

STUDY IAS WITH DJ

PIB मासिक करेंट अफेयर्स

सितंबर 2026

UPSC CSE - PRELIMS + MAINS

पूर्ण-विस्तृत संस्करण

सभी 114 विषय

चार साप्ताहिक PIB स्रोतों से विषयवार पुनर्संयोजन

अलग Prelims Focus / Mains Focus बॉक्स नहीं

Study IAS with DJ



UPSC PREMIUM COURSES FOUNDATION SELF STUDY



COMING SOON • DEC 2026, FIRST WEEK

COURSE 1

UPSC PRE 2027

Mentorship & Pre Test Series



GS AND CSAT TEST SERIES



DAILY STUDY PLAN



TEST RANKING



VALUE ADDITION CONTENT

COURSE 2

UPSC 2028-29 PRE + MAINS



12 Months Mentorship



Daily Schedule



100 Live Answer Writing and Mentorship Sessions



Mains 500+ Questions Answer Writing



Pre and Mains Test Series



Pre and Mains Full Tests



DJ Sir Personal Mentorship



MORE INFO



Email: studytiaswithdj@gmail.com



Calling / WhatsApp: 9521540188, 9799509938



UPSC PRE 2027

24+ महीनों का करेंट अफेयर्स

CURRENT AFFAIRS CLASSES



जनवरी 2025 – दिसम्बर 2025
+ जनवरी 2026 – मार्च 2027



जनवरी 2025 से मार्च 2027 तक कवरेज



हिंदी माध्यम में रिकॉर्डेड कक्षाएँ



PRE 2026 में 25+ प्रश्न
सीधे हमारे करेंट अफेयर्स कोर्स से



FEE ONLY ₹1999/-



विकास यादव

**3 TIMES MAINS
2 TIMES INTERVIEW**



प्रीमियम कोर्स हेल्पलाइन

9799509938, 9521540188

इस संस्करण का उपयोग कैसे करें

महत्वपूर्ण: विषयों को एक पृष्ठ पर सीमित नहीं किया गया है। किसी विषय की सामग्री जहां समाप्त होती है, वहीं उसी पृष्ठ पर अगला विषय शुरू हो सकता है। केवल नए अध्याय को साफ संरचना के लिए नए पृष्ठ से शुरू किया गया है।

इस संस्करण में सभी 114 विषय शामिल हैं। सामग्री को संक्षिप्त 'मुख्य तथ्य' या 'अध्ययन लिंक' तक सीमित करने के बजाय मूल साप्ताहिक स्रोतों के उपलब्ध विस्तृत तथ्यों, आंकड़ों, संस्थागत विवरण, उप-विषयों और व्याख्या को बनाए रखने का प्रयास किया गया है।

Prelims Focus और Mains Focus के अलग बॉक्स हटा दिए गए हैं। परीक्षा-संबंधी उपयोगी तथ्य लेख के सामान्य प्रवाह में ही दिए गए हैं, ताकि पढ़ाई magazine/study-material की तरह लगातार चले।

विस्तृत विषय-सूची - 114 विषय

01. राजव्यवस्था एवं शासन

- 001 कॉरपोरेट मित्र पाठ्यक्रम
- 002 बैंकर्स बुक्स एविडेंस अधिनियम, 2026
- 003 निधि कंपनियों पर कॉरपोरेट कार्य मंत्रालय की एडवाइजरी - NDH-4, निधि नियम 2014 और निवेशक जोखिम
- 004 PB SHABD - प्रसार भारती की समाचार फीड सेवा

02. अंतरराष्ट्रीय संबंध

- 005 चौथी भारत-अर्जेंटीना संयुक्त व्यापार समिति (JTC) बैठक
- 006 प्रधानमंत्री मोदी को उज्बेकिस्तान का सर्वोच्च सम्मान
- 007 NPCI-उज्बेकिस्तान UPI साझेदारी (UZQR)
- 008 ऊष्मा-विद्युत रूपांतरण में नई खोज
- 009 26वां शंघाई सहयोग संगठन (SCO) शिखर सम्मेलन
- 010 गहरे समुद्र में खनन और भारत
- 011 INNOPROM इंडिया 2026 और NICDC
- 012 BRICS: प्रगति, सहयोग और भारत की भूमिका
- 013 UPI और मर्चेन्ट डिस्काउंट रेट (MDR) का नया ढांचा
- 014 भारत-न्यूजीलैंड मुक्त व्यापार समझौता - शून्य शुल्क, सेवाएं, वीजा और FDI
- 015 भारत-अफ्रीका गोलमेज सम्मेलन - जल, स्वच्छता और WASH सहयोग
- 016 भारत-नीदरलैंड जल साझेदारी और गुजरात की कल्पसर परियोजना
- 017 WTO मत्स्य पालन सब्सिडी समझौता - IUU Fishing, Overfishing और S&DT

03. अर्थव्यवस्था

- 018 जिला निर्यात हब (DEH) पहल
- 019 60% RAP प्रौद्योगिकी और REJUBIT
- 020 ग्लोबल फिनटेक फेस्ट 2026
- 021 भारत का डेटा सेंटर क्षेत्र - क्षमता, निवेश और नीति
- 022 एशिया का पहला टेलीकॉम मैनुफैक्चरिंग जोन, ग्वालियर - 500 करोड़ रुपये की कॉमन टेस्टिंग लैब

04. कृषि एवं संबद्ध क्षेत्र

- 023 प्रति बूंद अधिक फसल (PDMC) योजना
- 024 मिशन रंगीन मछली 2031
- 025 एकीकृत उर्वरक प्रबंधन प्रणाली (iFMS)
- 026 सहकारिता क्षेत्र में विकेंद्रीकृत अनाज भंडारण योजना
- 027 CSARC केंद्र की स्थापना - अंतरराष्ट्रीय आलू केंद्र
- 028 भारत में आधुनिक मत्स्य पालन - RAS और बायोफ्लॉक
- 029 भारत का जूट क्षेत्र और जूट जियोटेक्स्टाइल (JGT)
- 030 पशुधन निगरानी में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI)
- 031 ICAR-ICRISAT साझेदारी: ड्राईलैंड कांग्रेस 2026
- 032 प्रधानमंत्री किसान मानधन योजना (PM-KMY): 7 वर्ष
- 033 बढ़ी गोवंश संरक्षण हेतु उन्नत प्रजनन तकनीक (OPU-IVF)
- 034 CAZRI की मोठ बीन किस्में - एल नीनो वर्ष में सहनशीलता
- 035 विशेष अभियान 6.0 और DARE/ICAR की पहल
- 036 भारत में मृदा कार्बन हेतु पहला भुगतान - 'आदि' कार्यक्रम
- 037 FCV तंबाकू उत्पादकों के लिए ब्याज-मुक्त वित्तीय सहायता - 50,000 रुपये प्रति बार्न
- 038 केंद्रीय रेशम बोर्ड का 77वां स्थापना दिवस - रेशम उत्पादन लक्ष्य और पहल

05. पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी

- 039 देपालपुर का 'मिशन जीरो' - विरासत अपशिष्ट प्रबंधन
- 040 नमामि गंगे और 'जन गंगा' आंदोलन
- 041 भूतापीय ऊर्जा - भारत की उपलब्धि
- 042 बाघ परिटृश्य और इको-टूरिज्म पर अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला
- 043 अंतरराष्ट्रीय गिद्ध जागरूकता दिवस 2026
- 044 स्वच्छ वायु दिवस 2026 और अंतरराष्ट्रीय स्वच्छ वायु दिवस - वायु प्रदूषण, CPCB/CAQM
- 045 शून्य-उत्सर्जन माल ढुलाई और PACT पहल
- 046 गहरे समुद्री जीव वर्गीकरण पर अंतरराष्ट्रीय क्षमता विकास कार्यक्रम
- 047 हरित हाइड्रोजन उत्पादन हेतु धातु-मुक्त कार्बनिक प्रकाश-उत्प्रेरक
- 048 भारत के ऊर्जा संक्रमण में लघु जलविद्युत
- 049 कच्छ में पर्यावरण एवं वन्यजीव पहलों की समीक्षा - ग्रेट इंडियन बस्टर्ड
- 050 केरल की 'EcoSense Scholarships' पहल
- 051 विश्व चक्रीय अर्थव्यवस्था मंच (WCEF) 2026, गांधीनगर
- 052 इंडिया इलेक्ट्रिक मोबिलिटी इंडेक्स (IEMI) 2025 - NITI Aayog और WRI
- 053 32वां विश्व ओजोन दिवस और भारत की पहलें
- 054 नेट जीरो पोर्टल और NAPCC डैशबोर्ड
- 055 ठोस अपशिष्ट प्रबंधन हेतु डिजिटल प्लेटफॉर्म और LCA फ्रेमवर्क
- 056 NGT अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन - पर्यावरण और जलवायु का भविष्य
- 057 WWF वैश्विक संरक्षण सम्मेलन, जयपुर - भारत की पर्यावरण उपलब्धियां
- 058 SECI का 15वां स्थापना दिवस - नवरत्न CPSE, नवीकरणीय ऊर्जा और हरित हाइड्रोजन
- 059 स्वच्छ भारत मिशन-शहरी 2.0 - विरासत डंपसाइट उपचार, Biomining और Case Studies
- 060 विश्व राइनो दिवस और 'Project Rhino' - एक सींग वाले गैंडे का संरक्षण
- 061 9वां भारत अंतरराष्ट्रीय जल सप्ताह 2026 - जलवायु-सहिष्णु जल प्रबंधन
- 062 Bio E3 नीति और biodegradable plastic (PLA) का वाणिज्यिक लॉन्च
- 063 भारत का पहला बंदरगाह-आधारित e-Methanol संयंत्र, कांडला - हरित शिपिंग ईंधन

06. विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

- 064 Semicon 2.0
- 065 'Green Forge' कॉम्प्लेक्स और भारत की जैव-प्रौद्योगिकी
- 066 साइबर-फिजिकल सिस्टम्स (NM-ICPS)
- 067 'Agentic AI' कौशल कार्यक्रम
- 068 'Bio-Nivesh' पहल
- 069 GSLV-F17 और EOS-05 का सफल प्रक्षेपण
- 070 छठा RISE कॉन्क्लेव 2026
- 071 ORV सागर मंथन - महासागर अनुसंधान पोत
- 072 क्रिस्टलीय ठोस TiCu5Se3 में असामान्य ऊष्मा संचार
- 073 S.P.R.O.U.T. और SpeedSeed तकनीक
- 074 CSIR-NIScPR द्वारा विज्ञान संचार हेतु 'Sara AI' का उपयोग
- 075 SEMICON India 2026 और भारत का सेमीकंडक्टर इकोसिस्टम
- 076 भारत की Deep-Tech क्षमता और आत्मनिर्भरता
- 077 Ultra High Performance Fibre Reinforced Concrete (UHPFRC)
- 078 Preservatives बैक्टीरिया को कैसे नष्ट करते हैं - Sodium Benzoate और Phenoxyethanol, INST मोहाली अध्ययन
- 079 TRAI का Digital Connectivity Rating (DCR) Platform for Properties

07. भूगोल एवं समाचार में स्थान

- 080 बखिरा झील - भौगोलिक तथ्य

08. रक्षा एवं आंतरिक सुरक्षा

- 081 प्रधानमंत्री मोदी की उज्बेकिस्तान यात्रा - संयुक्त बयान
- 082 Vibrant Villages Programme (VVP)
- 083 Financial Fraud Risk Indicator (FRI)
- 084 FIU-IND की VDA सेवा प्रदाताओं पर कार्रवाई
- 085 BRICS New Delhi Declaration 2026 - 18वां शिखर सम्मेलन
- 086 EPFO वेतन सीमा में वृद्धि - कैबिनेट निर्णय
- 087 IMEI छेड़छाड़ और Digital Sovereignty - Telecommunications Act, 2023
- 088 DRDO का स्वदेशी Dilution Refrigerator - Quantum Applications, TDF Scheme
- 089 Exercise Tarang Shakti 2026, Jodhpur - बहुराष्ट्रीय वायु अभ्यास
- 090 रक्षा अभ्यास - Veer Guardian-26, Varuna और Nomadic Elephant
- 091 संक्षिप्त समाचार - Tokay Gecko, भारत की पहली LNG Train और DRI की पटाखा जबली

09. स्वास्थ्य

- 092 Microgel, Thermal Shock और Targeted Drug Delivery
- 093 'Heal in India' Gateway और 5-सूत्रीय कार्ययोजना
- 094 AYUSH और पारंपरिक चिकित्सा में Artificial Intelligence का उपयोग
- 095 Biovigilance Programme of India और 7th National Formulary of India 2026

10. सामाजिक मुद्दे

096 Seva First Innovation Challenge - समुदाय आधारित युवा नवाचार

11. कला एवं संस्कृति

- 097** उपराष्ट्रपति ने Aranmula Vallamkali का शुभारंभ किया
- 098** Tenzing Norgay National Adventure Award 2024
- 099** National Maritime Heritage Complex (NMHC), Lothal
- 100** संत मलूकदास जी का दर्शन और रामभक्ति
- 101** Kalakshetra Foundation - Bharatanatyam और सांस्कृतिक कूटनीति
- 102** India Cine Hub - फिल्म शूटिंग के लिए Single-Window Portal
- 103** 72वें राष्ट्रीय फिल्म पुरस्कार और Dadasaheb Phalke Award

12. सरकारी योजनाएं

- 104** 'Vishwas, 2026' योजना - EPFO
- 105** 'Skill Manthan' कार्यक्रम
- 106** DILRMP 3.0 - भूमि अभिलेखों के लिए Digital Public Infrastructure
- 107** TAPAS Initiative - Online Capacity Building
- 108** प्रधानमंत्री खनिज क्षेत्र कल्याण योजना (PMKKKY) और District Mineral Foundation
- 109** Electronics Components Manufacturing Scheme (ECMS)
- 110** DISHA Scheme और Nyaya Prabodh - Tele-Law, Nyaya Bandhu, Vidhi-Sanjeevani

13. रिपोर्ट एवं सूचकांक

- 111** Index of Service Production (ISP)
- 112** भारत की Sovereign Credit Rating में Upgrade
- 113** NSO के गैर-कृषि असंगठित क्षेत्र के प्रथम जिला-स्तरीय अनुमान

14. संस्थान एवं संगठन

- 114** सोन नदी जल विवाद समझौता और अन्य जल समझौते

01

राजव्यवस्था एवं शासन

4 विषय - पूर्ण विवरण

001

कॉरपोरेट मित्र पाठ्यक्रम

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - शासन | GS3 - MSME | मूल स्रोत पृष्ठ: 48, 49, 50

मंत्रालय/संस्था: यह पहल कॉरपोरेट कार्य मंत्रालय (MCA) के मार्गदर्शन में तीन प्रमुख पेशेवर संस्थाओं - भारतीय चार्टर्ड अकाउंटेंट्स संस्थान (ICAI), भारतीय कंपनी सचिव संस्थान (ICSI) और भारतीय लागत लेखाकार संस्थान (ICoAI) - द्वारा शुरू की गई है।

घोषणा: इस पहल की घोषणा केंद्रीय बजट 2026-27 में की गई थी। इसके पहले बैच में 2,879 शिक्षार्थियों ने पंजीकरण कराया है।

तकनीकी एवं अकादमिक सहयोग: पाठ्यक्रम में उपर्युक्त तीनों पेशेवर संस्थाओं की विशेषज्ञता के साथ IIT मद्रास, IIT मद्रास प्रवर्तक और SWAYAM Plus का तकनीकी व अकादमिक सहयोग शामिल है।

2. पाठ्यक्रम का मुख्य उद्देश्य

पैरा-प्रोफेशनल तैयार करना: उद्देश्य प्रशिक्षित और प्रमाणित पैरा-प्रोफेशनल्स का ऐसा कुशल समूह तैयार करना है जो सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों (MSMEs) को व्यवसाय एवं नियामकीय अनुपालनों के प्रबंधन में किफायती सहायता दे सके।

ईज ऑफ डूइंग बिजनेस: अनुपालन को कम जटिल बनाना और उद्यमियों के लिए आवश्यक ज्ञान को अधिक सुलभ करना इसका प्रमुख लक्ष्य है।

3. पाठ्यक्रम संरचना एवं अवधि

कुल अवधि: पाठ्यक्रम 12 माह का है और दो चरणों में विभाजित है।

पहला चरण - 6 माह: Learning Management System (LMS) के माध्यम से रिकॉर्डेड वीडियो लेक्चर्स द्वारा लगभग 150 घंटे का संरचित अकादमिक शिक्षण।

दूसरा चरण - 6 माह: ICAI, ICSI और ICoAI के सदस्यों की पेशेवर फर्मों में कार्यस्थल पर व्यावहारिक प्रशिक्षण।

002

बैंकर्स बुक्स एविडेंस अधिनियम, 2026

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - राजव्यवस्था (विधायन) | GS3 - अर्थव्यवस्था (बैंकिंग) | मूल स्रोत पृष्ठ: 61, 62, 63

यह नया अधिनियम 1 अक्टूबर 2026 से प्रभावी होगा। इसे 13 अगस्त 2026 को राष्ट्रपति की स्वीकृति प्राप्त हुई थी।

यह कानून ब्रिटिश कालीन **Bankers' Books Evidence Act, 1891** का स्थान लेगा और बैंकिंग अभिलेखों को साक्ष्य के रूप में उपयोग करने की कानूनी व्यवस्था का आधुनिकीकरण करेगा।

प्रमुख प्रावधान एवं विशेषताएं

प्रायोगिकी-तटस्थ दृष्टिकोण: भौतिक, इलेक्ट्रॉनिक, डिजिटल, वर्चुअल और क्लाउड-आधारित सहित सभी आधुनिक स्वरूपों में रखे बैंकिंग अभिलेखों को कानूनी मान्यता दी गई है।

मानकीकृत प्रमाणीकरण प्रक्रिया: न्यायिक कार्यवाही में बैंकिंग अभिलेखों की ग्राह्यता आसान बनाने के लिए मैनुअल, डिजिटल या इलेक्ट्रॉनिक हस्ताक्षर के माध्यम से सरल और मानक प्रमाणीकरण व्यवस्था प्रदान की गई है।

बैंक अधिकारियों को समन करने के नियम: अदालत में बैंक अधिकारियों को बुलाने की प्रक्रिया को अधिक स्पष्ट बनाया गया है। विशेष रूप से, यदि बैंक किसी कानूनी कार्यवाही में प्रत्यक्ष पक्षकार नहीं है, तो बैंक अधिकारी को समन करने के लिए अदालत को लिखित रूप से 'विशेष कारण' दर्ज करना होगा।

वित्तीय संस्थाओं तक विस्तार: उभरती वित्तीय व्यवस्था की जरूरतों के अनुसार केंद्र सरकार इन प्रावधानों का दायरा वित्तीय क्षेत्र की अन्य निर्दिष्ट संस्थाओं या संस्था-वर्गों तक बढ़ा सकती है।

कानूनी एवं आर्थिक महत्व

तकनीकी बदलावों के अनुरूप कानूनी ढांचे को अद्यतन करने से Ease of Doing Business को बढ़ावा मिलेगा। बैंकिंग अभिलेखों के आधुनिकीकरण और प्रमाणीकरण की सुव्यवस्थित व्यवस्था वित्तीय प्रणाली को अधिक पारदर्शी और दक्ष बनाएगी तथा बदलती आर्थिक आवश्यकताओं के अनुरूप करेगी।

003

निधि कंपनियों पर कॉर्पोरेट कार्य मंत्रालय की एडवाइजरी - NDH-4, निधि नियम 2014 और निवेशक जोखिम

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - भारतीय अर्थव्यवस्था, नियामक संस्थाएं | मूल स्रोत पृष्ठ: 36, 37

1. संदर्भ

कॉर्पोरेट कार्य मंत्रालय (MCA) ने आम जनता को 'निधि कंपनियों' के संचालन और उनके द्वारा किए जाने वाले 'असामान्य रूप से अधिक रिटर्न' के दावों के संबंध में सावधान करते हुए एडवाइजरी जारी की है। भारत में वर्तमान में केवल **395 कंपनियों** को केंद्र सरकार द्वारा वैध 'निधि' कंपनी के रूप में मान्यता/घोषणा प्राप्त है।

2. निधि कंपनियां क्या हैं?

