs (2022)**  
महाराष्ट्र के एमआईडीसी क्लस्टरों में पायलट प्रोजेक्ट। प्रदूषक भार ट्रैकिंग और अनुपालन स्वचालन में सुधार; पेरिस समझौते के तकनीकी हस्तांतरण लक्ष्यों के अनुरूप।

## LEVEL3- GS3 पर्यावरण प्रदूषण और शमन

### ◆ मॉडल परिचय

पर्यावरणीय क्षरण, विशेष रूप से प्रदूषण, भारत की पारिस्थितिक सुरक्षा, जन स्वास्थ्य और विकासात्मक स्थिरता के लिए सबसे गंभीर खतरों में से एक है। तेज़ी से बढ़ते शहरीकरण, औद्योगिक विस्तार और संसाधनों के अत्यधिक दोहन के कारण, प्रदूषण अब एक स्थानीय समस्या नहीं, बल्कि एक राष्ट्रीय संकट बन गया है जो नदियों, वायु, मिट्टी और जैव विविधता प्रणालियों को प्रभावित कर रहा है।

इनमें से, प्रदूषण नियंत्रण – जिसमें वायु, जल और खतरनाक अपशिष्ट प्रबंधन शामिल है – भारत के सतत विकास के प्रयासों में एक महत्वपूर्ण विषय के रूप में उभर रहा है। औद्योगिक अपशिष्ट, तेल रिसाव, प्रकाश-रासायनिक धुंध और ठोस अपशिष्ट संचय जैसे मुद्दे विज्ञान, विनियमन और जन भागीदारी द्वारा समर्थित एकीकृत रणनीतियों की मांग करते हैं।

संविधान के अनुच्छेद 48ए और अनुच्छेद 51ए(जी) के तहत, और पर्यावरण संरक्षण अधिनियम 1986, एनसीएपी और कैम्पा जैसे प्रमुख ढाँचों द्वारा समर्थित, भारत पेरिस समझौते, सतत विकास लक्ष्यों और यूएनईपी प्रोटोकॉल के तहत अपनी वैश्विक प्रतिबद्धताओं के साथ भी तालमेल बिठा रहा है। हालाँकि, कमज़ोर प्रवर्तन, पारिस्थितिक अन्याय और खंडित संस्थान जैसी चुनौतियाँ प्रगति में बाधा बन रही हैं।

अंततः, भारत की पर्यावरणीय दृष्टि को प्रतिक्रियात्मक शमन से आगे बढ़कर प्रणालीगत परिवर्तन को अपनाना होगा - स्वच्छ वायु, सुरक्षित जल और समतामूलक, समावेशी और पारिस्थितिक रूप से टिकाऊ चक्रीय अर्थव्यवस्थाओं की ओर।

### ● विषयगत विश्लेषण

खनिज संसाधन किसी भी देश की अर्थव्यवस्था के लिए मौलिक हैं और इनका दोहन खनन के माध्यम से किया जाता है। खनन को पर्यावरणीय खतरा क्यों माना जाता है? खनन से उत्पन्न पर्यावरणीय खतरों को कम करने के लिए आवश्यक उपायों की व्याख्या कीजिए।

(2025, पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी – प्राकृतिक संसाधन, खनन एवं पर्यावरणीय खतरे)