ये **Mutual Benefit Companies** अर्थात पारस्परिक लाभ वाली कंपनियां हैं। इनका मूल कार्य एवं अधिकार-क्षेत्र केवल अपने सदस्यों से जमा स्वीकार करना और केवल अपने सदस्यों को ऋण देना है।

विनियमन: इन कंपनियों का प्रत्यक्ष नियमन कॉर्पोरेट कार्य मंत्रालय द्वारा Companies Act, 2013 तथा Nidhi Rules, 2014 के अंतर्गत किया जाता है।

3. निवेशकों के लिए प्रमुख चेतावनियां और जोखिम

DICGC बीमा का अभाव: निधि कंपनियों द्वारा स्वीकार की गई जमाराशियों पर Deposit Insurance and Credit Guarantee Corporation (DICGC) का बीमा लागू नहीं होता। इसलिए कंपनी विफल होने या धोखाधड़ी की स्थिति में निवेशक की राशि वापस पाना अत्यंत कठिन हो सकता है।

Form NDH-4 अनिवार्य: किसी कंपनी को 'निधि' के रूप में कार्य करने के लिए केंद्र सरकार से औपचारिक घोषणा प्राप्त करने हेतु Form NDH-4 जमा करना अनिवार्य है। MCA की जांच में पाया गया कि कई कंपनियां निर्धारित समयसीमा में यह आवेदन नहीं कर रही हैं।

4. कानूनी ढांचे में बदलाव

Companies Act, 1956: धारा 620A के तहत कंपनियों को केंद्र सरकार सीधे 'Nidhi' घोषित करती थी।

Companies Act, 2013 की प्रारंभिक व्यवस्था: धारा 406 के अंतर्गत प्रारंभिक रूप से ऐसी कंपनी को छूट थी जो Nidhi Rules, 2014 का अनुपालन करते हुए निधि के रूप में स्थापित एवं संचालित हो।

15 अगस्त 2019 का संशोधन: धारा 406 और Nidhi Rules, 2014 में महत्वपूर्ण संशोधन किए गए। 1956 के अधिनियम की व्यवस्था के अनुरूप फिर यह अनिवार्य किया गया कि किसी कंपनी को केंद्र सरकार द्वारा औपचारिक रूप से 'Nidhi' घोषित किया जाए।

004

PB SHABD - प्रसार भारती की समाचार फीड सेवा

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - शासन, मीडिया | Prelims - प्रसार भारती | मूल स्रोत पृष्ठ: 41, 42

PB SHABD प्रसार भारती की समाचार फीड/वायर सेवा है। SHABD का आशय **Shared Audio Visuals for Broadcast and Dissemination** से है। इसका उद्देश्य विभिन्न मीडिया संगठनों को सत्यापित, विश्वसनीय और उपयोग-योग्य ऑडियो-विजुअल समाचार सामग्री एक साझा मंच पर उपलब्ध कराना है।

प्रमुख विशेषताएं

यह सेवा टेक्स्ट, ऑडियो, वीडियो और फोटो सहित अनेक प्रारूपों में समाचार सामग्री उपलब्ध कराती है। सामग्री देशभर में दूरदर्शन और आकाशवाणी के व्यापक नेटवर्क तथा प्रसार भारती के संवाददाताओं से प्राप्त होती है। इससे छोटे और मध्यम समाचार संगठनों को महंगी स्वतंत्र समाचार-संग्रह व्यवस्था विकसित किए बिना गुणवत्तापूर्ण समाचार सामग्री प्राप्त करने में मदद मिलती है।

PB SHABD का उद्देश्य निजी समाचार एजेंसियों का स्थान लेना नहीं, बल्कि सार्वजनिक प्रसारक के विस्तृत नेटवर्क की सामग्री को अधिक व्यापक मीडिया पारिस्थितिकी तंत्र तक पहुंचाना है। इससे क्षेत्रीय एवं स्थानीय मीडिया संस्थानों की सामग्री तक पहुंच बढ़ती है और विश्वसनीय समाचारों का प्रसार मजबूत होता है।

प्रसार भारती का संदर्भ

प्रसार भारती भारत का सार्वजनिक सेवा प्रसारक है। यह Prasar Bharati (Broadcasting Corporation of India) Act, 1990 के तहत स्थापित वैधानिक निकाय है। दूरदर्शन और आकाशवाणी इसके दो प्रमुख प्रसारण अंग हैं। सार्वजनिक हित, शिक्षा, सूचना, संस्कृति और राष्ट्रीय एकता से जुड़े प्रसारण इसकी मुख्य भूमिकाओं में शामिल हैं।

महत्व

PB SHABD डिजिटल मीडिया वातावरण में सत्यापित सूचना की उपलब्धता बढ़ाता है, गलत सूचना से निपटने में सहायक हो सकता है और छोटे समाचार संस्थानों की लागत कम कर सकता है। यह सार्वजनिक प्रसारण अवसंरचना को डिजिटल प्लेटफॉर्म-आधारित समाचार वितरण से जोड़ता है।

02

अंतरराष्ट्रीय संबंध

13 विषय - पूर्ण विवरण

005

चौथी भारत-अर्जेंटीना संयुक्त व्यापार समिति (JTC) बैठक

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - अंतरराष्ट्रीय संबंध, व्यापार | GS3 - महत्वपूर्ण खनिज | मूल स्रोत पृष्ठ: 6, 7

भारत और अर्जेंटीना के बीच चौथी **Joint Trade Committee (JTC)** बैठक द्विपक्षीय व्यापार एवं आर्थिक संबंधों को गहरा करने पर केंद्रित रही। चर्चा में व्यापार विविधीकरण, बाजार पहुंच, कृषि उत्पाद, फार्मास्यूटिकल्स, ऊर्जा, महत्वपूर्ण खनिज, निवेश और तकनीकी सहयोग जैसे क्षेत्र प्रमुख रहे।

दोनों पक्षों ने द्विपक्षीय व्यापार में मौजूद संभावनाओं का उपयोग करने, गैर-शुल्क बाधाओं को कम करने तथा निजी क्षेत्र के बीच सहयोग बढ़ाने पर जोर दिया। भारत के लिए अर्जेंटीना लिथियम सहित महत्वपूर्ण खनिजों का एक महत्वपूर्ण संभावित भागीदार है, जबकि अर्जेंटीना भारतीय फार्मा, ऑटोमोबाइल, इंजीनियरिंग वस्तुओं, IT सेवाओं और निवेश के लिए अवसर प्रदान करता है।

महत्वपूर्ण खनिज सहयोग

अर्जेंटीना तथाकथित **Lithium Triangle** का हिस्सा है, जिसमें अर्जेंटीना, बोलिविया और चिली शामिल हैं। विद्युत वाहन, बैटरी भंडारण और स्वच्छ ऊर्जा संक्रमण के लिए लिथियम का रणनीतिक महत्व तेजी से बढ़ रहा है। भारत की महत्वपूर्ण खनिज सुरक्षा और आपूर्ति-श्रृंखला विविधीकरण की दृष्टि से अर्जेंटीना के साथ सहयोग महत्वपूर्ण है।

भारतीय सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनी **KABIL - Khanij Bidesh India Limited** विदेशों में महत्वपूर्ण खनिज परिसंपत्तियों की खोज एवं अधिग्रहण के लिए काम करती है। अर्जेंटीना में लिथियम ब्लॉकों से संबंधित भारतीय भागीदारी इसी व्यापक रणनीति से जुड़ी है।

व्यापारिक महत्व

भारत और अर्जेंटीना के बीच कृषि एवं खाद्य उत्पाद, वनस्पति तेल, ऊर्जा, फार्मास्यूटिकल्स, मशीनरी तथा सेवाओं में पूरकता मौजूद है। JTC जैसे संस्थागत तंत्र व्यापार समस्याओं को हल करने, व्यवसायों के बीच संपर्क बढ़ाने और दीर्घकालिक आर्थिक सहयोग का ढांचा मजबूत करने में सहायक हैं।

006

प्रधानमंत्री मोदी को उज्बेकिस्तान का सर्वोच्च सम्मान

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - अंतरराष्ट्रीय संबंध | मूल स्रोत पृष्ठ: 11

उज्बेकिस्तान ने प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी को विदेशी नेताओं को दिया जाने वाला अपना सर्वोच्च सम्मान **Order of Oliy Darajali Do'stlik** प्रदान किया। यह सम्मान भारत-उज्बेकिस्तान संबंधों को मजबूत करने तथा द्विपक्षीय सहयोग में योगदान की मान्यता के रूप में दिया गया।

यह घटनाक्रम दोनों देशों के बीच रणनीतिक साझेदारी, राजनीतिक संपर्क, आर्थिक सहयोग और मध्य एशिया में भारत की बढ़ती कूटनीतिक भागीदारी को रेखांकित करता है।

007

NPCI-उज्बेकिस्तान UPI साझेदारी (UZQR)

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - अर्थव्यवस्था, डिजिटल भुगतान | मूल स्रोत पृष्ठ: 13

NPCI International और उज्बेकिस्तान के राष्ट्रीय भुगतान तंत्र ने भारतीय UPI भुगतान को **UZQR** के माध्यम से उज्बेकिस्तान में सक्षम करने के लिए साझेदारी की। इससे भारतीय पर्यटक, कारोबारी यात्री और विद्यार्थी उज्बेकिस्तान के इंटरऑपरेबल QR कोड को स्कैन कर तत्काल व्यापारी भुगतान कर सकेंगे।

यह साझेदारी UPI की अंतरराष्ट्रीय पहुंच बढ़ाने की दिशा में महत्वपूर्ण कदम है और भारत के डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना मॉडल के वैश्विक प्रसार को दर्शाती है।

008

ऊष्मा-विद्युत रूपांतरण में नई खोज

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी | मूल स्रोत पृष्ठ: 31, 32

वैज्ञानिकों ने ऐसे पदार्थों और तंत्रों पर नई जानकारी प्रस्तुत की है जो ऊष्मा को सीधे विद्युत में बदलने की दक्षता बढ़ा सकते हैं। **Thermoelectric effect** के अंतर्गत तापमान के अंतर से विद्युत विभव उत्पन्न होता है; इसे Seebeck Effect कहा जाता है। इसके विपरीत विद्युत धारा के कारण ताप का अवशोषण या उत्सर्जन Peltier Effect से जुड़ा है।

ऊष्मा-विद्युत पदार्थों का महत्व

थर्मोइलेक्ट्रिक पदार्थों में कोई गतिशील यांत्रिक भाग नहीं होता, इसलिए वे औद्योगिक अपशिष्ट ऊष्मा, वाहन एग्जॉस्ट, इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों और अंतरिक्ष अनुप्रयोगों में ऊर्जा पुनर्प्राप्ति के लिए उपयोगी हो सकते हैं। उनकी दक्षता सामान्यतः **figure of merit (ZT)** से व्यक्त की जाती है, जो विद्युत चालकता, Seebeck coefficient और तापीय चालकता जैसे कारकों पर निर्भर करती है।

एक आदर्श थर्मोइलेक्ट्रिक पदार्थ में विद्युत चालकता अधिक और तापीय चालकता कम होनी चाहिए ताकि तापमान का अंतर बना रहे और अधिक विद्युत उत्पन्न हो सके। वैज्ञानिक अनुसंधान क्रिस्टल संरचना, इलेक्ट्रॉन परिवहन और फोनॉन बिखराव को नियंत्रित कर बेहतर ZT प्राप्त करने पर केंद्रित है।

संभावित उपयोग

औद्योगिक संयंत्रों की अपशिष्ट ऊष्मा से ऊर्जा प्राप्त करना, दूरस्थ सेंसर्स को शक्ति देना, इलेक्ट्रॉनिक शीतलन, अंतरिक्ष मिशनों में रेडियोआइसोटोप थर्मोइलेक्ट्रिक जनरेटर और ऊर्जा दक्षता बढ़ाना इसके प्रमुख उपयोग हैं।

चुनौतियां

उच्च प्रदर्शन वाले पदार्थों की लागत, विषाक्त तत्वों की उपस्थिति, बड़े पैमाने पर निर्माण, दीर्घकालिक स्थिरता और प्रयोगशाला स्तर की दक्षता को वास्तविक उपकरणों में बनाए रखना प्रमुख चुनौतियां हैं।

009

26वां शंघाई सहयोग संगठन (SCO) शिखर सम्मेलन

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - अंतरराष्ट्रीय संगठन | मूल स्रोत पृष्ठ: 34, 35

26वां शंघाई सहयोग संगठन (SCO) शिखर सम्मेलन **बिश्केक, किर्गिजस्तान** में आयोजित हुआ। सम्मेलन में क्षेत्रीय सुरक्षा, आतंकवाद-रोधी सहयोग, आर्थिक संपर्क, परिवहन गलियारों, ऊर्जा, डिजिटल सहयोग और बहुपक्षीय व्यवस्था से जुड़े विषयों पर चर्चा हुई।

SCO का संक्षिप्त परिचय

SCO की स्थापना 2001 में हुई। इसकी उत्पत्ति 'Shanghai Five' प्रक्रिया से हुई थी। संगठन का मुख्यालय बीजिंग में है और इसका Regional Anti-Terrorist Structure (RATS) ताशकंद में स्थित है। संगठन के प्रमुख उद्देश्य क्षेत्रीय सुरक्षा, आतंकवाद, अलगाववाद और उग्रवाद से मुकाबला, आर्थिक सहयोग और सदस्य देशों के बीच विश्वास निर्माण हैं।

भारत 2017 में SCO का पूर्ण सदस्य बना। मध्य एशिया के साथ संपर्क, अफगानिस्तान से जुड़े सुरक्षा प्रश्न, ऊर्जा सुरक्षा और आतंकवाद-रोधी सहयोग भारत के लिए विशेष महत्व रखते हैं।

बिश्केक घोषणा

सम्मेलन के अंत में जारी घोषणा में बहुपक्षवाद, संयुक्त राष्ट्र की केंद्रीय भूमिका, आतंकवाद के सभी रूपों की निंदा, आर्थिक संपर्क और क्षेत्रीय स्थिरता पर जोर दिया गया। भारत के दृष्टिकोण से सीमा-पार आतंकवाद, संप्रभुता का सम्मान और संपर्क परियोजनाओं में क्षेत्रीय अखंडता के सिद्धांत महत्वपूर्ण रहे।

010

गहरे समुद्र में खनन और भारत

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - अर्थव्यवस्था (संसाधन) | GS2 - अंतरराष्ट्रीय संबंध | मूल स्रोत पृष्ठ: 35, 36

गहरे समुद्र में खनन से आशय समुद्र तल पर गहराई में उपलब्ध खनिज संसाधनों - विशेषकर **polymetallic nodules, polymetallic sulphides और cobalt-rich ferromanganese crusts** - के अन्वेषण एवं दोहन से है। इनमें निकेल, कोबाल्ट, तांबा, मैंगनीज और अन्य महत्वपूर्ण खनिज पाए जा सकते हैं।

अंतरराष्ट्रीय नियामक ढांचा

राष्ट्रीय अधिकार-क्षेत्र से बाहर समुद्र तल के संसाधनों से संबंधित गतिविधियों का नियमन **International Seabed Authority (ISA)** करता है। ISA की स्थापना संयुक्त राष्ट्र समुद्री कानून अभिसमय (UNCLOS) के तहत हुई और इसका मुख्यालय किंग्स्टन, जमैका में है। अंतरराष्ट्रीय समुद्र तल क्षेत्र और उसके संसाधनों को मानवजाति की साझा विरासत की अवधारणा से जोड़ा जाता है।

भारत की भूमिका

भारत गहरे समुद्री अनुसंधान में प्रारंभिक निवेश करने वाले देशों में रहा है और उसे मध्य हिंद महासागर बेसिन में polymetallic nodules के अन्वेषण के लिए क्षेत्र आवंटित किया गया है। **Deep Ocean Mission** के अंतर्गत समुद्र विज्ञान, गहरे समुद्र में मानवयुक्त मिशन, खनिज अन्वेषण, समुद्री जैव-विविधता और महासागर-जलवायु सेवाओं पर काम किया जा रहा है।

समुद्रयान मिशन और मानवयुक्त पनडुब्बी **MATSYA 6000** भारत की गहरे समुद्र अनुसंधान क्षमता का महत्वपूर्ण भाग हैं।

आर्थिक महत्व

स्वच्छ ऊर्जा प्रौद्योगिकियों, बैटरियों और इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए महत्वपूर्ण खनिजों की बढ़ती मांग को देखते हुए गहरे समुद्र के संसाधन रणनीतिक महत्व रखते हैं। इससे आयात निर्भरता कम करने और आपूर्ति-शृंखला सुरक्षा बढ़ाने की संभावना है।

पर्यावरणीय चिंताएं

समुद्र तल पर मशीनों की गतिविधि से तलछट का फैलाव, गहरे समुद्री जीवों के आवास का विनाश, शोर और प्रकाश प्रदूषण तथा बहुत धीमी गति से पुनर्जीवित होने वाले पारिस्थितिक तंत्रों पर दीर्घकालिक प्रभाव हो सकते हैं। इसी कारण वाणिज्यिक खनन से पहले वैज्ञानिक आधार, पर्यावरणीय प्रभाव आकलन और वैश्विक नियमों पर व्यापक चर्चा आवश्यक है।

011

INNOPROM इंडिया 2026 और NICDC

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - अर्थव्यवस्था (उद्योग) | अंतरराष्ट्रीय संबंध | मूल स्रोत पृष्ठ: 37, 38

INNOPROM India 2026 औद्योगिक एवं प्रौद्योगिकी सहयोग से जुड़ा मंच है, जिसमें भारत के विनिर्माण, औद्योगिक अवसंरचना, नई प्रौद्योगिकी और अंतरराष्ट्रीय व्यावसायिक साझेदारी पर बल दिया गया।

चर्चा में **National Industrial Corridor Development Corporation (NICDC)** और भारत में विकसित किए जा रहे औद्योगिक गलियारों की भूमिका महत्वपूर्ण रही। NICDC औद्योगिक कॉरिडोर परियोजनाओं के विकास, स्मार्ट औद्योगिक शहरों, लॉजिस्टिक्स, प्लग-एंड-प्ले अवसंरचना और निवेश आकर्षण से जुड़ा प्रमुख संस्थागत ढांचा है।

औद्योगिक गलियारों का उद्देश्य

औद्योगिक कॉरिडोर बड़े परिवहन मार्गों, बंदरगाहों, फ्रेट कॉरिडोर और औद्योगिक क्लस्टरों को जोड़ते हैं। इनका उद्देश्य विश्वस्तरीय औद्योगिक अवसंरचना, रोजगार, निर्यात, निवेश, शहरीकरण और क्षेत्रीय आर्थिक विकास को बढ़ावा देना है।

भारत में दिल्ली-मुंबई औद्योगिक कॉरिडोर सहित अनेक कॉरिडोर विकसित किए जा रहे हैं। ये Make in India, लॉजिस्टिक्स दक्षता, वैश्विक मूल्य शृंखलाओं से जुड़ाव और विनिर्माण प्रतिस्पर्धा बढ़ाने के व्यापक लक्ष्य से जुड़े हैं।

INNOPROM का महत्व

यह मंच भारतीय कंपनियों, राज्य सरकारों, वैश्विक उद्योगों और तकनीकी संस्थानों के बीच सहयोग के अवसर बढ़ाता है। उन्नत विनिर्माण, मशीन टूल्स, रोबोटिक्स, डिजिटल उद्योग, ऊर्जा और औद्योगिक तकनीक जैसे क्षेत्रों में सहयोग इसकी प्रमुख दिशा है।

012

BRICS: प्रगति, सहयोग और भारत की भूमिका

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - अंतरराष्ट्रीय संबंध | मूल स्रोत पृष्ठ: 64, 65, 66

BRICS उभरती अर्थव्यवस्थाओं का प्रमुख बहुपक्षीय समूह है। मूल रूप से ब्राजील, रूस, भारत और चीन के समूह BRIC में 2010 में दक्षिण अफ्रीका के शामिल होने के बाद इसका नाम BRICS हुआ। बाद के विस्तारों से समूह की सदस्यता और वैश्विक प्रतिनिधित्व बढ़ा है।

आर्थिक एवं वैश्विक महत्व

BRICS देश वैश्विक जनसंख्या, भूभाग, GDP और व्यापार में महत्वपूर्ण हिस्सा रखते हैं। समूह का उद्देश्य वैश्विक आर्थिक शासन में विकासशील और उभरती अर्थव्यवस्थाओं की आवाज मजबूत करना, बहुध्रुवीय विश्व व्यवस्था को बढ़ावा देना और आपसी आर्थिक सहयोग बढ़ाना है।

प्रमुख संस्थागत तंत्र

New Development Bank (NDB): BRICS देशों द्वारा स्थापित बहुपक्षीय विकास बैंक, जिसका मुख्यालय शंघाई में है। इसका उद्देश्य अवसंरचना और सतत विकास परियोजनाओं के लिए वित्त उपलब्ध कराना है।

Contingent Reserve Arrangement (CRA): भुगतान संतुलन या अल्पकालिक तरलता दबाव की स्थिति में सदस्यों को वित्तीय सुरक्षा देने के लिए स्थापित व्यवस्था।

व्यापार एवं वित्तीय सहयोग: स्थानीय मुद्राओं में व्यापार, भुगतान प्रणालियों के बीच संपर्क, वित्तीय संस्थानों के सहयोग और विकास वित्त में विविधता पर चर्चा होती रही है।

प्रमुख सहयोग क्षेत्र

BRICS के अंतर्गत स्वास्थ्य, कृषि, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, डिजिटल अर्थव्यवस्था, शिक्षा, कौशल, ऊर्जा, जलवायु परिवर्तन, आतंकवाद-रोधी सहयोग और सांस्कृतिक आदान-प्रदान जैसे क्षेत्रों में बहुस्तरीय तंत्र विकसित हुए हैं।

भारत की भूमिका

भारत BRICS को विकासशील देशों के हितों, वैश्विक दक्षिण के मुद्दों और बहुपक्षीय संस्थाओं में सुधार की मांग को आगे बढ़ाने वाले मंच के रूप में देखता है। संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद, IMF, विश्व बैंक और WTO जैसी संस्थाओं में अधिक प्रतिनिधित्व और सुधार भारत की दीर्घकालिक प्राथमिकताओं से जुड़ा है।

भारत डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना, वित्तीय समावेशन, स्टार्टअप, जलवायु-अनुकूल जीवनशैली, नवीकरणीय ऊर्जा और आतंकवाद-रोधी सहयोग जैसे विषयों पर सक्रिय भूमिका निभाता है।

BRICS विस्तार और चुनौतियां

समूह के विस्तार से प्रतिनिधित्व बढ़ा है, परंतु सदस्य देशों की राजनीतिक प्राथमिकताओं, आर्थिक संरचनाओं और रणनीतिक हितों में अंतर भी बढ़ सकता है। निर्णयों में सहमति बनाए रखना, संस्थागत प्रभावशीलता, पश्चिमी संस्थाओं के विकल्प के रूप में अत्यधिक राजनीतिककरण से बचना और विविध सदस्यता के बीच साझा एजेंडा तैयार करना प्रमुख चुनौतियां हैं।

भारत के लिए महत्व

1. वैश्विक दक्षिण के साथ नेतृत्व और सहयोग बढ़ाना।
2. बहुपक्षीय वित्तीय संस्थाओं में सुधार की मांग को मजबूत करना।
3. व्यापार, निवेश, ऊर्जा और तकनीकी सहयोग के नए अवसर।
4. विकास वित्त के वैकल्पिक स्रोतों तक पहुंच।
5. आतंकवाद, स्वास्थ्य, खाद्य और ऊर्जा सुरक्षा जैसे साझा मुद्दों पर संवाद।

013

UPI और मर्चेन्ट डिस्काउंट रेट (MDR) का नया ढांचा

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - अर्थव्यवस्था, डिजिटल भुगतान | मूल स्रोत पृष्ठ: 24, 25

UPI भारत की त्वरित डिजिटल भुगतान प्रणाली है जिसे National Payments Corporation of India (NPCI) संचालित करता है। यह बैंक खातों के बीच 24x7 त्वरित भुगतान, QR कोड आधारित भुगतान और कई बैंक खातों को एक मोबाइल एप से जोड़ने की सुविधा देती है।

MDR क्या है?

Merchant Discount Rate (MDR) वह शुल्क है जो व्यापारी द्वारा डिजिटल भुगतान स्वीकार करने पर भुगतान पारिस्थितिकी तंत्र में विभिन्न सेवा प्रदाताओं - बैंक, भुगतान नेटवर्क और अन्य मध्यस्थों - के बीच वितरित होता है।

UPI के तीव्र विस्तार के साथ यह बहस महत्वपूर्ण हुई कि उपभोक्ता के लिए कम/शून्य लागत बनाए रखते हुए बैंकों और भुगतान कंपनियों को टिकाऊ राजस्व कैसे मिले। नया ढांचा डिजिटल भुगतान को प्रोत्साहित करने, छोटे व्यापारियों पर लागत सीमित रखने और भुगतान अवसंरचना के दीर्घकालिक निवेश को संतुलित करने का प्रयास करता है।

प्रमुख नीति प्रश्न

- छोटे व्यापारियों और कम-मूल्य लेन-देन पर लागत का प्रभाव।
- भुगतान सेवा प्रदाताओं की वित्तीय स्थिरता।
- नवाचार और साइबर सुरक्षा में निवेश के लिए पर्याप्त संसाधन।
- नकद से डिजिटल भुगतान की ओर संक्रमण को बाधित न करना।
- डिजिटल वित्तीय समावेशन और ग्रामीण/छोटे शहरों में स्वीकृति बढ़ाना।

भारत का UPI मॉडल तेज, कम लागत और इंटरऑपरेबल भुगतान के कारण वैश्विक स्तर पर भी रुचि का विषय बना है। विभिन्न देशों के साथ UPI/QR नेटवर्क जोड़ने की पहल भारत के डिजिटल भुगतान ढांचे का अंतरराष्ट्रीय विस्तार कर रही है।

014

भारत-न्यूजीलैंड मुक्त व्यापार समझौता - शून्य शुल्क, सेवाएं, वीजा और FDI

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - द्विपक्षीय समझौते | GS3 - भारतीय अर्थव्यवस्था, व्यापार | मूल स्रोत पृष्ठ: 6, 7

भारत और न्यूजीलैंड के बीच मुक्त व्यापार समझौते (FTA) से वस्तुओं, सेवाओं, निवेश और पेशेवर आवाजाही में व्यापारिक अवसर बढ़ाने का लक्ष्य रखा गया है। समझौते में अनेक वस्तुओं पर शुल्क में कमी या शून्य शुल्क, सेवा क्षेत्र में बाजार पहुंच, निवेश सुविधा और वीजा/गतिशीलता संबंधी प्रावधान महत्वपूर्ण हैं।

वस्तु व्यापार

टैरिफ में कटौती से भारतीय निर्यातकों को न्यूजीलैंड के बाजार में बेहतर प्रतिस्पर्धी पहुंच मिल सकती है। वहीं घरेलू संवेदनशील क्षेत्रों - विशेषकर कृषि एवं डेयरी - को लेकर भारत की चिंताएं महत्वपूर्ण रहती हैं, क्योंकि न्यूजीलैंड विश्व का बड़ा डेयरी निर्यातक है।

सेवाएं और पेशेवर गतिशीलता

भारत के लिए IT, पेशेवर सेवाएं, शिक्षा, स्वास्थ्य, पर्यटन और कुशल मानव संसाधन की आवाजाही प्रमुख हित हैं। वीजा व्यवस्था और सेवा प्रदाताओं की अस्थायी आवाजाही में सुविधा भारतीय कंपनियों और पेशेवरों के लिए महत्वपूर्ण हो सकती है।

निवेश

निवेश से जुड़े प्रावधान द्विपक्षीय FDI, स्टार्टअप सहयोग, कृषि-प्रौद्योगिकी, खाद्य प्रसंस्करण, स्वच्छ ऊर्जा और शिक्षा क्षेत्र में संभावनाएं बढ़ा सकते हैं।

रणनीतिक महत्व

FTA आर्थिक संबंधों को व्यापक भारत-न्यूजीलैंड साझेदारी से जोड़ता है। इंडो-पैसिफिक क्षेत्र, आपूर्ति-श्रृंखला विविधीकरण, कृषि तकनीक और स्वच्छ ऊर्जा सहयोग के संदर्भ में यह संबंध महत्वपूर्ण है।

015

भारत-अफ्रीका गोलमेज सम्मेलन - जल, स्वच्छता और WASH सहयोग

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - अंतरराष्ट्रीय संबंध, सरकारी योजनाएं | GS3 - पर्यावरण | मूल स्रोत पृष्ठ: 20, 21

भारत-अफ्रीका गोलमेज सम्मेलन में **Water, Sanitation and Hygiene (WASH)** क्षेत्र में सहयोग, अनुभव-साझाकरण और क्षमता निर्माण पर चर्चा हुई। भारत ने जल जीवन मिशन, स्वच्छ भारत मिशन-ग्रामीण और सामुदायिक भागीदारी आधारित जल-स्वच्छता मॉडल के अनुभव साझा किए।

भारत का अनुभव

जल जीवन मिशन (JJM): ग्रामीण परिवारों को कार्यशील घरेलू नल कनेक्शन के माध्यम से सुरक्षित पेयजल उपलब्ध कराने पर केंद्रित है। योजना जल-स्रोत स्थिरता, गुणवत्ता निगरानी, ग्राम-स्तरीय संस्थाओं और समुदाय की भागीदारी पर जोर देती है।

स्वच्छ भारत मिशन-ग्रामीण (SBM-G): खुले में शौच से मुक्ति के बाद ODF Plus, ठोस एवं तरल अपशिष्ट प्रबंधन, गांवों की दृश्य स्वच्छता और व्यवहार परिवर्तन पर जोर दिया गया है।

अफ्रीका के साथ सहयोग

अनेक अफ्रीकी देशों में ग्रामीण जलापूर्ति, जल गुणवत्ता, स्वच्छता अवसंरचना और संस्थागत क्षमता बढ़ी चुनौतियां हैं। भारत कम लागत वाले समाधान, डिजिटल निगरानी, समुदाय-आधारित संचालन, प्रशिक्षण और दक्षिण-दक्षिण सहयोग के माध्यम से साझेदारी बढ़ा सकता है।

South-South Cooperation

भारत-अफ्रीका WASH सहयोग विकासशील देशों के बीच ज्ञान, तकनीक और उपयुक्त विकास मॉडल साझा करने का उदाहरण है। यह पारंपरिक दाता-प्राप्तकर्ता मॉडल के बजाय साझेदारी और स्थानीय क्षमता निर्माण पर आधारित दृष्टिकोण को बढ़ावा देता है।

व्यापक महत्व

स्वच्छ जल और स्वच्छता SDG-6 से सीधे जुड़ा है। बेहतर WASH से स्वास्थ्य, महिला सशक्तिकरण, शिक्षा, पोषण और उत्पादकता पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

016

भारत-नीदरलैंड जल साझेदारी और गुजरात की कल्पसर परियोजना

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - अंतरराष्ट्रीय संबंध | GS3 - अवसंरचना, जल संसाधन | मूल स्रोत पृष्ठ: 22, 23

भारत और नीदरलैंड लंबे समय से जल प्रबंधन, नदी बेसिन नियोजन, बाढ़ नियंत्रण, डेल्टा प्रबंधन और तटीय इंजीनियरिंग में सहयोग करते रहे हैं। नीदरलैंड की जल प्रबंधन विशेषज्ञता और भारत की बड़े पैमाने की नदी/शहरी चुनौतियां इस साझेदारी को विशेष महत्व देती हैं।

कल्पसर परियोजना

Kalpasar - Kalpasar Project गुजरात में खंभात की खाड़ी से संबंधित प्रस्तावित बहुउद्देश्यीय परियोजना है। इसका विचार समुद्री खाड़ी में एक बड़े बांध/बैराज के माध्यम से मीठे पानी का विशाल जलाशय विकसित करना, जल आपूर्ति और क्षेत्रीय संपर्क में सुधार करना है।

संभावित लाभों में पेयजल एवं सिंचाई की उपलब्धता, जल भंडारण, तटीय क्षेत्रों में जल सुरक्षा, सड़क संपर्क और क्षेत्रीय विकास शामिल हैं।

प्रमुख चुनौतियां

खंभात की खाड़ी अत्यधिक ज्वारीय क्षेत्र है और यहां जटिल समुद्री पारिस्थितिकी, तलछट गतिशीलता और तटीय प्रक्रियाएं हैं। इसलिए पर्यावरणीय प्रभाव, समुद्री जैवविविधता, मत्स्य आजीविका, तलछट, लागत और इंजीनियरिंग व्यवहार्यता का गहन अध्ययन आवश्यक है।

भारत-नीदरलैंड सहयोग ऐसे बड़े जल एवं डेल्टा परियोजनाओं के लिए वैज्ञानिक मॉडलिंग, जल शासन और प्रकृति-आधारित समाधान में उपयोगी हो सकता है।

017

WTO मत्स्य पालन सब्सिडी समझौता - IUU Fishing, Overfishing और S&DT

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - अंतरराष्ट्रीय संस्थाएं | GS3 - अर्थव्यवस्था, पर्यावरण | मूल स्रोत पृष्ठ: 30, 31

विश्व व्यापार संगठन (WTO) का **Agreement on Fisheries Subsidies (AFS)** वैश्विक मत्स्य संसाधनों के संरक्षण और हानिकारक मत्स्य सब्सिडियों पर नियंत्रण से जुड़ा महत्वपूर्ण बहुपक्षीय समझौता है। इसका लक्ष्य ऐसी सब्सिडियों को सीमित करना है जो अवैध, अनियमित और गैर-रिपोर्टेड मत्स्यन (IUU Fishing), अतिमत्स्यन और समुद्री संसाधनों के क्षरण को बढ़ावा देती हैं।

प्रमुख प्रावधान

IUU Fishing: ऐसे जहाज या ऑपरेटर जिन्हें सक्षम प्राधिकरण द्वारा IUU मत्स्यन में संलग्न पाया गया हो, उन्हें संबंधित मत्स्य गतिविधियों के लिए सब्सिडी नहीं दी जानी चाहिए।

Overfished Stocks: ऐसी मछली प्रजातियों/स्टॉक्स के लिए सब्सिडी पर प्रतिबंध है जिन्हें अतिमत्स्यत माना गया है, जब तक कि जैविक रूप से टिकाऊ स्तर पर पुनर्निर्माण के लिए प्रभावी प्रबंधन उपाय लागू न हों।

Unregulated High Seas Fishing: संबंधित अंतरराष्ट्रीय व्यवस्था के बाहर खुले समुद्र में अनियमित मत्स्यन को प्रोत्साहित करने वाली सब्सिडियों पर रोक लगाने का प्रावधान है।

विकासशील देशों के लिए S&DT

Special and Differential Treatment (S&DT) विकासशील और अल्पविकसित देशों के लिए महत्वपूर्ण मुद्दा है। छोटे पैमाने के और पारंपरिक मछुआरों की आजीविका, नीति-स्थान और संक्रमण अवधि की सुरक्षा की मांग विकासशील देशों ने प्रमुखता से उठाई है।

भारत की चिंता

भारत का मत्स्य क्षेत्र बड़ी संख्या में छोटे एवं पारंपरिक मछुआरों पर आधारित है और विकसित देशों की तुलना में प्रति मछुआरा सब्सिडी बहुत कम है। भारत का पक्ष है कि ऐतिहासिक रूप से बड़े पैमाने पर औद्योगिक मत्स्यन और भारी सब्सिडी देने वाले देशों की जिम्मेदारी अधिक होनी चाहिए तथा विकासशील देशों को पर्याप्त नीति-स्थान मिलना चाहिए।

महत्व

समझौता व्यापार नियमों को समुद्री संसाधन संरक्षण से जोड़ता है। इसकी प्रभावशीलता पारदर्शिता, निगरानी, मत्स्य स्टॉक आकलन और न्यायसंगत दायित्व-वितरण पर निर्भर करेगी।

03

अर्थव्यवस्था

5 विषय - पूर्ण विवरण

018

जिला निर्यात हब (DEH) पहल

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - अर्थव्यवस्था, विदेशी व्यापार | मूल स्रोत पृष्ठ: 36, 37

Districts as Export Hubs (DEH) पहल का उद्देश्य प्रत्येक जिले की विशिष्ट उत्पाद एवं सेवा क्षमता की पहचान कर उसे निर्यात-उन्मुख आर्थिक इकाई के रूप में विकसित करना है। इससे भारत की निर्यात वृद्धि को महानगरों और बड़े औद्योगिक केंद्रों से आगे जिलों तक ले जाने का प्रयास किया जाता है।

मुख्य दृष्टिकोण

प्रत्येक जिले में निर्यात योग्य उत्पादों और सेवाओं की पहचान, स्थानीय बाधाओं का आकलन, अवसंरचना एवं लॉजिस्टिक्स की कमी को दूर करना, उत्पाद गुणवत्ता और पैकेजिंग सुधारना तथा निर्यातकों को बाजार संबंधी सहायता देना इस पहल के प्रमुख तत्व हैं।

जिला-स्तरीय **Export Promotion Committees** और **District Export Action Plans** स्थानीय प्रशासन, उद्योग, MSME, निर्यात संवर्धन परिषदों और अन्य हितधारकों को एक साझा कार्ययोजना पर लाते हैं।

ODOP से संबंध

एक जिला एक उत्पाद (ODOP) जैसी पहलों के साथ DEH का तालमेल स्थानीय विशिष्ट उत्पादों - हस्तशिल्प, कृषि-प्रसंस्कृत वस्तुएं, वस्त्र, खाद्य उत्पाद, इंजीनियरिंग वस्तुएं आदि - को राष्ट्रीय एवं वैश्विक बाजार तक पहुंचाने में सहायक हो सकता है।

महत्व

- निर्यात का भौगोलिक विकेंद्रीकरण।
- ग्रामीण एवं अर्ध-शहरी क्षेत्रों में रोजगार।
- MSME और स्थानीय उद्यमों का औपचारिक वैश्विक आपूर्ति शृंखलाओं से जुड़ाव।
- जिलों की प्रतिस्पर्धात्मक पहचान विकसित करना।
- निर्यात में विविधीकरण और क्षेत्रीय असमानता कम करने की संभावना।

चुनौतियां

मानकीकरण, गुणवत्ता प्रमाणन, परीक्षण सुविधाएं, लॉजिस्टिक्स लागत, बाजार सूचना, वित्त, डिजिटल क्षमता और निर्यात प्रक्रियाओं की समझ कई जिलों में सीमित हो सकती है। इसलिए DEH की सफलता के लिए जिला-विशिष्ट कार्ययोजना और निरंतर संस्थागत समर्थन जरूरी है।

019

60% RAP प्रौद्योगिकी और REJUBIT

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - अवसंरचना, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी | मूल स्रोत पृष्ठ: 38, 39

सड़क निर्माण में **Reclaimed Asphalt Pavement (RAP)** के अधिक उपयोग से पुरानी सड़कों की बिटुमिनस परत को पुनर्चक्रित कर नई सड़क सामग्री में इस्तेमाल किया जा सकता है। 60% RAP तकनीक का आशय मिश्रण में बड़ी मात्रा में पुनःप्राप्त डामर सामग्री का उपयोग करना है, जिससे प्राकृतिक एग्रीगेट और नए बिटुमेन की आवश्यकता घटती है।

REJUBIT क्या है?