**निर्देश: व्याख्या कीजिए – विश्लेषण कीजिए कि खनन क्यों हानिकारक है और उसके निवारण के उपाय सुझाइए।**

- **पारिस्थितिक परिप्रेक्ष्य:** भारत कोयला, लौह अयस्क, बॉक्साइट और अन्य खनिजों में समृद्ध है, लेकिन तीव्र खनन ने वनों, नदियों और नाजुक पारिस्थितिक तंत्रों को नुकसान पहुँचाया है।
- वनों की कटाई एवं आवास हानि: बड़े पैमाने पर खुले खदानों का खनन वनों की कटाई, आवासीय विखंडन और हाथी तथा बाघ जैसी प्रजातियों को खतरे में डालता है।
- भूमि क्षरण: ओवरबर्डन डंप, मृदा अपरदन और बदली हुई स्थलाकृति कृषि उत्पादकता को कम करते हैं और आजीविका को बाधित करते हैं।
- वायु एवं जल प्रदूषण: धूल उत्सर्जन, अम्लीय खदान जल और भारी धातुओं का रिसाव वायु, नदियों और भूजल को दूषित करता है।
- मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव: झारखंड और ओडिशा जैसे खनन क्षेत्रों में विषाक्त पदार्थों के संपर्क से सिलिकोसिस, श्वसन रोग और जलजनित बीमारियाँ फैलती हैं।
- नीतिगत एवं विधिक उपाय: पर्यावरण संरक्षण अधिनियम 1986, वन संरक्षण अधिनियम, और ईआईए अधिसूचना 2006 खनन गतिविधियों को नियंत्रित करते हैं।
- प्रौद्योगिकीय उपाय: पर्यावरण-अनुकूल खनन, धूल दमन, अपशिष्ट जल शोधन और खदान बंदी योजनाओं को अपनाकर प्रभावों को कम किया जा सकता है।
- पुनर्वास उपाय: CAMPA निधि, वनीकरण अभियान और परित्यक्त खदानों की पारिस्थितिक पुनर्स्थापन से पारिस्थितिकी तंत्र की पुनर्बहाली होती है।
- समुदाय एवं संस्थागत भूमिका: जिला खनिज फाउंडेशन (DMF) निधि और एनजीटी के निर्णय स्थानीय शासन और जवाबदेही को सशक्त करते हैं।
- वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाएँ: सतत खनन ढाँचे और ईएसजी-आधारित निवेश भारत को जिम्मेदार संसाधन उपयोग की ओर मार्गदर्शित करते हैं।

#### 1. 2024 | औद्योगिक नदी प्रदूषण और शमन उपाय

**निर्देश: चर्चा करें**

- भारत में औद्योगिक नदी प्रदूषण मुख्य रूप से अनुपचारित अपशिष्टों, भारी धातुओं और तापीय उत्सर्जन के कारण होता है।
- सीपीसीबी के आंकड़ों के अनुसार 351 से अधिक नदी क्षेत्र प्रदूषित हैं (2023), जिसका मुख्य कारण कपड़ा, चमड़े का कारखाना और रासायनिक इकाइयां हैं।
- शमन रणनीतियों में शून्य तरल निर्वहन (जेडएलडी), सामान्य अपशिष्ट उपचार संयंत्र (सीईटीपी) और पर्यावरण-पुनर्स्थापन शामिल हैं।
- कानूनी उपकरण: जल (प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1974 और पर्यावरण संरक्षण अधिनियम, 1986।
- नमामि गंगे जैसे कार्यक्रम प्रदूषण निवारण को पारिस्थितिकी पुनरुद्धार के साथ एकीकृत करते हैं।
- गंगा कार्य योजना के अंतर्गत औद्योगिक मानदंड तथा ईपीए 1986 के अंतर्गत कड़े निर्वहन मानक अनुपालन का मार्गदर्शन करते हैं।
- नदी स्वास्थ्य सूचकांक (एनएमसीजी, 2023) और ऑनलाइन निगरानी (ओसीईएमएस) प्रदूषण स्रोतों पर नज़र रखने में मदद करते हैं।
- जैव-उपचार, फाइटोरेमेडिएशन और निर्मित आर्द्रभूमि पर्यावरण-अनुकूल उपचार विकल्प प्रदान करते हैं।
- सीपीसीबी, एसपीसीबी और एनजीटी जैसे संस्थागत निकाय जवाबदेही सुनिश्चित करते हैं।
- आगे बढ़ते हुए, प्रदूषणकर्ता-भुगतान सिद्धांत और वास्तविक समय औद्योगिक ऑडिट टिकाऊ नदी पारिस्थितिकी तंत्र के लिए महत्वपूर्ण हैं।