REJUBIT पुनर्चक्रित बिटुमिनस सामग्री के गुणों को सुधारने के लिए प्रयुक्त rejuvenator/उत्पाद है। पुरानी RAP सामग्री में बिटुमेन समय के साथ कठोर हो जाता है; rejuvenator उसकी लचक, बाइंडिंग क्षमता और कार्यशीलता को पुनर्स्थापित करने में मदद करता है।

लाभ

- प्राकृतिक पत्थर एवं नए बिटुमेन की खपत कम।
- पुरानी सड़क सामग्री का पुनः उपयोग और निर्माण कचरे में कमी।
- परिवहन एवं सामग्री लागत घटने की संभावना।
- सड़क निर्माण का कार्बन पदचिह्न कम हो सकता है।

- Circular Economy के सिद्धांतों को प्रोत्साहन।

तकनीकी चुनौतियां

उच्च RAP अनुपात वाले मिश्रण में गुणवत्ता नियंत्रण, तापमान प्रबंधन, समान मिश्रण, पुरानी सामग्री की गुणवत्ता में भिन्नता और दीर्घकालिक प्रदर्शन का परीक्षण महत्वपूर्ण है। मानकों, फील्ड ट्रायल और प्रदर्शन-आधारित विनिर्देशों की आवश्यकता रहती है।

यह तकनीक टिकाऊ अवसंरचना और संसाधन-कुशल सड़क निर्माण की दिशा में महत्वपूर्ण नवाचार के रूप में देखी जाती है।

020

ग्लोबल फिनटेक फेस्ट 2026

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - अर्थव्यवस्था, फिनटेक, बैंकिंग | मूल स्रोत पृष्ठ: 28, 29

Global Fintech Fest 2026 डिजिटल वित्त, भुगतान, बैंकिंग तकनीक, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, वित्तीय समावेशन, नियामकीय नवाचार और वैश्विक फिनटेक सहयोग पर केंद्रित प्रमुख मंच रहा। इसमें सरकार, RBI, नियामक संस्थाएं, बैंक, फिनटेक कंपनियां, निवेशक और प्रौद्योगिकी प्रदाता शामिल हुए।

भारत का फिनटेक पारिस्थितिकी तंत्र

UPI, Aadhaar, Jan Dhan, Account Aggregator, DigiLocker और अन्य डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचनाओं ने भारत में कम लागत वाले वित्तीय नवाचार को तेज किया है। इससे छोटे व्यापारियों, व्यक्तियों और ग्रामीण उपभोक्ताओं तक डिजिटल भुगतान एवं वित्तीय सेवाओं की पहुंच बढ़ी है।

प्रमुख विषय

- UPI और वैश्विक भुगतान इंटरऑपरेबिलिटी।
- AI और मशीन लर्निंग आधारित क्रेडिट, धोखाधड़ी पहचान और ग्राहक सेवा।
- साइबर सुरक्षा और डेटा संरक्षण।
- डिजिटल ऋण में जिम्मेदार व्यवहार एवं उपभोक्ता संरक्षण।
- RegTech और SupTech का उपयोग।
- वित्तीय समावेशन और महिला/ग्रामीण उद्यमिता।
- Central Bank Digital Currency और नई भुगतान प्रौद्योगिकियां।

नियामकीय संतुलन

फिनटेक नवाचार तेजी से बढ़ रहा है, लेकिन इसके साथ डेटा गोपनीयता, एल्गोरिदमिक पक्षपात, अत्यधिक ऋण, धोखाधड़ी और प्रणालीगत जोखिम जैसी चुनौतियां भी हैं। इसलिए 'innovation with safeguards' की आवश्यकता है। Regulatory Sandbox जैसे तंत्र नियंत्रित वातावरण में नए उत्पादों का परीक्षण करने में सहायक हैं।

महत्व

भारत के लिए फिनटेक सेवाओं का निर्यात, Digital Public Infrastructure की वैश्विक साझेदारी, MSME वित्त, क्रॉस-बॉर्डर भुगतान और समावेशी विकास में बड़ी संभावनाएं हैं।

021

भारत का डेटा सेंटर क्षेत्र - क्षमता, निवेश और नीति

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - अवसंरचना, डिजिटल अर्थव्यवस्था, ऊर्जा | मूल स्रोत पृष्ठ: 20, 21, 22

भारत में डेटा सेंटर क्षेत्र क्लाउड सेवाओं, डिजिटल भुगतान, ई-कॉमर्स, OTT, AI, 5G, सरकारी डिजिटल प्लेटफॉर्म और डेटा स्थानीयकरण की बढ़ती जरूरतों के कारण तेजी से विस्तार कर रहा है। डेटा सेंटर ऐसे भौतिक परिसर हैं जहां सर्वर, स्टोरेज, नेटवर्क उपकरण, बिजली आपूर्ति, शीतलन और साइबर सुरक्षा अवसंरचना के माध्यम से डिजिटल डेटा को संसाधित और संग्रहित किया जाता है।

वृद्धि के प्रमुख चालक

1. **तेज डिजिटलकरण:** इंटरनेट उपयोगकर्ताओं, स्मार्टफोन और ऑनलाइन सेवाओं में वृद्धि।
2. **क्लाउड और AI:** बड़े कंप्यूटिंग संसाधन और GPU आधारित अवसंरचना की मांग।
3. **डेटा स्थानीयकरण:** कुछ प्रकार के डेटा को देश के भीतर रखने की नियामकीय आवश्यकताएं।
4. **Digital Public Infrastructure:** UPI, Aadhaar, ONDC और अन्य बड़े पैमाने के प्लेटफॉर्म।
5. **5G और Edge Computing:** कम विलंबता वाली सेवाओं के लिए स्थानीय कंप्यूटिंग क्षमता।

प्रमुख डेटा सेंटर केंद्र

मुंबई, चेन्नई, हैदराबाद, बेंगलुरु, दिल्ली-NCR और पुणे प्रमुख केंद्र हैं। समुद्री केबल लैंडिंग स्टेशन, विश्वसनीय बिजली, भूमि और बड़े उपभोक्ता बाजार इन शहरों के विकास को प्रभावित करते हैं।

निवेश एवं अवसंरचना

डेटा सेंटर अत्यधिक पूंजी-गहन उद्योग है। इसमें भूमि, भवन, उच्च क्षमता बिजली कनेक्शन, बैकअप प्रणाली, फाइबर नेटवर्क, शीतलन और सुरक्षा पर बड़ा निवेश होता है। Hyperscale data centres वैश्विक क्लाउड प्रदाताओं और बड़े डिजिटल प्लेटफॉर्म की मांग को पूरा करते हैं।

ऊर्जा और पर्यावरणीय मुद्दे

डेटा सेंटर बहुत अधिक बिजली और जल का उपयोग कर सकते हैं। Power Usage Effectiveness (PUE) ऊर्जा दक्षता का एक प्रमुख संकेतक है। नवीकरणीय ऊर्जा, efficient cooling, liquid cooling, waste-heat reuse और water-efficient systems क्षेत्र की स्थिरता के लिए महत्वपूर्ण हैं।

सरकारी नीति और राज्यों की भूमिका

कई राज्यों ने डेटा सेंटर को अवसंरचना/उद्योग का विशेष दर्जा देकर भूमि, बिजली और पूंजी सहायता जैसी नीतियां बनाई हैं। राष्ट्रीय स्तर पर डिजिटल अर्थव्यवस्था, क्लाउड, AI और डेटा शासन संबंधी नीतियां क्षेत्र की दिशा तय करती हैं।

आर्थिक एवं रणनीतिक महत्व

- डिजिटल संप्रभुता और डेटा सुरक्षा।
- निवेश, निर्माण और उच्च-कौशल रोजगार।
- AI तथा क्लाउड अर्थव्यवस्था के लिए आधारभूत अवसंरचना।
- भारत को क्षेत्रीय डेटा एवं डिजिटल सेवा केंद्र बनाने की संभावना।

चुनौतियां

बिजली उपलब्धता, नवीकरणीय ऊर्जा की सुनिश्चित आपूर्ति, भूमि, जल उपयोग, साइबर सुरक्षा, कुशल मानव संसाधन, उच्च पूंजी लागत और स्थानीय आपूर्ति श्रृंखला क्षमता प्रमुख चुनौतियां हैं।

विस्तृत स्रोत-तथ्य

डेटा सेंटर क्या है? यह हजारों high-speed computers वाला विशाल digital warehouse होता है, जहां information store, process और manage की जाती है। आधुनिक data centre में UPS व backup generators, HVAC/advanced airflow/liquid cooling, servers, HDD/SSD storage, routers, high-speed switches, fibre-optic links, management software और virtualization शामिल होते हैं। Virtualization एक physical server पर multiple virtual machines चलाकर utilisation बढ़ाती है।

1-2 सेकंड में request processing: user request सबसे पहले firewall/security layer से गुजरती है; load balancer उसे available servers में बांटता है; application server/API आवश्यक data मांगता है; database server storage से information निकालकर user device को response लौटाता है।

भारत की क्षमता: NIC ने Delhi, Pune, Hyderabad और Bhubaneswar में National Data Centres स्थापित किए हैं तथा state capitals में 37 smaller data centres भी हैं। Installed capacity 2020 में 375 MW थी, जो अगस्त 2026 तक **1.57 GW** हो गई; 2030 तक लगभग **8 GW** पहुंचने का अनुमान है। Sector में लगभग **\$70 billion** का investment और **\$90 billion** के नए projects announced हैं। Major hubs में Mumbai/Navi Mumbai 790 MW, Chennai 305 MW, Bengaluru 182 MW, Hyderabad 152 MW और Delhi-NCR/Noida 76 MW बताए गए।

नीतिगत समर्थन: Union Budget 2022-23 में data centres को Harmonized Master List of Infrastructure में शामिल किया गया, जिससे long-term infrastructure finance तक पहुंच आसान हुई। Budget 2026-27 में foreign cloud service providers के लिए FY 2026-27 से 2046-47 तक tax holiday का प्रावधान बताया गया। संबंधित ecosystem में Semicon India 2.0 - ₹1,27,500 crore, IndiaAI Mission - ₹10,371.92 crore, ECMS - ₹40,000 crore तथा PLI 2.0 for IT Hardware शामिल हैं।

ऊर्जा मांग और standards: CEA के अनुसार data centres की power demand 2031-32 तक **17 GW** पहुंच सकती है। स्रोत सामग्री में SHANTI Act 2025 के तहत AI/data centres के लिए Small Modular Reactors और micro nuclear reactors के उपयोग की संभावनाओं का उल्लेख है। BIS की LITD 31 committee standards पर काम करती है। प्रमुख efficiency metrics हैं - PUE, WUE, CUE और CER. BEE के ECBC 2017 और ECSBC 2024 में energy/water conservation benchmarks शामिल हैं। Direct-to-chip liquid cooling, adiabatic cooling, immersion cooling और closed-loop liquid cooling resource-efficient options के रूप में उभर रहे हैं।

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विनिर्माण, अवसंरचना, Make in India | मूल स्रोत पृष्ठ: 27, 28

ग्वालियर में **Asia's First Telecom Manufacturing Zone (TMZ)** विकसित करने की पहल भारत के दूरसंचार विनिर्माण, परीक्षण और घरेलू आपूर्ति शृंखला को मजबूत करने से जुड़ी है। इसके साथ लगभग **500 करोड़ रुपये की Common Testing Lab** का प्रावधान/प्रस्ताव महत्वपूर्ण है।

इस जोन का उद्देश्य दूरसंचार उपकरण निर्माताओं, कंपोनेंट सप्लायर, स्टार्टअप, अनुसंधान संस्थानों और परीक्षण सुविधाओं को एकीकृत पारिस्थितिकी तंत्र में लाना है। इससे उत्पाद विकास से प्रमाणन तक का समय और लागत कम हो सकती है।

यह पहल Make in India, आत्मनिर्भर भारत और घरेलू टेलीकॉम आपूर्ति शृंखला के विकास से जुड़ी है। 5G/6G, नेटवर्क उपकरण, ऑप्टिकल फाइबर, रेडियो सिस्टम और इलेक्ट्रॉनिक कंपोनेंट निर्माण में आत्मनिर्भरता राष्ट्रीय सुरक्षा और डिजिटल अवसंरचना दोनों के लिए महत्वपूर्ण है।

04

कृषि एवं संबद्ध क्षेत्र

16 विषय - पूर्ण विवरण

023

प्रति बूंद अधिक फसल (PDMC) योजना

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - कृषि, सिंचाई | मूल स्रोत पृष्ठ: 8, 9

Per Drop More Crop (PDMC) सूक्ष्म सिंचाई को बढ़ावा देने वाली योजना है, जिसका उद्देश्य कम पानी में अधिक कृषि उत्पादन, जल उपयोग दक्षता और किसान आय में सुधार करना है। ड्रिप एवं स्प्रिंकलर सिंचाई इसके प्रमुख उपकरण हैं।

प्रमुख उद्देश्य

- खेत स्तर पर सिंचाई जल की दक्षता बढ़ाना।
- पानी की बर्बादी और वाष्पीकरण कम करना।
- जल-संकट वाले क्षेत्रों में फसल उत्पादन की स्थिरता।
- उर्वरक को सिंचाई जल के साथ देने वाली fertigation तकनीक को बढ़ावा।
- उच्च मूल्य वाली बागवानी एवं अन्य फसलों के लिए नियंत्रित जल आपूर्ति।

ड्रिप और स्प्रिंकलर

Drip Irrigation: पानी सीधे पौधे की जड़ क्षेत्र में बूंद-बूंद पहुंचाया जाता है। यह फल, सब्जी, गन्ना, कपास जैसी फसलों में प्रभावी है।

Sprinkler Irrigation: पानी को दबाव से वर्षा जैसी फुहारों में खेत पर फैलाया जाता है। असमतल भूमि और कई मैदानी फसलों में उपयोगी हो सकता है।

लाभ

सूक्ष्म सिंचाई से जल बचत, फसल उत्पादकता, उर्वरक उपयोग दक्षता और गुणवत्ता में सुधार हो सकता है। खरपतवार वृद्धि और श्रम की आवश्यकता भी कम हो सकती है।

व्यापक संदर्भ

भारत में कृषि सबसे बड़ा जल उपयोगकर्ता है। भूजल दोहन, अनिश्चित मानसून और जलवायु परिवर्तन के कारण माइक्रो-इरिगेशन का विस्तार जल सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण है।

024

मिशन रंगीन मछली 2031

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - मत्स्य पालन, ब्लू इकॉनमी | मूल स्रोत पृष्ठ: 17, 18

Mission Rangen Machhli 2031 सजावटी/ornamental मत्स्य क्षेत्र को संगठित और विकसित करने की पहल है। भारत में विविध मीठे पानी एवं समुद्री रंगीन मछलियों की उपलब्धता, घरेलू बाजार और निर्यात क्षमता को देखते हुए यह क्षेत्र रोजगार और उद्यमिता के लिए महत्वपूर्ण है।

लक्ष्य

- सजावटी मछली पालन के उत्पादन और गुणवत्ता में वृद्धि।
- breeding, seed production, aquarium technology और स्वास्थ्य प्रबंधन को मजबूत करना।
- किसानों, युवाओं और महिलाओं के लिए सूक्ष्म उद्यम अवसर।
- घरेलू एवं निर्यात बाजार के लिए value chain विकसित करना।
- देशी प्रजातियों के संरक्षण और जिम्मेदार व्यापार को प्रोत्साहित करना।

मूल्य शृंखला

इस क्षेत्र में broodstock, hatchery, rearing units, feed, aquarium accessories, transport, quarantine, retail और export जैसे अनेक घटक शामिल हैं। मजबूत cold/oxygenated logistics और रोग नियंत्रण जीवित मछलियों के व्यापार में विशेष महत्व रखते हैं।

ब्लू इकॉनमी संबंध

मत्स्य क्षेत्र केवल खाद्य उत्पादन तक सीमित नहीं है। ornamental fisheries, seaweed, mariculture, aquatic biotechnology और पर्यटन भी ब्लू इकॉनमी का हिस्सा हैं।

चुनौतियां

रोग, जैव-सुरक्षा, विदेशी प्रजातियों का जोखिम, अनौपचारिक बाजार, निर्यात मानक, परिवहन मृत्यु-दर और तकनीकी प्रशिक्षण की कमी प्रमुख मुद्दे हैं।

025

एकीकृत उर्वरक प्रबंधन प्रणाली (iFMS)

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - कृषि, ई-गवर्नेंस | मूल स्रोत पृष्ठ: 19, 20

Integrated Fertilizer Management System (iFMS) उर्वरक आपूर्ति शृंखला की डिजिटल निगरानी से जुड़ा प्लेटफॉर्म है। इसका उद्देश्य उत्पादन/आयात से लेकर राज्य, थोक विक्रेता, खुदरा विक्रेता और किसान तक उर्वरक की आवाजाही एवं बिक्री में पारदर्शिता बढ़ाना है।

प्रमुख कार्य

- उर्वरक उत्पादन और आयात डेटा की निगरानी।
- राज्यों एवं विक्रेताओं तक आपूर्ति का ट्रैकिंग।
- Point of Sale (PoS) आधारित खुदरा बिक्री डेटा।
- स्टॉक स्थिति और वितरण की रियल-टाइम/निकट रियल-टाइम जानकारी।
- सब्सिडी प्रशासन और लीकेज नियंत्रण में सहायता।

Direct Benefit Transfer in Fertilizers

उर्वरक क्षेत्र की DBT व्यवस्था में सब्सिडी किसान के बैंक खाते में सीधे नहीं जाती; बल्कि PoS पर सत्यापित बिक्री के आधार पर उर्वरक कंपनियों को सब्सिडी का भुगतान किया जाता है। इससे वास्तविक बिक्री के आधार पर दावा सत्यापन संभव होता है।

महत्व

डिजिटल ट्रैकिंग से कालाबाजारी, diversion और कृत्रिम कमी जैसी समस्याओं पर नियंत्रण में मदद मिल सकती है। साथ ही नीति निर्माताओं को क्षेत्रवार मांग और स्टॉक का बेहतर अनुमान मिलता है।

026

सहकारिता क्षेत्र में विकेंद्रीकृत अनाज भंडारण योजना

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - कृषि, सहकारिता | मूल स्रोत पृष्ठ: 54, 55

सहकारिता क्षेत्र में विकेंद्रीकृत अनाज भंडारण की पहल का उद्देश्य प्राथमिक कृषि ऋण समितियों (PACS) और अन्य सहकारी संस्थाओं के स्तर पर गोदाम, भंडारण एवं कृषि अवसंरचना विकसित करना है। इससे किसान के निकट भंडारण क्षमता बढ़ेगी और कटाई के तुरंत बाद कम कीमत पर उपज बेचने की मजबूरी कम हो सकती है।

प्रमुख उद्देश्य

- गांव/ब्लॉक स्तर पर वैज्ञानिक भंडारण क्षमता बढ़ाना।
- PACS को बहुउद्देश्यीय आर्थिक इकाई के रूप में मजबूत करना।
- खाद्यान्न की परिवहन लागत और भंडारण हानि कम करना।
- किसानों को बेहतर समय पर बिक्री का विकल्प देना।
- स्थानीय खरीद, भंडारण और वितरण तंत्र को मजबूत करना।

संभावित अभिसरण

योजना को विभिन्न मौजूदा योजनाओं/वित्तीय स्रोतों के अभिसरण से लागू किया जा सकता है, जैसे Agriculture Infrastructure Fund, Agricultural Marketing Infrastructure और अन्य संबंधित कार्यक्रम।

PACS की भूमिका

PACS किसान को ऋण, इनपुट, विपणन और अन्य सेवाएं देने वाली सहकारी संरचना की जमीनी इकाई हैं। गोदाम एवं प्रसंस्करण जैसी सुविधाएं जोड़ने से उनकी आय के स्रोत और सेवा क्षमता बढ़ सकती है।

खाद्य सुरक्षा पर प्रभाव

स्थानीय भंडारण से FCI/राज्य एजेंसियों की खरीद व्यवस्था और सार्वजनिक वितरण प्रणाली के लिए लॉजिस्टिक्स बेहतर हो सकती है। उत्पादन क्षेत्र से दूर बड़े केंद्रीय गोदाम तक अनावश्यक परिवहन घटाने की संभावना है।

चुनौतियां

पेशेवर प्रबंधन, गोदाम गुणवत्ता, वैज्ञानिक भंडारण, वित्तीय व्यवहार्यता, डिजिटल स्टॉक रिकॉर्ड, बीमा और PACS की क्षमता में राज्यों के बीच अंतर प्रमुख चुनौतियां हैं।

027

CSARC केंद्र की स्थापना - अंतरराष्ट्रीय आलू केंद्र

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - अंतरराष्ट्रीय संगठन | GS3 - कृषि | मूल स्रोत पृष्ठ: 16, 17

अंतरराष्ट्रीय आलू केंद्र (International Potato Center - CIP) से संबंधित **CSARC** केंद्र की स्थापना आलू एवं अन्य जड़-कंद फसलों में अनुसंधान, बीज प्रणाली, जलवायु-सहिष्णु किस्मों और क्षमता निर्माण को बढ़ाने के उद्देश्य से की गई है।

CIP वैश्विक कृषि अनुसंधान नेटवर्क का महत्वपूर्ण संस्थान है और आलू, शकरकंद तथा संबंधित फसलों में अनुसंधान करता है। छोटे किसानों की उत्पादकता, पोषण, रोग-मुक्त बीज और जलवायु अनुकूलन इसके प्रमुख कार्यक्षेत्र हैं।

भारत के लिए महत्व

भारत विश्व के प्रमुख आलू उत्पादकों में है। बेहतर बीज, रोग प्रबंधन, भंडारण और प्रसंस्करण क्षमता से उत्पादकता तथा किसान आय बढ़ाई जा सकती है। जलवायु परिवर्तन से तापमान और रोग पैटर्न में बदलाव के कारण resilient varieties की आवश्यकता बढ़ रही है।

शोध के संभावित क्षेत्र

- रोग-मुक्त एवं गुणवत्तापूर्ण seed potato।
- heat/drought tolerant varieties।
- late blight जैसी बीमारियों का प्रबंधन।
- post-harvest loss और cold storage सुधार।
- processing varieties और value addition।

028

भारत में आधुनिक मत्स्य पालन - RAS और बायोफ्लॉक

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - कृषि (संबद्ध क्षेत्र) | मूल स्रोत पृष्ठ: 20, 21

आधुनिक मत्स्य पालन में **Recirculating Aquaculture System (RAS)** और **Biofloc Technology (BFT)** कम जल एवं सीमित भूमि में अधिक उत्पादन के विकल्प के रूप में महत्वपूर्ण हैं।

RAS

RAS में पालन टैंक का पानी लगातार फिल्टर, शुद्ध और पुनर्चक्रित किया जाता है। यांत्रिक फिल्टर ठोस अपशिष्ट हटाते हैं, biofilter अमोनिया को कम विषाक्त यौगिकों में परिवर्तित करता है और oxygenation प्रणाली पानी में घुलित ऑक्सीजन बनाए रखती है।

लाभ: पानी की बहुत कम खपत, नियंत्रित वातावरण, अधिक stocking density, रोग नियंत्रण और वर्षभर उत्पादन।

सीमाएं: प्रारंभिक पूंजी लागत, बिजली पर निर्भरता, तकनीकी कौशल और निरंतर जल गुणवत्ता निगरानी।

Biofloc Technology

Biofloc में पानी में मौजूद नाइट्रोजनयुक्त अपशिष्ट को सूक्ष्मजीव समूहों द्वारा microbial biomass में बदला जाता है। उचित carbon-nitrogen ratio बनाए रखने से यह floc मछली/झींगा के लिए अतिरिक्त पोषण स्रोत भी बन सकता है।

लाभ: जल विनिमय की आवश्यकता कम, feed efficiency में सुधार और कम क्षेत्र में अधिक उत्पादन।

सीमाएं: aeration की लगातार जरूरत, पानी के pH/alkalinity का प्रबंधन और तकनीकी अनुशासन आवश्यक।

महत्व

भारत में मत्स्य क्षेत्र तेजी से बढ़ रहा है। RAS और biofloc शहरी/अर्ध-शहरी क्षेत्रों, जल-संकट वाले इलाकों और युवा उद्यमियों के लिए अवसर पैदा कर सकते हैं।

029

भारत का जूट क्षेत्र और जूट जियोटेक्सटाइल (JGT)

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - कृषि, अर्थव्यवस्था, अवसंरचना | मूल स्रोत पृष्ठ: 23, 24, 25

1. भारत की वैश्विक स्थिति और आर्थिक महत्व

उत्पादन एवं उपभोग: भारत कच्चे जूट और जूट उत्पादों का विश्व का सबसे बड़ा उत्पादक है। जुलाई 2026 तक वैश्विक जूट उत्पादन में भारत की हिस्सेदारी लगभग **75%** आंकी गई। भारत जूट उत्पादन में 100% आत्मनिर्भर है। वित्त वर्ष 2025-26 में कुल 12.80 लाख MT उत्पादन में से **94%** अर्थात् **12.05 लाख MT** की घरेलू खपत हुई।

रोजगार एवं औद्योगिक केंद्र: जूट उद्योग संगठित मिलों में लगभग **3.70 लाख श्रमिकों** को प्रत्यक्ष रोजगार और करीब **40 लाख किसान परिवारों** को आजीविका देता है। दिसंबर 2025 तक देश की 120 composite jute mills में से अधिकतम **89 मिलें पश्चिम बंगाल** में थीं, जिससे यह भारत के जूट उद्योग का प्रमुख केंद्र है।

Raw Jute और Mesta: वाणिज्यिक रूप से जूट और 'मेस्टा' को सामूहिक रूप से raw jute कहा जाता है। मेस्टा एक bast fibre crop है जिसे कम वर्षा वाले क्षेत्रों में जूट के सस्ते विकल्प के रूप में उगाया जाता है।

2. कृषि-जलवायु आवश्यकताएं

प्रमुख उत्पादक राज्य: पश्चिम बंगाल सबसे बड़ा कच्चा जूट उत्पादक है; इसके बाद बिहार, असम, ओडिशा और झारखंड आते हैं। उत्पादन मुख्यतः पूर्वी एवं पूर्वोत्तर भारत में केंद्रित है।

जलवायु: जूट मुख्यतः वर्षा-आधारित फसल है। इसे गर्म एवं आर्द्र मौसम तथा लगभग **700-1,500 मिमी वर्षा** की आवश्यकता होती है।

फसल चक्र: सामान्यतः मार्च-अप्रैल में बोआई और केवल **100-110 दिनों** में कटाई होती है।

3. ऐतिहासिक संदर्भ

जूट का इतिहास तीसरी शताब्दी ईसा पूर्व तक जाता है, जबकि इसका बड़े पैमाने पर वाणिज्यिक उपयोग ब्रिटिश काल में सैन्य आवश्यकताओं के लिए बढ़ा। 1947 के विभाजन के बाद लगभग 80% जूट उगाने वाला क्षेत्र पूर्वी पाकिस्तान (बांग्लादेश) में चला गया जबकि अधिकांश मिलें भारत में रहीं। कच्चे माल के संकट से निपटने के लिए सितंबर 1949 में **Grow More Jute** अभियान शुरू किया गया।

4. जूट के गुण और उपयोग

जूट पूर्णतः biodegradable, recyclable, मजबूत, breathable और प्राकृतिक रेशा है। इसमें thermal और acoustic insulation के गुण भी हैं।

जूट की पत्तियां अफ्रीका और एशिया के कुछ क्षेत्रों में सब्जी के रूप में खाई जाती हैं। इनमें vitamins, carotenoids, calcium, potassium और fibre पाए जाते हैं तथा antioxidant herbal drinks भी बनाए जाते हैं।

Commonwealth Games 2026: भारतीय खिलाड़ियों ने National Jute Board और NIFT द्वारा डिजाइन किए गए 100% biodegradable 'Jute-Viscose' मिश्रित वस्त्र पहने, जिससे भारतीय जूट को वैश्विक पहचान मिली।

5. जूट जियोटेक्सटाइल (JGT)

JGT प्राकृतिक जूट रेशे से बने geotextiles हैं जिन्हें सड़क निर्माण, ढलान स्थिरीकरण, नदी तट संरक्षण, मिट्टी क्षरण नियंत्रण और भूमि पुनर्वास में उपयोग किया जा सकता है। ये biodegradable होने के कारण synthetic geotextiles के पर्यावरण-अनुकूल विकल्प के रूप में महत्वपूर्ण हैं।

JGT मिट्टी को प्रारंभिक यांत्रिक सहारा देते हैं, नमी बनाए रखने में मदद करते हैं और वनस्पति स्थापित होने के बाद धीरे-धीरे जैविक रूप से विघटित हो जाते हैं।

6. नीति महत्व

जूट Packaging Materials Act और सरकारी खरीद नीतियां जूट की मांग को समर्थन देती हैं। साथ ही diversified jute products, handicrafts, composites और geotextiles से पारंपरिक बोरा-आधारित मांग से आगे नए बाजार विकसित किए जा रहे हैं।

030

पशुधन निगरानी में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI)

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, कृषि | मूल स्रोत पृष्ठ: 30, 31

पशुधन प्रबंधन में कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उपयोग पशुओं के स्वास्थ्य, व्यवहार, पोषण, प्रजनन और उत्पादकता की निरंतर निगरानी के लिए बढ़ रहा है। कैमरा, wearable sensors, RFID tags, microphones और अन्य IoT उपकरणों से प्राप्त डेटा को AI algorithms के माध्यम से विश्लेषित किया जा सकता है।

प्रमुख उपयोग

स्वास्थ्य निगरानी: शरीर के तापमान, गतिविधि, चारा सेवन और व्यवहार में बदलाव से बीमारी के शुरुआती संकेत पहचाने जा सकते हैं।

प्रजनन प्रबंधन: estrus/heat detection में AI और सेंसर समय पर artificial insemination के निर्णय में मदद कर सकते हैं।

दूध उत्पादन: milking data, udder health, feed intake और lactation pattern का विश्लेषण कर उत्पादकता एवं mastitis जैसी स्थितियों की पहचान की जा सकती है।

व्यवहार विश्लेषण: computer vision से लंगड़ापन, असामान्य चाल, अलगाव, आक्रामकता या तनाव की पहचान संभव है।

Precision Feeding: प्रत्येक पशु की जरूरत के अनुसार आहार मात्रा और पोषण मिश्रण को अधिक सटीक बनाया जा सकता है।

लाभ

- बीमारी की शुरुआती पहचान से मृत्यु और उपचार लागत कम।
- एंटीबायोटिक के विवेकपूर्ण उपयोग में मदद।
- दूध/मांस उत्पादकता और पशु कल्याण में सुधार।
- बड़े पशुधन फार्मों में श्रम दक्षता।
- डेटा आधारित breeding और herd management।

चुनौतियां

छोटे किसानों के लिए उपकरणों की लागत, इंटरनेट/बिजली, स्थानीय नस्लों के लिए training data, डेटा गोपनीयता, algorithms की विश्वसनीयता और तकनीकी प्रशिक्षण प्रमुख बाधाएं हैं। AI को पशु चिकित्सक और किसान के निर्णय का सहायक उपकरण माना जाना चाहिए, पूर्ण विकल्प नहीं।

031

ICAR-ICRISAT साझेदारी: ड्राईलैंड कांग्रेस 2026

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - कृषि, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी | मूल स्रोत पृष्ठ: 57, 58

ICAR और **International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT)** ने dryland agriculture से संबंधित सहयोग और 2026 की Dryland Congress के संदर्भ में साझेदारी को आगे बढ़ाया।

शुष्क एवं अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में कृषि कम और अनिश्चित वर्षा, उच्च तापमान, मिट्टी में कम जैविक कार्बन और जलवायु जोखिम से प्रभावित होती है। इसलिए drought-resilient crops, soil-water conservation और climate-smart agriculture महत्वपूर्ण हैं।

सहयोग के प्रमुख क्षेत्र

- सूखा-सहिष्णु एवं जलवायु-अनुकूल किस्में।
- millets, pulses और dryland crops पर अनुसंधान।
- वर्षा जल संचयन और watershed management।
- मृदा स्वास्थ्य एवं carbon management।
- digital advisory, weather information और precision agriculture।
- किसानों तक तकनीक का तेज प्रसार।

ICRISAT का मुख्यालय हैदराबाद के निकट पाटनचेरु में है और यह अर्ध-शुष्क उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों की फसलों एवं आजीविका पर अंतरराष्ट्रीय अनुसंधान के लिए प्रसिद्ध है।

032

प्रधानमंत्री किसान मानधन योजना (PM-KMY): 7 वर्ष

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - कल्याणकारी योजनाएं | GS3 - कृषि | मूल स्रोत पृष्ठ: 59, 60

Pradhan Mantri Kisan Maandhan Yojana (PM-KMY) छोटे और सीमांत किसानों के लिए स्वैच्छिक और अंशदायी पेंशन योजना है। योजना ने सात वर्ष पूरे किए।

प्रमुख विशेषताएं

पात्रता: सामान्यतः 18 से 40 वर्ष की आयु के छोटे एवं सीमांत किसान योजना में शामिल हो सकते हैं, संबंधित पात्रता एवं बहिष्करण शर्तों के अधीन।

पेंशन: 60 वर्ष की आयु के बाद पात्र लाभार्थी को **3,000 रुपये प्रति माह** की सुनिश्चित पेंशन का प्रावधान है।

अंशदान: किसान की प्रवेश आयु के अनुसार मासिक अंशदान निर्धारित होता है। केंद्र सरकार समान राशि का matching contribution करती है।

परिवार पेंशन: लाभार्थी की मृत्यु के बाद पात्र जीवनसाथी को निर्धारित शर्तों के अनुसार परिवार पेंशन मिल सकती है।

उद्देश्य

कृषि क्षेत्र के असंगठित और कम आय वाले किसानों को वृद्धावस्था में सामाजिक सुरक्षा देना। कृषि आय मौसमी और अनिश्चित होने के कारण पेंशन आधारित सुरक्षा ग्रामीण परिवारों की vulnerability कम कर सकती है।

कार्यान्वयन

Common Service Centres और डिजिटल पंजीकरण व्यवस्था किसानों को योजना से जोड़ने में भूमिका निभाते हैं। आधार, बैंक खाता और भूमि/पात्रता संबंधी विवरण सत्यापन का भाग हो सकते हैं।

चुनौतियां

नियमित अंशदान की क्षमता, योजना के प्रति जागरूकता, छोटे किसानों की आय अस्थिरता और बहिष्करण मानदंडों को स्पष्ट रूप से लागू करना महत्वपूर्ण है।

033

बद्री गोवंश संरक्षण हेतु उन्नत प्रजनन तकनीक (OPU-IVF)

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - कृषि, पशुपालन, जैव-प्रौद्योगिकी | मूल स्रोत पृष्ठ: 8, 9

उत्तराखंड की देशी **Badri cattle** नस्ल के संरक्षण एवं आनुवंशिक सुधार के लिए **Ovum Pick-Up (OPU) - In Vitro Fertilization (IVF)** तकनीक का उपयोग महत्वपूर्ण पहल है।

OPU-IVF कैसे काम करती है?

OPU में उच्च आनुवंशिक गुणवत्ता वाली मादा पशु के अंडाशय से ultrasound-guided तकनीक द्वारा oocytes निकाले जाते हैं। इन्हें प्रयोगशाला में परिपक्व कर चयनित नर के semen से fertilize किया जाता है। विकसित भ्रूण को recipient cow में प्रत्यारोपित किया जाता है।

लाभ

- उच्च genetic merit वाली मादा से सामान्य प्रजनन की तुलना में अधिक भ्रूण/संतान।
- दुर्लभ देशी नस्लों का तेजी से multiplication।
- रोग प्रतिरोध, दूध की गुणवत्ता और स्थानीय अनुकूलन जैसी विशेषताओं का संरक्षण।
- germplasm conservation और structured breeding programme में उपयोग।

बद्री नस्ल का महत्व

बद्री गोवंश पहाड़ी परिस्थितियों के अनुकूल, कम इनपुट पर जीवित रहने वाली स्थानीय नस्ल है। देशी नस्लों की आनुवंशिक विविधता जलवायु अनुकूलन और दीर्घकालिक पशुधन सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण है।

034

CAZRI की मोठ बीन किस्में - एल नीनो वर्ष में सहनशीलता

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - कृषि, शुष्कभूमि कृषि | मूल स्रोत पृष्ठ: 10, 11

Central Arid Zone Research Institute (CAZRI) द्वारा विकसित मोठ बीन की किस्मों ने El Niño से जुड़े प्रतिकूल/कम वर्षा वाले वर्ष में भी सहनशीलता और उत्पादन क्षमता प्रदर्शित की।

Moth bean शुष्क एवं अर्ध-शुष्क क्षेत्रों की महत्वपूर्ण दलहनी फसल है। यह कम वर्षा, उच्च तापमान और कमजोर मिट्टी में भी उग सकती है। राजस्थान जैसे शुष्क क्षेत्रों में भोजन, चारा और मिट्टी की उर्वरता के लिए इसका महत्व है।

दलहन फसल होने के कारण यह जैविक नाइट्रोजन स्थिरीकरण में योगदान करती है। जलवायु परिवर्तन के कारण वर्षा की अनिश्चितता बढ़ने से ऐसी कम अवधि और drought-resilient किस्मों का महत्व बढ़ता है।

035

विशेष अभियान 6.0 और DARE/ICAR की पहल

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - शासन, प्रशासनिक सुधार | मूल स्रोत पृष्ठ: 42, 43

Special Campaign 6.0 सरकारी कार्यालयों में लंबित मामलों के निस्तारण, स्वच्छता, रिकॉर्ड प्रबंधन, अनुपयोगी सामग्री के निपटान और कार्यस्थल दक्षता सुधारने से जुड़ा प्रशासनिक अभियान है।

Department of Agricultural Research and Education (DARE) और ICAR संस्थानों ने अभियान के अंतर्गत कार्यालय स्वच्छता, पुराने रिकॉर्ड की समीक्षा, e-waste/स्कैप निपटान, जगह का बेहतर उपयोग और नागरिक-केंद्रित प्रशासन पर कार्य किया।

ऐसे अभियान प्रशासनिक दक्षता और सार्वजनिक संसाधनों के बेहतर उपयोग से जुड़े हैं। रिकॉर्ड digitization, file pendency कम करना और कार्यालय परिसर में कार्यस्थल सुधार e-governance तथा good governance के पूरक तत्व हैं।

036

भारत में मृदा कार्बन हेतु पहला भुगतान - 'आदि' कार्यक्रम

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - कृषि, कार्बन बाजार, जलवायु | मूल स्रोत पृष्ठ: 44, 45

भारत में मृदा कार्बन से जुड़ी परियोजना के अंतर्गत किसानों को पहला भुगतान '**Aadi**' Programme के संदर्भ में महत्वपूर्ण विकास है। इसका आधार regenerative/low-carbon agricultural practices के माध्यम से मिट्टी में कार्बन भंडारण बढ़ाना और सत्यापित carbon credits से किसानों को अतिरिक्त आय उपलब्ध कराना है।

Soil Carbon क्या है?