● मॉडल निष्कर्ष

पर्यावरण संरक्षण केवल एक नीतिगत विकल्प नहीं, बल्कि एक संवेधानिक और सभ्यतागत अनिवार्यता है। भारत का भविष्य विकास और स्थिरता के बीच सामंजस्य स्थापित करने में निहित है - निम्न-कार्बन विकास, लचीले पारिस्थितिकी तंत्र और विकेन्द्रीकृत पर्यावरणीय शासन के माध्यम से। विज्ञान-नीति के अंतर्संबंधों को मज़बूत करना, ज़मीनी स्तर पर नेतृत्व को सक्षम बनाना और कड़े क्रियान्वयन को सुनिश्चित करना अत्यंत महत्वपूर्ण होगा। एक हरित भारत को न केवल एक वैश्विक पर्यावरणीय नेता के रूप में, बल्कि एक न्यायसंगत और समावेशी पारिस्थितिक सभ्यता के रूप में भी उभरना होगा।

## LEVEL4- GS3 पर्यावरण प्रदूषण एवं शमन

क्र.सं.	प्रश्न	वर्ष	विषय	उपविषय	थीम
1	<p>खनिज संसाधन देश की अर्थव्यवस्था के लिए आधारभूत हैं तथा इनका खनन द्वारा शोषण होता है। खनन को पर्यावरणीय आपदा क्यों समझा जाता है? खनन द्वारा पैदा होने वाली पर्यावरणीय आपदा को कम करने हेतु आवश्यक उपचारात्मक उपायों की व्याख्या कीजिए।</p> <p>(उत्तर 250 शब्दों में दीजिए)</p>	2025	पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी	प्राकृतिक संसाधन	खनन एवं पर्यावरणीय खतरे
2	<p>भारत में नदी के जल का औद्योगिक प्रदूषण एक महत्वपूर्ण पर्यावरणीय मुद्दा है। इस समस्या से निपटने के लिए विभिन्न शमन उपायों और इस संबंध में सरकारी पहल की भी चर्चा कीजिए।</p> <p>(उत्तर 150 शब्दों में दीजिए)</p>	2024	पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी	प्रदूषण एवं संरक्षण	औद्योगिक नदी प्रदूषण एवं शमन उपाय
	<p><b>A. प्रश्नों की जटिलता का विकास</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● वर्णनात्मक से विश्लेषणात्मक / अनुप्रयोग-आधारित प्रश्नों की ओर:</li> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2013 (राष्ट्रीय जल नीति एवं खतरनाक अपशिष्ट कानून): मुख्यतः वर्णनात्मक, जिसमें नीतियों की सूची और नदी प्रदूषण का उदाहरण शामिल था।</li> <li>○ 2018 (ठोस अपशिष्ट एवं सिक्किम का जैविक राज्य): अनुप्रयोग आधारित, जिसमें अपशिष्ट प्रबंधन को पारिस्थितिक और आर्थिक स्थिरता से जोड़ा गया।</li> <li>○ 2020-21 (NCAP, WHO AQGs): मूल्यांकनात्मक, जिसमें नीतियों की गहराई, खामियों और सुधार की आवश्यकता की जांच की गई।</li> <li>○ 2022-23 (फोटोकेमिकल स्मॉग, तेल प्रदूषण): वैचारिक और अनुप्रयोगात्मक, जिसमें कारण, प्रभाव और अंतरराष्ट्रीय प्रोटोकॉल पूछे गए।</li> <li>○ 2024-25 (नदी प्रदूषण नियंत्रण, खनन से खतरे): समस्या-समाधान उन्मुख, जिसमें बहुआयामी सुधारात्मक उपायों और नीति रणनीतियों की अपेक्षा की गई।</li> </ul> <li>● एक-आयामी से बहु-आयामी रूपरेखा की ओर:</li> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ प्रारंभिक वर्ष (2013): केवल जल नीति और खतरनाक अपशिष्ट पर केंद्रित।</li> <li>○ 2018 के बाद: बहु-दृष्टिकोण वाले प्रश्न - अपशिष्ट निपटान + सतत कृषि; वायु प्रदूषण + वैश्विक दिशानिर्देश; नदी प्रदूषण + औद्योगिक विनियमन; खनन + पारिस्थितिक पुनर्वास।</li> <li>○ वर्तमान (2025): अर्थव्यवस्था, पारिस्थितिकी, शासन और स्थिरता - सभी को एक फ्रेम में जोड़ना।</li> </ul> <li>● तथ्य आधारित से सुधार / समस्या-समाधान उन्मुख:</li> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2013-2018: नीति विवरण और बुनियादी पारिस्थितिक-आर्थिक लाभ।</li> <li>○ 2019-2021: संस्थागत उपायों (NCAP, WHO AQGs) पर ध्यान, आलोचनात्मक मूल्यांकन के साथ।</li> <li>○ 2022-25: समाधान केंद्रित प्रश्न - वायु, जल, मृदा और संसाधन क्षेत्रों में सुधारात्मक दृष्टिकोण का परीक्षण।</li> </ul> <li>● वैचारिक गहराई और समकालीन प्रासंगिकता में वृद्धि:</li> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ UPSC ने स्थिर पर्यावरणीय नीति प्रश्नों से → अनुप्रयुक्त प्रदूषण अध्ययन → अंतरराष्ट्रीय मानकों → सुधार और स्थिरता आधारित रूपरेखाओं की ओर प्रगति की।</li> <li>○ यह जलवायु-विकास विमर्श के बढ़ते प्रभाव (पेरिस समझौता, COP परिणाम, SDGs) को दर्शाता है।</li> </ul> <p><b>B. विषयवस्तु विकास की अंतर्दृष्टि</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● चरण I - नीति एवं कानूनी आधार (2013):</li> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ राष्ट्रीय जल नीति + खतरनाक अपशिष्ट पर कानूनी प्रावधान।</li> <li>○ प्रारंभिक जुड़ाव: नीति रूपरेखा → पर्यावरण प्रबंधन से।</li> </ul> </ul> </ul>				