मिट्टी में जैविक पदार्थ के रूप में संग्रहित कार्बन को soil organic carbon कहा जाता है। फसल अवशेष, जड़ें, जैविक खाद और सूक्ष्मजीव मिट्टी के carbon pool में योगदान करते हैं। गहन जुताई, अवशेष जलाना और भूमि क्षरण से यह कार्बन वायुमंडल में लौट सकता है।

कार्बन बढ़ाने वाली कृषि पद्धतियां

- reduced/no tillage।
- crop residue retention।
- cover crops और crop rotation।
- compost एवं organic manure।
- agroforestry।
- बेहतर जल प्रबंधन और balanced fertilisation।

Carbon Credit प्रक्रिया

किसान/परियोजना द्वारा baseline स्थापित की जाती है। अपनाई गई पद्धतियों से अतिरिक्त carbon sequestration या emission reduction का मापन, रिपोर्टिंग और सत्यापन (MRV) किया जाता है। सत्यापित मात्रा के आधार पर carbon credits उत्पन्न हो सकते हैं जिन्हें खरीदार खरीदते हैं।

किसानों के लिए लाभ

मृदा स्वास्थ्य, जल धारण क्षमता और दीर्घकालिक उत्पादकता में सुधार के साथ अतिरिक्त कार्बन आय की संभावना। यह climate-smart agriculture को वित्तीय प्रोत्साहन दे सकता है।

चुनौतियां

soil carbon की सटीक माप, permanence, additionality, transaction cost, छोटे किसानों का aggregation और carbon price की अनिश्चितता महत्वपूर्ण हैं। किसानों के अधिकार, पारदर्शी अनुबंध और लाभ-साझाकरण सुनिश्चित करना आवश्यक है।

037

FCV तंबाकू उत्पादकों के लिए ब्याज-मुक्त वित्तीय सहायता - 50,000 रुपये प्रति बार्न

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - कृषि, Direct Benefit Transfer | मूल स्रोत पृष्ठ: 49, 50

आंध्र प्रदेश के **Flue-Cured Virginia (FCV) tobacco** उत्पादकों को वित्तीय राहत के रूप में ब्याज-मुक्त सहायता का प्रावधान किया गया। सहायता की राशि प्रति **barn 50,000 रुपये** तक बताई गई है। इसका उद्देश्य प्रतिकूल परिस्थितियों से प्रभावित उत्पादकों को तत्काल वित्तीय समर्थन देना है।

FCV tobacco को curing barns में नियंत्रित गर्म हवा से सुखाया/curing किया जाता है, जिससे पत्तियों का रंग और गुणवत्ता विकसित होती है। Tobacco Board उत्पादन, नीलामी, निर्यात और किसानों से जुड़े कई पहलुओं में भूमिका निभाता है।

इस तरह की सहायता कृषि संकट के समय working capital और पुनर्निवेश की क्षमता बनाए रखने में सहायक हो सकती है। साथ ही स्वास्थ्य नीति के दृष्टिकोण से तंबाकू उत्पादन और सार्वजनिक स्वास्थ्य के बीच नीति-संतुलन एक अलग महत्वपूर्ण प्रश्न है।

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - कृषि, सेरीकल्चर | मूल स्रोत पृष्ठ: 62, 63

Central Silk Board (CSB) ने अपना 77वां स्थापना दिवस मनाया। यह रेशम उत्पादन, अनुसंधान, गुणवत्ता, प्रशिक्षण और सेरीकल्चर विकास से जुड़ी प्रमुख वैधानिक संस्था है।

भारत में mulberry, tasar, eri और muga सहित कई प्रकार के प्राकृतिक रेशम का उत्पादन होता है। सेरीकल्चर श्रम-प्रधान गतिविधि है और ग्रामीण क्षेत्रों, विशेषकर महिलाओं तथा छोटे किसानों के लिए रोजगार का महत्वपूर्ण स्रोत है।

प्रमुख कार्यक्षेत्र

- रेशमकीट नस्ल सुधार और disease management।
- mulberry एवं host plants की उन्नत किस्में।
- cocoon quality और post-cocoon technology।
- reeling, weaving और value addition।
- किसान प्रशिक्षण एवं extension।
- गुणवत्ता मानक और निर्यात प्रतिस्पर्धा।

रेशम क्षेत्र वस्त्र उद्योग, ग्रामीण आजीविका और पारंपरिक हस्तशिल्प से जुड़ा है। उत्पादन बढ़ाने के साथ गुणवत्ता, mechanisation और भारतीय रेशम की premium branding पर जोर आवश्यक है।

05

पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी

25 विषय - पूर्ण विवरण

039

देपालपुर का 'मिशन जीरो' - विरासत अपशिष्ट प्रबंधन

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - पर्यावरण, अपशिष्ट प्रबंधन | मूल स्रोत पृष्ठ: 23, 24

मध्य प्रदेश के देपालपुर में **Mission Zero** विरासत अपशिष्ट (legacy waste) के वैज्ञानिक निस्तारण और पुराने डंपसाइट को पुनर्स्थापित करने से जुड़ी पहल है। Legacy waste वह कचरा है जो वर्षों से डंपसाइट पर जमा होता रहा है और जिसमें जैविक, प्लास्टिक, धातु, मिट्टी तथा अन्य मिश्रित पदार्थ शामिल होते हैं।

उपचार की प्रक्रिया

पुराने कचरे का **biomining/bioremediation** किया जाता है। कचरे को खोदकर अलग-अलग अंशों में छांटा जाता है। पुनर्चक्रण योग्य सामग्री को recycling, combustible fraction को RDF/co-processing, inert fraction को उपयुक्त उपयोग या वैज्ञानिक निपटान और जैविक अंश को स्थिरीकरण की प्रक्रिया से गुजारा जा सकता है।

लाभ

- पुराने डंपसाइट की भूमि मुक्त होती है।
- दुर्गंध, आग, methane और leachate का जोखिम कम होता है।
- भूजल एवं सतही जल प्रदूषण में कमी।
- शहरी भूमि का पुनः उपयोग संभव।
- Swachh Bharat Mission-Urban 2.0 के garbage-free cities लक्ष्य को समर्थन।

Mission Zero जैसे स्थानीय मॉडल यह दिखाते हैं कि छोटे शहरी निकाय भी चरणबद्ध waste characterization, segregation और biomining से legacy dumpsite समस्या का समाधान कर सकते हैं।

040

नमामि गंगे और 'जन गंगा' आंदोलन

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - पर्यावरण, नदियां | मूल स्रोत पृष्ठ: 33, 34

Namami Gange Programme गंगा नदी के प्रदूषण नियंत्रण, अवरिलता-निर्मलता, जैव विविधता, नदी-तट प्रबंधन और जनभागीदारी से जुड़ा एकीकृत कार्यक्रम है। **'Jan Ganga'** दृष्टिकोण नदी संरक्षण को केवल सरकारी परियोजना न मानकर नागरिक सहभागिता और सामुदायिक जिम्मेदारी से जोड़ता है।

नमामि गंगे के प्रमुख घटक

- सीवेज अवसंरचना और STP निर्माण।
- औद्योगिक प्रदूषण की निगरानी।
- नदी सतह की सफाई।
- घाट एवं श्मशान विकास।
- जैव विविधता संरक्षण, विशेषकर गंगा डॉल्फिन और कछुआ आदि।
- वनीकरण और catchment treatment।
- ग्रामीण स्वच्छता और नदी-तट गांवों में अपशिष्ट प्रबंधन।
- जन जागरूकता और समुदाय आधारित पहल।

National Mission for Clean Ganga (NMCG) कार्यक्रम के कार्यान्वयन में केंद्रीय संस्था है। नदी प्रदूषण नियंत्रण के साथ basin-level planning और environmental flow का महत्व भी बढ़ा है।

जन गंगा का महत्व

धार्मिक-सांस्कृतिक जुड़ाव, स्थानीय संस्थाएं, युवा, विद्यालय, स्वयंसेवी संगठन और गंगा ग्रामों की भागीदारी नदी संरक्षण को स्थायी बना सकती है। केवल STP बनाना पर्याप्त नहीं; संचालन-रखरखाव, sewer connectivity और व्यवहार परिवर्तन भी आवश्यक हैं।

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - ऊर्जा, पर्यावरण | मूल स्रोत पृष्ठ: 42, 43, 44

Geothermal Energy पृथ्वी के भीतर मौजूद ऊष्मा से प्राप्त ऊर्जा है। यह गर्म चट्टानों, magma, भूमिगत गर्म जल और भाप से जुड़ी होती है। उपयुक्त भूवैज्ञानिक क्षेत्रों में गर्म जल या भाप को सतह तक लाकर बिजली उत्पादन अथवा प्रत्यक्ष ताप उपयोग किया जा सकता है।

प्रमुख प्रकार

Hydrothermal systems: प्राकृतिक गर्म जल/भाप भंडार, जिनका उपयोग अपेक्षाकृत परिपक्व तकनीक से किया जा सकता है।

Enhanced Geothermal Systems (EGS): गर्म लेकिन कम permeable चट्टानों में कृत्रिम fracture बनाकर पानी circulate किया जाता है।

Ground-source heat pumps: अपेक्षाकृत उथली भूमि के स्थिर तापमान का उपयोग भवन heating/cooling के लिए।

भारत में संभावनाएं

भारत में हिमालयी क्षेत्र, लद्दाख, हिमाचल, उत्तराखंड, झारखंड, छत्तीसगढ़, गुजरात और अंडमान-निकोबार सहित अनेक geothermal provinces/स्थल पहचाने गए हैं। **Puga Valley, Ladakh** सबसे चर्चित संभावित क्षेत्रों में है।

लाभ

- 24x7 baseload renewable energy की संभावना।
- solar/wind की तरह मौसम पर अत्यधिक निर्भर नहीं।
- सीमित land footprint।
- district heating, greenhouse, food drying, aquaculture और tourism में direct heat use।

चुनौतियां

उंची exploration/drilling cost, reservoir uncertainty, remote location, induced seismicity, corrosion/scaling और परियोजना जोखिम प्रमुख हैं। भारत में अभी geothermal बिजली वाणिज्यिक स्तर पर सीमित है, इसलिए pilot projects, resource mapping और तकनीकी क्षमता महत्वपूर्ण हैं।

ऊर्जा संक्रमण में भूमिका

भारत की ऊर्जा प्रणाली में geothermal का योगदान solar/wind की तुलना में छोटा हो सकता है, लेकिन हिमालयी/दूरस्थ क्षेत्रों और baseload clean energy के niche applications में इसका रणनीतिक महत्व है।

विस्तृत वैज्ञानिक एवं नीतिगत तथ्य

भू-तापीय ऊष्मा का स्रोत: पृथ्वी के mantle-core boundary पर तापमान लगभग **3,700°C** और core के भीतर 5,000-6,000°C तक हो सकता है। यह ऊष्मा uranium, thorium और potassium जैसे radioactive elements के decay तथा पृथ्वी के निर्माणकालीन residual heat से आती है। Mantle convection tectonic activities को चलाती है; faults/fractures के माध्यम से गर्म material सतह के निकट आने पर hot-water/steam reservoirs बन सकते हैं।

बिजली उत्पादन: deep wells से hot water/steam सतह पर लाकर turbine चलाया जाता है; generator बिजली बनाता है; इस्तेमाल किया गया water condense कर reservoir में reinject किया जा सकता है। Direct uses में agriculture, aquaculture और space heating/cooling शामिल हैं।

भारत की theoretical potential: लगभग **10.6 GW (10,600 MW)**। Geological Survey of India ने **381 hot springs** map किए और उन्हें 10 geothermal provinces में वर्गीकृत किया - Himalayan, Naga-Lusai, Andaman-Nicobar, Son-Narmada-Tapi (SONATA), West Coast, Cambay Graben, Aravalli, Mahanadi, Godavari और South Indian Cratonic region. इनमें 42 sites electricity/direct heat use के लिए विशेष रूप से promising मानी गईं।

2026 projects: Puga Valley, Ladakh में ONGC Energy Centre ने जुलाई 2026 में लगभग 14,000 ft ऊंचाई पर देश के पहले दो geothermal wells operational किए; लगभग 1,000 metre deep wells में 135°C तक temperature दर्ज हुआ और इनके आधार पर **1 MW** geothermal project प्रस्तावित है। Ankleshwar, Gujarat में abandoned oil-gas wells के retrofit से power generation feasibility का pilot; Gandhinagar में geo-solar hybrid project ने 50-90 kW generation demonstrate किया; Tawang में 5 geothermal sites का geochemical assessment; Hyderabad में geothermal cooling for AC पर research; shallow geothermal के लिए borehole heat exchanger models विकसित किए जा रहे हैं।

National Policy on Geothermal Energy, 2025: 2070 net-zero goal में geothermal को योगदान देने, Enhanced Geothermal Systems (EGS) और Advanced Geothermal Systems (AGS) को बढ़ावा देने, abandoned oil-gas wells reuse, National Geothermal Data Repository और Centres of Excellence विकसित करने पर जोर।

वैश्विक स्थिति: 2025 के अंत तक global installed geothermal capacity लगभग **15.67 GW** थी। Indonesia, USA, Philippines, Turkey और New Zealand मिलकर लगभग 67% capacity रखते हैं। India ने Australia, Iceland और Saudi Arabia के साथ bilateral MoUs में geothermal cooperation शामिल किया है। MNRE RE-RTD programme के तहत cost-effective indigenous technologies विकसित कर रहा है।

042

बाघ परिदृश्य और इको-टूरिज्म पर अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - पर्यावरण, जैव विविधता | मूल स्रोत पृष्ठ: 56, 57

बाघ परिदृश्य और इको-टूरिज्म पर अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला में conservation landscapes, स्थानीय समुदायों की भागीदारी, मानव-बाघ संघर्ष और प्रकृति-आधारित पर्यटन पर चर्चा हुई।

Tiger Landscape Approach

बाघ केवल protected area की सीमा तक सीमित नहीं रहते। वे जंगलों, corridors, buffer zones और मानव-उपयोग वाले क्षेत्रों से जुड़े बड़े landscape का उपयोग करते हैं। इसलिए conservation में core habitats के साथ ecological corridors और connectivity बनाए रखना आवश्यक है।

भारत का संदर्भ

भारत विश्व की बड़ी जंगली बाघ आबादी का घर है। Project Tiger, tiger reserves, NTCA monitoring और M-STrIPES जैसी व्यवस्थाएं संरक्षण के प्रमुख घटक हैं। Tiger estimation camera traps, sign surveys और वैज्ञानिक modelling का उपयोग करता है।

Ecotourism

जिम्मेदार ecotourism स्थानीय समुदायों के लिए आय और संरक्षण के लिए जनसमर्थन पैदा कर सकता है। लेकिन carrying capacity से अधिक पर्यटन, वाहन दबाव, कचरा, वन्यजीव disturbance और लाभ के असमान वितरण से नुकसान भी हो सकता है।

नीति सिद्धांत

- समुदाय आधारित पर्यटन।
- स्थानीय रोजगार और revenue sharing।
- पर्यटक संख्या/मार्ग का वैज्ञानिक प्रबंधन।
- wildlife corridors में अनियोजित infrastructure से बचाव।
- conservation education और low-impact facilities।

043

अंतरराष्ट्रीय गिद्ध जागरूकता दिवस 2026

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी | मूल स्रोत पृष्ठ: 6

गिद्ध प्राकृतिक **scavengers** हैं जो मृत पशुओं के शवों को साफ कर पोषक तत्वों के पुनर्चक्रण और रोगजनक प्रसार को नियंत्रित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। 1990 के दशक से भारतीय उपमहाद्वीप में गिद्धों की आबादी में भारी गिरावट का प्रमुख कारण पशुओं में दर्द निवारक NSAID **diclofenac** का उपयोग रहा, क्योंकि दवा-युक्त शव खाने से गिद्धों में kidney failure हो सकता है।

भारत में गिद्ध प्रजातियां

भारत में White-rumped Vulture, Indian/Long-billed Vulture, Slender-billed Vulture, Red-headed Vulture, Egyptian Vulture, Himalayan Griffon, Eurasian Griffon, Cinereous Vulture और Bearded Vulture सहित विभिन्न प्रजातियां पाई जाती हैं।

Jatayu Conservation Breeding Centre, Pinjore

यह हरियाणा वन विभाग और Bombay Natural History Society (BNHS) की संयुक्त पहल है। यह मुख्यतः White-rumped, Long-billed और Slender-billed vultures के संरक्षण प्रजनन पर केंद्रित है।

वर्ष 2025-26 में केंद्र ने **356 गिद्धों** को आश्रय दिया, **35 चूजों** का सफल प्रजनन कराया और **87 गिद्धों** को प्राकृतिक आवास में छोड़ा/पुनर्वासित किया। तकनीकी क्षमता निर्माण के अंतर्गत 22 संस्थानों के **1,222 प्रतिभागियों** को प्रशिक्षण दिया गया तथा 90 पक्षियों को अन्य संरक्षण संस्थानों में स्थानांतरित किया गया।

नीतिगत रूप से **Vulture Safe Zones**, गिद्ध-सुरक्षित पशु चिकित्सा पद्धतियां और विषाक्त NSAIDs के विकल्प महत्वपूर्ण हैं। 'जटायु की कहानी: भारत के गिद्धों का संरक्षण' कॉफी टेबल बुक भी जारी की गई।

044

स्वच्छ वायु दिवस 2026 और अंतरराष्ट्रीय स्वच्छ वायु दिवस - वायु प्रदूषण, CPCB/CAQM

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - पर्यावरण (प्रदूषण) | GS2 - शासन | मूल स्रोत पृष्ठ: 9, 10, 11, 12

1. अंतरराष्ट्रीय दिवस और वायु प्रदूषण की मूल बातें

संयुक्त राष्ट्र महासभा द्वारा 2019 में घोषित **International Day of Clean Air for Blue Skies** हर वर्ष **7 सितंबर** को मनाया जाता है।

PM10: 10 micrometre या उससे कम व्यास के particulate matter। **PM2.5:** 2.5 micrometre या उससे कम व्यास के अत्यंत महीन कण। तुलना के लिए मानव बाल लगभग 100 micrometre चौड़ा होता है।

2. वायु गुणवत्ता निगरानी ढांचा

National Air Quality Monitoring Programme (NAMP): CPCB द्वारा संचालित कार्यक्रम। मार्च 2026 तक 28 राज्यों और 7 केंद्रशासित प्रदेशों के 603 शहरों में **1,646 stations** - manual और real-time - स्थापित थे।

CAAQMS: Continuous Ambient Air Quality Monitoring Stations PM2.5, PM10, SO2, NOx, CO, O3 और NH3 जैसे pollutants की real-time निगरानी करते हैं।

AAQMS: National Ambient Air Quality Standards के अनुसार manual/automatic monitoring में VOCs सहित अन्य pollutants का आकलन।

OCEMS: Online Continuous Emission Monitoring System 17 अत्यधिक प्रदूषणकारी उद्योग श्रेणियों और NCR के medium/large industries में emission source पर निरंतर निगरानी के लिए।

AQI: आठ pollutants - PM10, PM2.5, NO2, SO2, CO, O3, NH3 और Pb - के आधार पर वायु गुणवत्ता को छह श्रेणियों में दिखाया जाता है: Good 0-50, Satisfactory 51-100, Moderate 101-200, Poor 201-300, Very Poor 301-400, Severe 401-500।

SAMEER: 292 से अधिक शहरों के लिए near real-time AQI उपलब्ध कराने वाला mobile app/web portal।

3. National Clean Air Programme (NCAP)

NCAP बहु-क्षेत्रीय कार्यक्रम है जिसका उद्देश्य particulate pollution को कम करना और non-attainment cities में शहर-विशिष्ट action plans लागू करना है। इसमें monitoring network, city action plans, source apportionment, dust management, transport और industrial emission control शामिल हैं।

उपलब्धियां: वित्त वर्ष 2025-26 में 2017-18 baseline की तुलना में 108 शहरों ने PM10 concentration में कमी दर्ज की। इनमें 72 शहरों ने 20% से अधिक तथा 26 शहरों ने 40% से अधिक कमी आई; 14 शहरों ने NAAQS पूरा किया।

4. Swachh Vayu Survekshan 2025 और 2026

2025 विजेता: Category-1 - 10 लाख से अधिक आबादी - इंदौर; Category-2 - 3 से 10 लाख - अमरावती; Category-3 - 3 लाख से कम - देवास।

2026 विजेता: Category-1 लखनऊ; Category-2 राउरकेला; Category-3 कलिंगानगर। 2026 में ward-level assessment भी शुरू हुआ। Ward winners में Lucknow Ward 70, Bhubaneswar Ward 30 एवं 36 और Rourkela Ward 13 शामिल रहे।

5. क्षेत्रवार शमन उपाय

वाहन उत्सर्जन: BS-VI अप्रैल 2020 से लागू; PM E-Drive और PM e-Bus Sewa इलेक्ट्रिक mobility को बढ़ावा देते हैं। MoHUA की 'Parivartan' योजना NCR में पुराने/BS-IV trucks को BS-VI या EV से बदलने से जुड़ी है। 1 नवंबर 2026 से दिल्ली में केवल BS-VI/CNG/EV public buses को प्रवेश की अनुमति का प्रावधान बताया गया।

औद्योगिक उत्सर्जन: CPCB ने pollution potential के आधार पर industries को Red, Orange, Green, White और Blue श्रेणियों में वर्गीकृत किया। CAQM ने 1 अक्टूबर 2026 से बड़े उद्योगों के लिए revised PM emission standard **50 mg/Nm3** लागू किया। CEPI के आधार पर critically/severely polluted areas की पहचान की जाती है।

धूल नियंत्रण: NCR में लगभग 70 Dust Control and Management Cells स्थापित किए गए। 500 वर्गमीटर से अधिक construction sites के लिए web portal monitoring अनिवार्य है।

पराती एवं biomass burning: NCR thermal power plants में 5-10% biomass co-firing को बढ़ावा/अनिवार्य किया गया। 2021-2025 के बीच पंजाब में paddy stubble burning incidents में लगभग **93%** और हरियाणा में **91%** कमी दर्ज होने का उल्लेख है।

वनीकरण एवं हरित क्षेत्र: urban forestry, roadside plantation और dust barriers स्थानीय pollution reduction में सहायक हैं।

संस्थागत ढांचा

CPCB, State Pollution Control Boards और NCR में **Commission for Air Quality Management (CAQM)** monitoring, standards और enforcement में प्रमुख भूमिका निभाते हैं। वायु प्रदूषण स्वास्थ्य, उत्पादकता और जलवायु से जुड़ा cross-sectoral मुद्दा है, इसलिए airshed-level coordination महत्वपूर्ण है।

045

शून्य-उत्सर्जन माल ढुलाई और PACT पहल

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - अर्थव्यवस्था, पर्यावरण, लॉजिस्टिक्स | मूल स्रोत पृष्ठ: 22

भारत में freight transport अर्थव्यवस्था और logistics का बड़ा हिस्सा है, लेकिन diesel trucks से greenhouse gases और local air pollutants का उत्सर्जन भी अधिक होता है। **Zero-Emission Freight** का लक्ष्य battery-electric, hydrogen/fuel-cell तथा अन्य शून्य tailpipe-emission technologies को माल ढुलाई में बढ़ावा देना है।

PACT initiative freight ecosystem में नीति, उद्योग और technology stakeholders को जोड़कर clean trucking, charging/refuelling infrastructure और fleet transition की दिशा में सहयोग बढ़ाने से जुड़ी है।

महत्व

- transport sector का decarbonisation।
- diesel आयात और तेल निर्भरता में कमी।
- शहरों एवं freight corridors में PM/NOx pollution कम।
- battery, charging, hydrogen और vehicle manufacturing में नई औद्योगिक क्षमता।

चुनौतियां

heavy-duty electric trucks की उच्च upfront cost, battery weight, long-haul range, megawatt charging infrastructure, grid capacity और fleet economics प्रमुख मुद्दे हैं। नीति समर्थन, green freight corridors, financing और total cost of ownership आधारित खरीद मॉडल महत्वपूर्ण होंगे।

046

गहरे समुद्री जीव वर्गीकरण पर अंतरराष्ट्रीय क्षमता विकास कार्यक्रम

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, पर्यावरण | मूल स्रोत पृष्ठ: 42, 43

Deep-sea macrofauna taxonomy पर अंतरराष्ट्रीय क्षमता विकास कार्यक्रम का उद्देश्य वैज्ञानिकों को गहरे समुद्र में पाई जाने वाली बड़ी/दृश्य benthic जीव प्रजातियों की पहचान, वर्गीकरण और documentation में प्रशिक्षित करना है।

गहरा समुद्र पृथ्वी के सबसे कम अध्ययन किए गए पारिस्थितिक तंत्रों में है। यहां high pressure, low temperature, darkness और limited food जैसी परिस्थितियों के अनुकूल विशिष्ट जीव पाए जाते हैं। Deep-sea mining, climate change और pollution के संभावित प्रभाव समझने के लिए baseline biodiversity data आवश्यक है।

Taxonomy का महत्व

नई species की पहचान, biodiversity inventories, ecological monitoring और environmental impact assessment taxonomy पर निर्भर हैं। DNA barcoding और molecular techniques पारंपरिक morphology आधारित taxonomy को पूरक करते हैं।

भारत की Deep Ocean Mission और blue economy ambitions के संदर्भ में trained taxonomists और राष्ट्रीय biological collections का विकास महत्वपूर्ण है।

047

हरित हाइड्रोजन उत्पादन हेतु धातु-मुक्त कार्बनिक प्रकाश-उत्प्रेरक

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी | GS3 - पर्यावरण, स्वच्छ ऊर्जा | मूल स्रोत पृष्ठ: 46, 47

वैज्ञानिकों ने **metal-free organic photocatalyst** विकसित/प्रदर्शित किया जो प्रकाश ऊर्जा का उपयोग कर hydrogen production reaction को सक्षम कर सकता है। Photocatalysis में semiconductor/photocatalyst photons को अवशोषित कर excited electrons और holes उत्पन्न करता है, जो रासायनिक अभिक्रियाओं को चलाते हैं।

Metal-free catalyst क्यों?

परंपरागत photocatalysts में platinum, ruthenium या अन्य महंगी/दुर्लभ धातुएं इस्तेमाल हो सकती हैं। Metal-free organic catalysts लागत, संसाधन निर्भरता और toxicity कम करने की संभावना रखते हैं।

Green Hydrogen संदर्भ

यदि hydrogen के उत्पादन में आवश्यक ऊर्जा नवीकरणीय स्रोत से आती है और प्रक्रिया में fossil-fuel आधारित emissions नहीं होते, तो इसे green hydrogen कहा जाता है। भारत का National Green Hydrogen Mission औद्योगिक decarbonisation, fertilizer, refinery, steel और mobility क्षेत्रों में hydrogen उपयोग को बढ़ावा देने का लक्ष्य रखता है।

तकनीकी चुनौतियां

solar-to-hydrogen efficiency, catalyst stability, water-splitting kinetics, large-scale reactor design और cost competitiveness प्रमुख प्रश्न हैं। प्रयोगशाला स्तर के catalyst को commercial system में बदलने के लिए दीर्घकालिक durability आवश्यक है।

048

भारत के ऊर्जा संक्रमण में लघु जलविद्युत

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - ऊर्जा, अवसंरचना | मूल स्रोत पृष्ठ: 54, 55

Small Hydropower (SHP) सामान्यतः कम क्षमता वाली जलविद्युत परियोजनाओं को कहा जाता है। भारत में **25 MW तक** की hydro projects को small hydro श्रेणी में माना जाता है और यह renewable energy portfolio का हिस्सा है।

लाभ

- स्थानीय/वितरित बिजली उत्पादन।
- पहाड़ी एवं दूरस्थ क्षेत्रों में grid support।
- solar/wind की तुलना में अधिक predictable generation, यदि पर्याप्त flow उपलब्ध हो।
- सिंचाई नहरों, छोटे बांधों और run-of-river sites पर अवसर।

Run-of-River मॉडल

ऐसी परियोजनाएं बड़े reservoir के बिना नदी प्रवाह के हिस्से को penstock/turbine से गुजारकर बिजली उत्पन्न कर सकती हैं। इससे बड़े बांध की तुलना में विस्थापन कम हो सकता है, हालांकि ecological flow और local river impacts फिर भी महत्वपूर्ण हैं।

चुनौतियां

seasonal flow variation, sedimentation, हिमालयी भूगर्भीय जोखिम, स्थानीय पारिस्थितिकी, fish migration और project viability। Climate change से glacier/snowmelt तथा rainfall pattern बदलने पर hydropower planning प्रभावित हो सकती है।

Small hydro भारत के विविध renewable mix में niche but useful role निभा सकता है।

049

कच्छ में पर्यावरण एवं वन्यजीव पहलों की समीक्षा - ग्रेट इंडियन बस्टर्ड

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - पर्यावरण, जैव विविधता | मूल स्रोत पृष्ठ: 12, 13

कच्छ, गुजरात में पर्यावरण एवं वन्यजीव संरक्षण पहलों की समीक्षा में **Great Indian Bustard (GIB)** सहित शुष्क घासभूमि जैव विविधता पर विशेष ध्यान दिया गया। GIB भारत के सबसे संकटग्रस्त पक्षियों में से एक है और खुले grassland तथा semi-arid habitat पर निर्भर है।

प्रमुख खतरे

- overhead power transmission lines से collision/electrocution।

- grassland का कृषि/औद्योगिक उपयोग में परिवर्तन।
- infrastructure और renewable energy projects से habitat fragmentation।
- disturbance और धीमी breeding rate।

संरक्षण उपाय

habitat protection, power lines को underground करना या bird diverters लगाना, conservation breeding, predator management और community participation प्रमुख उपाय हैं। GIB को IUCN में **Critically Endangered** श्रेणी में सूचीबद्ध किया गया है।

कच्छ के grasslands, wetlands और arid ecosystems केवल GIB ही नहीं बल्कि अनेक migratory birds, desert fauna और pastoral livelihoods के लिए महत्वपूर्ण हैं। संरक्षण नीति में 'wasteland' समझे जाने वाले grasslands की ecological value को मान्यता देना आवश्यक है।

050

केरल की 'EcoSense Scholarships' पहल

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - शासन, शिक्षा | GS3 - अपशिष्ट प्रबंधन | मूल स्रोत पृष्ठ: 14

केरल की **EcoSense Scholarship** पहल छात्रों/युवाओं को पर्यावरणीय जिम्मेदारी, waste management और sustainable practices से जोड़ने पर केंद्रित है। इसका उद्देश्य शिक्षा को व्यावहारिक पर्यावरण संरक्षण और स्थानीय समुदाय की भागीदारी से जोड़ना है।

स्वच्छता, source segregation, plastic reduction, recycling और circular economy से संबंधित गतिविधियों में विद्यार्थियों को प्रोत्साहित कर environmental citizenship विकसित किया जा सकता है। ऐसी पहल विद्यालय/कॉलेज आधारित व्यवहार परिवर्तन को परिवार और समुदाय तक विस्तारित करने में सहायक है।

051

विश्व चक्रीय अर्थव्यवस्था मंच (WCEF) 2026, गांधीनगर

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - पर्यावरण, Circular Economy | मूल स्रोत पृष्ठ: 32, 33

World Circular Economy Forum (WCEF) 2026 गांधीनगर में आयोजित हुआ। Circular Economy का उद्देश्य पारंपरिक 'take-make-dispose' मॉडल से हटकर संसाधनों को अधिक समय तक उपयोग में रखना, repair/reuse/remanufacture/recycle को बढ़ाना और waste generation कम करना है।

प्रमुख सिद्धांत

1. waste और pollution को design stage पर ही कम करना।
2. products और materials को circulation में बनाए रखना।
3. natural systems का regeneration।

भारत के लिए प्रासंगिक क्षेत्र

- electronic waste और critical minerals recovery।
- plastic packaging और Extended Producer Responsibility।
- construction and demolition waste।
- vehicle scrappage और metals recycling।
- textile recycling।
- municipal solid waste और biomethanation।

आर्थिक महत्व

Circular economy संसाधन आयात निर्भरता कम कर सकती है, secondary raw material market विकसित कर सकती है और green jobs पैदा कर सकती है। भारत के लिए critical minerals, battery recycling और urban mining विशेष रूप से महत्वपूर्ण हैं।

चुनौतियां

informal recycling sector का formal integration, product design standards, collection systems, recycled material quality, consumer behaviour और traceability।

052

इंडिया इलेक्ट्रिक मोबिलिटी इंडेक्स (IEMI) 2025 - NITI Aayog और WRI

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - अर्थव्यवस्था, पर्यावरण, अवसंरचना | मूल स्रोत पृष्ठ: 36, 37

India Electric Mobility Index (IEMI) 2025 NITI Aayog और World Resources Institute (WRI) से जुड़ा सूचकांक है, जिसका उद्देश्य राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों की electric mobility readiness और progress का तुलनात्मक आकलन करना है।

आकलन के प्रमुख आयाम

- EV adoption और vehicle penetration।
- charging infrastructure।
- state EV policies और incentives।
- public transport electrification।
- manufacturing ecosystem और investment।
- institutional capacity तथा data systems।

Index राज्यों के बीच healthy competition और best practices sharing को प्रोत्साहित करता है। केवल EV sales नहीं, बल्कि charging network, policy implementation और ecosystem readiness को साथ देखना transition की वास्तविक तस्वीर देता है।

EV transition का महत्व

परिवहन तेल खपत और urban air pollution का प्रमुख स्रोत है। EVs स्थानीय tailpipe emissions कम कर सकते हैं और renewable electricity के साथ lifecycle emissions भी घटा सकते हैं।

चुनौतियां

charging availability, battery cost, financing, resale value, grid integration, domestic cell manufacturing, battery recycling और अलग-अलग vehicle segments की economics। दोपहिया, तिपहिया और urban buses भारत में तेजी से electrify होने वाले segments हैं।

053

32वां विश्व ओजोन दिवस और भारत की पहलें

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - पर्यावरण, अंतरराष्ट्रीय अभिसमय | मूल स्रोत पृष्ठ: 38, 39

विश्व ओजोन दिवस हर वर्ष **16 सितंबर** को Montreal Protocol की स्मृति में मनाया जाता है। Stratospheric ozone सूर्य की हानिकारक ultraviolet-B radiation से पृथ्वी पर जीवन की रक्षा करती है।

Montreal Protocol

1987 का Montreal Protocol ozone-depleting substances (ODS) जैसे CFCs, halons और अन्य रसायनों को चरणबद्ध समाप्त करने के लिए बनाया गया। इसे सबसे सफल वैश्विक पर्यावरण समझौतों में माना जाता है।

Kigali Amendment

2016 के Kigali Amendment के तहत HFCs को phase-down करने का लक्ष्य है। HFCs ozone layer को सीधे नुकसान नहीं पहुंचाते, लेकिन वे शक्तिशाली greenhouse gases हैं। इसलिए HFC phase-down climate mitigation में भी महत्वपूर्ण है।

भारत की पहलें

भारत Ozone Depleting Substances Rules, refrigerant transition, servicing sector training और industry conversion के माध्यम से Montreal Protocol दायित्व लागू करता है। **India Cooling Action Plan (ICAP)** cooling demand, refrigerant transition और energy efficiency को integrated दृष्टिकोण से देखता है।

महत्व

cooling demand बढ़ने के साथ low-GWP refrigerants, efficient air-conditioners, cold-chain efficiency और technician safety महत्वपूर्ण हैं। Ozone protection और climate action के बीच co-benefits मौजूद हैं।

054

नेट जीरो पोर्टल और NAPCC डैशबोर्ड

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - जलवायु परिवर्तन | GS2 - ई-गवर्नेंस | मूल स्रोत पृष्ठ: 40, 41

Net Zero Portal और **NAPCC Dashboard** भारत की climate action information को अधिक व्यवस्थित, पारदर्शी और सार्वजनिक रूप से सुलभ बनाने वाले डिजिटल उपकरण हैं।

National Action Plan on Climate Change (NAPCC) भारत की प्रमुख जलवायु रणनीति है, जिसमें solar, energy efficiency, sustainable habitat, water, Himalayan ecosystem, Green India, sustainable agriculture और strategic knowledge जैसे राष्ट्रीय मिशन शामिल हैं।

Dashboard के माध्यम से विभिन्न मंत्रालयों/मिशनों की प्रगति, योजनाएं और climate indicators को track करना आसान हो सकता है। Net Zero portal long-term decarbonisation, sectoral pathways और climate-related knowledge resources को समेकित कर सकता है।

महत्व

- climate policy transparency।
- inter-ministerial coordination।
- data-based monitoring।
- शोधकर्ताओं, राज्यों और नागरिकों के लिए एकीकृत जानकारी।
- भारत की NDC और long-term low-emission development strategy से जुड़ी प्रगति को समझने में सहायता।

055

ठोस अपशिष्ट प्रबंधन हेतु डिजिटल प्लेटफॉर्म और LCA फ्रेमवर्क

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - पर्यावरण, शहरी अपशिष्ट | मूल स्रोत पृष्ठ: 48, 49

Solid waste management के लिए digital platform और **Life Cycle Assessment (LCA)** framework का उद्देश्य waste systems के environmental impacts को collection से disposal/recycling तक वैज्ञानिक रूप से मापना है।

LCA क्या है?

LCA किसी उत्पाद या सेवा के पूरे जीवन-चक्र - raw material extraction, production, transport, use और end-of-life - में energy, resources और emissions का आकलन करता है। Waste management में विभिन्न विकल्पों जैसे landfill, composting, bimethanation, incineration और recycling की तुलनात्मक environmental performance मापी जा सकती है।

डिजिटल प्लेटफॉर्म की भूमिका

- waste generation और collection data।
- processing facilities की capacity/utilisation।
- material recovery और recycling tracking।
- landfill diversion।
- GHG emission estimates।
- city benchmarking और decision support।

महत्व

किसी एक तकनीक को सभी शहरों के लिए समाधान मानने के बजाय LCA स्थानीय waste composition, transport distance, energy mix और recycling market को ध्यान में रखकर evidence-based विकल्प चुनने में मदद करता है।

056

NGT अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन - पर्यावरण और जलवायु का भविष्य

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - राजव्यवस्था, वैधानिक निकाय | GS3 - पर्यावरण | मूल स्रोत पृष्ठ: 51, 52

National Green Tribunal (NGT) से संबंधित अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में environmental adjudication, climate change, biodiversity, pollution और sustainable development पर चर्चा हुई।

NGT का परिचय

NGT की स्थापना **National Green Tribunal Act, 2010** के तहत पर्यावरण संरक्षण, वन एवं प्राकृतिक संसाधनों से जुड़े मामलों के त्वरित और विशेषज्ञ निपटान के लिए हुई। इसमें judicial और expert members शामिल होते हैं।

NGT sustainable development, precautionary principle और polluter pays principle जैसे पर्यावरणीय सिद्धांतों को लागू करने की शक्ति रखता है।

महत्व

पर्यावरणीय विवादों में वैज्ञानिक जटिलता अधिक होती है; विशेषज्ञ न्यायाधिकरण तकनीकी साक्ष्य और कानून को साथ लाने में सहायक है। Climate litigation, cumulative impact assessment और environmental compensation जैसे क्षेत्र भविष्य में और महत्वपूर्ण होंगे।

चुनौतियां

आदेशों का पालन, राज्यों की enforcement capacity, रिक्त पद, वैज्ञानिक डेटा की गुणवत्ता और विकास परियोजनाओं के साथ पर्यावरणीय संतुलन प्रमुख मुद्दे हैं।

057

WWF वैश्विक संरक्षण सम्मेलन, जयपुर - भारत की पर्यावरण उपलब्धियां

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - पर्यावरण एवं जैव विविधता | GS2 - DPSP, मौलिक कर्तव्य, अभिसमय | मूल स्रोत पृष्ठ: 8, 9

जयपुर में आयोजित WWF Global Conservation Conference में biodiversity loss, climate change, wildlife conservation और community participation पर चर्चा हुई। भारत की protected area network, flagship species recovery, tiger conservation, renewable energy और landscape-level initiatives का उल्लेख किया गया।

WWF

World Wide Fund for Nature एक अंतरराष्ट्रीय conservation organisation है जो biodiversity, forests, freshwater, oceans, climate और sustainable finance पर काम करता है।