- चरण II - अपशिष्ट एवं स्थिरता (2018):

- ठोस अपशिष्ट निपटान + विषाक्त अपशिष्ट; जैविक खेती को स्थिर विकल्प के रूप में प्रस्तुत किया गया।
- परिपत्र अर्थव्यवस्था और सतत कृषि मॉडल की अवधारणा लाई गई।

- चरण III - राष्ट्रीय नीति कार्यक्रम (2020-21):

- 2020: NCAP की विशेषताएं → वायु प्रदूषण पर राष्ट्रीय प्रतिक्रिया।
- 2021: WHO AQGs बनाम NCAP लक्ष्य → वैश्विक-घरेलू नीति असंगति।
- नीति मूल्यांकन और सुधार की दिशा में परिवर्तन।

- चरण IV - वैचारिक + अंतरराष्ट्रीय आयाम (2022-23):

- 2022: फोटोकेमिकल स्मॉग + गोथेनबर्ग प्रोटोकॉल (वायु-जलवायु संबंध)।
- 2023: तेल प्रदूषण और समुद्री पारिस्थितिक तंत्र पर प्रभाव (भारत की समुद्री संवेदनशीलता)।

- चरण V - समस्या समाधान एवं संसाधन केंद्रित दृष्टिकोण (2024-25):

- 2024: नदी जल प्रदूषण - शमन रणनीतियाँ + सरकारी पहलें।
- 2025: खनन एक पर्यावरणीय खतरे के रूप में - कारण + सुधारात्मक उपाय।
- मजबूत समाधान आधारित दृष्टिकोण, जो पर्यावरण को संसाधन अर्थव्यवस्था और आजीविका से जोड़ता है।

- विषयवस्तु की दिशा:

- “कानून / नीतियाँ क्या हैं?” (2013)
- “समस्याएँ और पारिस्थितिक लाभ क्या हैं?” (2018)
- “भारत के कार्यक्रम और सुधार की ज़रूरतें क्या हैं?” (2020-21)
- “कारण, प्रभाव और वैश्विक संबंध क्या हैं?” (2022-23)
- “सतत संतुलन हेतु कौन-से सुधारात्मक उपाय आवश्यक हैं?” (2024-25)

- समकालीन बहसों से जुड़ाव:

- 2013: गंगा एक्शन प्लान, खतरनाक अपशिष्ट नियम।
- 2018: ठोस अपशिष्ट नियम 2016, सिक्किम जैविक मॉडल।
- 2020-21: NCAP (2019), WHO वायु गुणवत्ता दिशानिर्देश 2021।
- 2022: गोथेनबर्ग प्रोटोकॉल (सीमापार वायु प्रदूषण)।
- 2023: तेल रिसाव (मुंबई तट, मारीशस वाकाशियो घटना)।
- 2024: औद्योगिक अपशिष्ट पर NGT आदेश, नमामि गंगे प्रगति।
- 2025: खनन-पर्यावरण संघर्ष (गोवा लौह अयस्क प्रतिबंध, ओडिशा बॉक्साइट, कोयला क्षेत्र सुधार)।

### C. उत्तर लेखन और तैयारी हेतु सुझाया दृष्टिकोण

- अपेक्षित सोच:

- प्रदूषण और शमन को पारिस्थितिक, विकासात्मक और शासन-संबंधी चुनौती के रूप में देखें।
- उत्तरों में वैज्ञानिक समझ + नीति ढाँचे + सामाजिक-आर्थिक समाधान का संतुलन दिखना चाहिए।

- उत्तर लेखन संरचना:

- **भूमिका:** किसी चिंताजनक तथ्य / डेटा से शुरुआत करें (जैसे - भारत के 20 सबसे प्रदूषित शहरों में से 14 भारत में हैं; नीति आयोग के अनुसार 70% जल दूषित है)।

- **मुख्य भाग:**

- समस्या की परिभाषा / व्याख्या (खनन खतरा, तेल प्रदूषण, स्मॉग आदि)।
- कारण / कारक (औद्योगिकरण, शहरीकरण, कमज़ोर प्रवर्तन, जलवायु परिवर्तन)।
- प्रभाव (स्वास्थ्य, जैव विविधता, आजीविका, अर्थव्यवस्था)।
- सरकारी उपाय / कार्यक्रम (NCAP, जल शक्ति अभियान, ठोस अपशिष्ट नियम 2016, नमामि गंगे, पर्यावरण संरक्षण अधिनियम)।



- सुधार / आगे का रास्ता (तकनीकी नवाचार, सख्त प्रवर्तन, सामुदायिक भागीदारी, हरित खनन कोड, परिपत्र अर्थव्यवस्था)।
- निष्कर्ष: SDGs (6, 11, 12, 13, 15), जलवायु लचीलापन और अंतर-पीढ़ीगत न्याय से जोड़े।

- तैयारी के मुख्य बिंदु:
  - कार्यक्रम: NCAP, नमामि गंगे, अटल भूजल योजना, ठोस अपशिष्ट नियम, फ्लाई ऐश उपयोग नीति।
  - रिपोर्ट: CPCB प्रदूषण डेटा, UNEP उत्सर्जन अंतर रिपोर्ट, IPCC AR6।
  - केस अध्ययन: दिल्ली स्मॉग, चेन्नई नदी प्रदूषण, गोवा खनन प्रतिबंध, सिक्किम जैविक खेती।
  - अंतरराष्ट्रीय रूपरेखा: WHO AQGs, पेरिस समझौता, गोथेनबर्ग प्रोटोकॉल।
- संलग्न करने योग्य फ्रेमवर्क्स:
  - वायु प्रदूषण दृष्टिकोण → NCAP, WHO दिशानिर्देश, स्मॉग प्रोटोकॉल।
  - जल प्रदूषण दृष्टिकोण → औद्योगिक अपशिष्ट, नदी शुद्धिकरण, खतरनाक अपशिष्ट निपटान।
  - मृदा / खनन दृष्टिकोण → पारिस्थितिक पुनर्वास, सतत खनन।
  - अपशिष्ट प्रबंधन दृष्टिकोण → ठोस + विषाक्त अपशिष्ट, परिपत्र अर्थव्यवस्था।
  - नीति दृष्टिकोण → राष्ट्रीय कार्यक्रम, वैशिक संधियाँ।

# हिंदी 2026 MAINS PYQs ASTRA

Decode - Write - Rank

Target 600+ ↘