भारत का संवैधानिक संदर्भ

अनुच्छेद 48A राज्य को पर्यावरण, वन और वन्यजीव की रक्षा का निर्देश देता है। **अनुच्छेद 51A(g)** प्रत्येक नागरिक का मौलिक कर्तव्य है कि वह प्राकृतिक पर्यावरण की रक्षा और सुधार करे।

संरक्षण की बदलती दिशा

Protected areas के बाहर ecological corridors, human-wildlife coexistence, community reserves, ecosystem restoration और nature-positive development पर बढ़ता जोर है। Climate change species ranges और habitat suitability को प्रभावित कर रहा है, इसलिए conservation planning को climate-resilient बनाना आवश्यक है।

विस्तृत सम्मेलन एवं भारत-संबंधी तथ्य

WWF Global Conservation Conference का उद्घाटन जयपुर में केंद्रीय पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्री ने किया। मुख्य फोकस **conservation and coexistence** रहा - अर्थात् protected areas के भीतर species protection के साथ human-dominated landscapes में coexistence models विकसित करना।

स्रोत में भारत की flagship conservation achievements, tiger और elephant landscapes, wetlands, community participation तथा ecological restoration का उल्लेख किया गया है। भारत ने वन्यजीव संरक्षण को संविधान के Article 48A और Fundamental Duty Article 51A(g) से जोड़ते हुए biodiversity protection को राज्य और नागरिक दोनों की जिम्मेदारी बताया।

WWF की conservation approach species-specific projects से आगे landscape, freshwater, climate, forests, oceans और sustainable production/finance तक विस्तृत है। सम्मेलन ने development planning में biodiversity mainstreaming, local communities की livelihood security और transboundary conservation cooperation पर जोर दिया।

058

SECI का 15वां स्थापना दिवस - नवरत्न CPSE, नवीकरणीय ऊर्जा और हरित हाइड्रोजन

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - अवसंरचना, ऊर्जा | मूल स्रोत पृष्ठ: 10, 11

Solar Energy Corporation of India (SECI) ने अपना 15वां स्थापना दिवस मनाया। SECI नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं की bidding, power procurement/trading, project development और नई clean-energy technologies में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसे Navratna CPSE दर्जा प्राप्त होने का उल्लेख किया गया।

मुख्य भूमिका

- बड़े solar और wind tenders।
- renewable power procurement और DISCOMs को sale।
- hybrid/round-the-clock renewable projects।
- battery energy storage systems।
- green hydrogen और green ammonia initiatives।

SECI ने reverse auction आधारित competitive bidding के माध्यम से भारत में solar tariffs कम करने और large-scale renewable capacity deployment को गति देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

ऊर्जा संक्रमण के अगले चरण में storage, grid flexibility, green hydrogen और firm renewable power अधिक महत्वपूर्ण होंगे।

059

स्वच्छ भारत मिशन-शहरी 2.0 - विरासत डंपसाइट उपचार, Biomining और Case Studies

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - पर्यावरण, अपशिष्ट प्रबंधन | GS2 - शहरी शासन | मूल स्रोत पृष्ठ: 14, 15

Swachh Bharat Mission-Urban 2.0 का लक्ष्य garbage-free cities, source segregation, scientific processing और legacy dumpsites remediation है। पुराने landfill/dumpsite का biomining कार्यक्रम इसके प्रमुख घटकों में है।

Legacy Waste Remediation

कई भारतीय शहरों में दशकों से जमा mixed waste बड़े dumpsites बनाता है। इससे methane fires, leachate, groundwater contamination, odors और land occupation जैसी समस्याएं होती हैं।

Biomining प्रक्रिया: excavation, drying, screening और अलग-अलग fractions में segregation। Recyclables recycling में, combustible fraction RDF/co-processing में, soil-like fraction उपयोग/उपचार में और residuals scientific disposal में भेजे जाते हैं।

DRAP

Dumpsite Remediation Acceleration Programme/related acceleration framework का उद्देश्य नगर निकायों को technical support, monitoring और execution में तेजी देना है।

सफलता की शर्तें

- current waste का source segregation ताकि नया legacy waste न बने।
- recovered material के लिए market linkage।
- leachate और landfill gas management।
- reclaimed land का सुरक्षित reuse।
- municipal capacity और transparent monitoring।

060

विश्व राइनो दिवस और 'Project Rhino' - एक सींग वाले गैंडे का संरक्षण

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - पर्यावरण, जैव विविधता | मूल स्रोत पृष्ठ: 16

World Rhino Day के अवसर पर Greater One-Horned Rhinoceros संरक्षण और **Project Rhino** जैसी पहलों पर ध्यान दिया गया। भारतीय एक सींग वाला गैंडा मुख्यतः असम, पश्चिम बंगाल और उत्तर प्रदेश के कुछ protected areas में पाया जाता है।

Kaziranga National Park इसकी सबसे महत्वपूर्ण आबादी का घर है। Pobitora, Orang और Manas जैसे क्षेत्रों में भी संरक्षण प्रयास महत्वपूर्ण हैं।

प्रमुख खतरे

poaching, habitat loss, invasive species, floods और छोटी/विखंडित populations।

संरक्षण उपाय

anti-poaching, habitat management, population translocation, genetic diversity और landscape connectivity। एक ही स्थान पर बहुत बड़ी आबादी concentrated होने से disease या disaster risk बढ़ सकता है, इसलिए multiple viable populations महत्वपूर्ण हैं।

061

9वां भारत अंतरराष्ट्रीय जल सप्ताह 2026 - जलवायु-सहिष्णु जल प्रबंधन

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - जल शक्ति योजनाएं | GS3 - पर्यावरण, जल संसाधन | मूल स्रोत पृष्ठ: 18, 19

India International Water Week 2026 ने climate-resilient water management, river basin planning, groundwater, urban water, irrigation efficiency और international cooperation पर ध्यान केंद्रित किया।

प्रमुख मुद्दे

भारत में वर्षा अत्यधिक seasonal और spatially uneven है। Climate change extreme rainfall, drought और glacier/snowmelt patterns को बदल रहा है। इसलिए water storage, aquifer recharge, demand management और basin-level coordination आवश्यक हैं।

Integrated Water Resources Management

जल को sector-wise अलग-अलग देखने के बजाय river basin, groundwater, agriculture, cities, industry और ecosystems को एक integrated framework में देखने की आवश्यकता है।

प्रमुख भारतीय पहलें

Jal Jeevan Mission, Atal Bhujal Yojana, PMKSY, Namami Gange, जल शक्ति अभियान और Amrit Sarovar जैसे कार्यक्रम जल सुरक्षा के विभिन्न पहलुओं से जुड़े हैं।

भविष्य की दिशा

- wastewater reuse।
- precision irrigation।
- aquifer mapping और groundwater budgeting।
- floodplain protection।
- nature-based solutions।
- real-time hydrological data sharing।

062

Bio E3 नीति और biodegradable plastic (PLA) का वाणिज्यिक लॉन्च

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - Biotechnology, Bio-economy, Environment | मूल स्रोत पृष्ठ: 38, 39

Bio E3 Policy - Biotechnology for Economy, Environment and Employment - high-performance biomanufacturing, bio-based products और green growth को बढ़ावा देने से जुड़ी नीति है। इसका उद्देश्य biotechnology को economy, environment और employment के लिए strategic driver बनाना है।

प्रमुख क्षेत्र

- bio-based chemicals और materials।
- functional foods और smart proteins।
- precision biotherapeutics।
- climate-resilient agriculture।

- carbon capture/utilisation biology।
- marine/space biotechnology और अन्य frontier areas।

PLA क्या है?

Polylactic Acid (PLA) bio-based polymer है जिसे सामान्यतः sugar/starch feedstock के fermentation से बने lactic acid से तैयार किया जाता है। उपयुक्त industrial composting conditions में यह biodegradable/compostable हो सकता है।

भारत में PLA का commercial launch bio-based plastics और fossil-derived plastic alternatives की दिशा में महत्वपूर्ण है।

सावधानियां

'Biodegradable' शब्द का अर्थ यह नहीं कि कोई plastic सामान्य वातावरण में तुरंत समाप्त हो जाएगा। PLA को अक्सर नियंत्रित temperature/moisture वाली industrial composting सुविधा चाहिए। इसलिए collection, labeling और composting infrastructure आवश्यक है।

063

भारत का पहला बंदरगाह-आधारित e-Methanol संयंत्र, कांडला - हरित शिपिंग ईंधन

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - ऊर्जा, बंदरगाह एवं अवसंरचना, पर्यावरण | मूल स्रोत पृष्ठ: 44, 45

कांडला/Deendayal Port से संबंधित भारत के पहले **port-based e-Methanol plant** की पहल green shipping fuel और port decarbonisation के लिए महत्वपूर्ण है।

e-Methanol क्या है?

e-Methanol renewable electricity से electrolyser द्वारा उत्पादित green hydrogen को captured CO₂ के साथ synthesize कर बनाया जाता है। यदि hydrogen renewable source से और CO₂ sustainable source से आता है, तो conventional fossil methanol की तुलना में lifecycle emissions काफी कम हो सकते हैं।

Shipping में महत्व

अंतरराष्ट्रीय shipping भारी fuel oil पर निर्भर है और decarbonisation कठिन sectors में से एक है। Methanol liquid fuel होने के कारण storage/handling अपेक्षाकृत सरल है और कुछ नए जहाज dual-fuel methanol engines अपना रहे हैं।

Port-based plant के लाभ

- fuel production और bunkering demand का co-location।
- transport cost कम।
- green shipping corridors की संभावना।
- renewable hydrogen demand और domestic electrolyser ecosystem को प्रोत्साहन।

चुनौतियां

green hydrogen की उच्च लागत, renewable electricity की बड़ी मांग, sustainable CO₂ source, methanol synthesis efficiency और international fuel certification।

विस्तृत परियोजना संदर्भ

Port-based e-methanol plant का strategic logic यह है कि production, storage, bunkering और shipping demand एक ही maritime cluster में जुड़ जाए। Kandla/Deendayal Port जैसे बड़े port पर green fuel availability international shipping companies को low-carbon fuel adoption में सुविधा देती है।

Production chain: Renewable electricity -> electrolysis से green hydrogen -> captured biogenic/industrial CO₂ के साथ synthesis -> e-methanol -> storage/bunkering. Methanol ambient conditions में liquid होने के कारण LNG या hydrogen की तुलना में handling comparatively सरल है, हालांकि toxicity, fire safety और lifecycle certification की जरूरत रहती है।

International Maritime Organization की decarbonisation direction के संदर्भ में methanol, ammonia और hydrogen जैसे fuels पर global shipping तेजी से experimentation कर रही है। India के लिए यह green ports, domestic electrolyser manufacturing, renewable power demand और export-oriented green fuel economy से जुड़ा है।

06

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

16 विषय - पूर्ण विवरण

064

Semicon 2.0

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - उद्योग, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी | मूल स्रोत पृष्ठ: 21, 22

Semicon 2.0 भारत के semiconductor ecosystem को अगले चरण में ले जाने से जुड़ा नीति ढांचा/दृष्टिकोण है। पहले चरण में fabrication, display fabs, compound semiconductors, ATMP/OSAT और design-linked incentives पर जोर था; नए चरण में scale, advanced nodes, equipment/material ecosystem, packaging, design और skilled manpower पर अधिक फोकस किया गया।

प्रमुख उद्देश्य

- semiconductor fabrication में घरेलू क्षमता बढ़ाना।
- electronics supply chain की strategic dependence कम करना।
- chip design से packaging/testing तक complete value chain विकसित करना।
- global companies और domestic startups को investment incentives देना।
- skilled engineers, technicians और research capacity बढ़ाना।

रणनीतिक महत्व

Semiconductors telecom, defence, automobiles, AI, data centres, consumer electronics और industrial systems की आधारभूत तकनीक हैं। COVID-19 के बाद global chip shortage ने supply-chain vulnerability स्पष्ट की। इसलिए semiconductor self-reliance economic security और national security दोनों से जुड़ी है।

चुनौतियां

fabs अत्यंत capital-intensive हैं; reliable power/water, ultra-pure chemicals, specialised gases, equipment maintenance, long gestation और rapidly changing technology प्रमुख चुनौतियां हैं। केवल subsidy पर्याप्त नहीं; ecosystem depth, R&D और global integration आवश्यक हैं।

065

'Green Forge' कॉम्प्लेक्स और भारत की जैव-प्रौद्योगिकी

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, जैव-प्रौद्योगिकी | मूल स्रोत पृष्ठ: 25, 26

'Green Forge' complex भारत के biotechnology/biomanufacturing ecosystem में sustainable production, scale-up facilities और industry-research linkage को मजबूत करने से संबंधित पहल है। इसका उद्देश्य laboratory research को pilot और commercial scale पर ले जाने के लिए shared infrastructure उपलब्ध कराना है।

जैव-विनिर्माण का महत्व

Biomanufacturing में microbes, enzymes, cells और biological processes का उपयोग करके chemicals, fuels, food ingredients, pharmaceuticals, materials और specialty products बनाए जाते हैं। यह fossil-based manufacturing का low-carbon विकल्प बन सकता है।

संभावित क्षेत्र

- bio-based chemicals और polymers।
- fermentation-derived ingredients।
- industrial enzymes।
- sustainable aviation fuel/advanced biofuels।
- precision fermentation और alternative proteins।
- bio-pharmaceutical manufacturing।

भारत के लिए अवसर

भारत के पास large scientific talent pool, pharmaceutical manufacturing base, agricultural biomass और growing startup ecosystem है। Scale-up infrastructure, quality standards और financing उपलब्ध होने पर bioeconomy में वैश्विक प्रतिस्पर्धा बढ़ सकती है।

066

साइबर-फिजिकल सिस्टम्स (NM-ICPS)

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी | मूल स्रोत पृष्ठ: 27, 28

National Mission on Interdisciplinary Cyber-Physical Systems (NM-ICPS) का उद्देश्य cyber-physical systems, AI, robotics, IoT, autonomous systems और related deep-tech क्षेत्रों में research, innovation और entrepreneurship को बढ़ावा देना है।

Cyber-Physical Systems में physical processes, sensors, computation, communication और control systems एकीकृत होते हैं। उदाहरणों में autonomous vehicles, smart factories, drones, medical devices, smart grids और industrial automation शामिल हैं।

मिशन ढांचा

मिशन के अंतर्गत विभिन्न IITs, IISc और अन्य संस्थानों में **Technology Innovation Hubs (TIHs)** स्थापित किए गए। ये research, technology development, startup incubation, skilling और industry collaboration पर काम करते हैं।

उपयोग

- smart mobility और autonomous systems।
- agriculture automation।
- healthcare devices और diagnostics।
- defence एवं surveillance।
- Industry 4.0 और manufacturing।
- disaster management और infrastructure monitoring।

चुनौतियां

cybersecurity, safety, standards, interoperability, high-end sensors/chips, talent और real-world deployment प्रमुख मुद्दे हैं। CPS systems critical infrastructure से जुड़े होने के कारण security-by-design आवश्यक है।

विस्तृत NM-ICPS ढांचा

Mission को Department of Science and Technology ने interdisciplinary cyber-physical technologies में national capability build करने के लिए शुरू किया। Technology Innovation Hubs अलग-अलग technology verticals पर centres of excellence, translational research, startup support और skilling प्रदान करते हैं।

CPS systems में sensors physical environment से data लेते हैं, embedded computation उसे process करती है, communication network information exchange करता है और actuators/control systems physical action लेते हैं। इसलिए reliability और cybersecurity दोनों critical हैं।

Applications में autonomous navigation, smart manufacturing, precision agriculture, medical robotics, drone systems, smart grids, intelligent transport और disaster monitoring शामिल हैं। Mission academic research को industry deployment तक ले जाने के लिए technology transfer और entrepreneurship पर भी बल देता है।

067

'Agentic AI' कौशल कार्यक्रम

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी | मूल स्रोत पृष्ठ: 45, 46

Agentic AI ऐसे AI systems को कहा जाता है जो दिए गए लक्ष्य के आधार पर planning, tool use, task decomposition और multi-step execution कर सकते हैं। इन्हें केवल प्रश्न का उत्तर देने वाले model से आगे autonomous/semi-autonomous digital agents के रूप में देखा जाता है।

Agentic AI skilling programme का उद्देश्य students, professionals और developers को AI agents की design, deployment, responsible use और real-world applications में प्रशिक्षित करना है।

संभावित उपयोग

- customer support automation।
- coding और software operations।
- enterprise workflows।
- research assistants।
- supply chain और scheduling।
- government service delivery।

जोखिम

agents को tools, files या external systems की access मिलने पर hallucination, wrong actions, cybersecurity, privacy और accountability के जोखिम बढ़ते हैं। इसलिए human oversight, permission controls, audit trails और secure sandboxes महत्वपूर्ण हैं।

068

'Bio-Nivesh' पहल

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, अर्थव्यवस्था | मूल स्रोत पृष्ठ: 50, 51

Bio-Nivesh biotechnology और bioeconomy में निवेश, startups, industry-research collaboration और commercialisation को बढ़ावा देने से जुड़ी पहल है। इसका उद्देश्य research output को market-ready products में बदलने और domestic तथा global investment आकर्षित करने के लिए enabling ecosystem बनाना है।

प्रमुख क्षेत्र

- biopharma और vaccines।
- diagnostics और medical biotechnology।
- industrial biotechnology।
- agri-biotech।
- biofuels और green chemicals।
- synthetic biology और precision fermentation।

जरूरत

Biotech innovation में R&D cycle लंबा, regulatory approval complex और capital requirement अधिक हो सकती है। Early-stage grants के बाद scale-up funding, pilot facilities, clinical validation और manufacturing investment critical हैं। Bio-Nivesh इस financing gap को कम करने और investors को credible projects से जोड़ने का माध्यम बन सकता है।

व्यापक महत्व

भारत की bioeconomy health, agriculture, climate और manufacturing में high-value growth पैदा कर सकती है। लेकिन biosafety, ethics, data governance और quality regulation भी समान रूप से आवश्यक हैं।

069

GSLV-F17 और EOS-05 का सफल प्रक्षेपण

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, अंतरिक्ष | मूल स्रोत पृष्ठ: 58

ISRO ने **GSLV-F17** के माध्यम से **EOS-05** पृथ्वी अवलोकन उपग्रह का सफल प्रक्षेपण किया। Earth Observation Satellites कृषि, वन, जल संसाधन, आपदा प्रबंधन, तटीय निगरानी और urban planning के लिए महत्वपूर्ण remote-sensing data उपलब्ध कराते हैं।

GSLV भारत का geosynchronous satellite launch vehicle है, जिसमें cryogenic upper stage जैसी जटिल प्रौद्योगिकी का उपयोग किया जाता है। स्वदेशी launch capability strategic autonomy और commercial space ecosystem दोनों के लिए महत्वपूर्ण है।

070

छठा RISE कॉन्क्लेव 2026

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, नवाचार | GS3 - अर्थव्यवस्था (स्टार्टअप) | मूल स्रोत पृष्ठ: 7, 8

छठा **RISE Conclave 2026** 6-7 सितंबर 2026 को Salt Lake, Kolkata स्थित CSIR-IICB में आयोजित हुआ। थीम थी - 'विकसित भारत 2047 के लिए Innovation और Entrepreneurship को बढ़ावा देना'।

संस्थागत ढांचा

कार्यक्रम चार प्रमुख CSIR laboratories - **CSIR-CGCRI, CSIR-IICB, CSIR-CMERI और CSIR-IMMT** - द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया। Kolkata छठा संस्करण था; इससे पहले Mumbai, Lucknow, Hyderabad, Chennai और Bengaluru में आयोजन हो चुका था।

Tier-2/Tier-3 शहरों पर फोकस

भारत के 50-60% से अधिक startups metropolitan cities के बाहर उभर रहे हैं। इसलिए conclave ने छोटे शहरों को innovation hubs और startup powerhouses के रूप में मुख्यधारा में लाने पर बल दिया।

Lab-to-Market

उद्देश्य स्वदेशी technologies और scientific research को laboratories तक सीमित न रखकर entrepreneurship, technology transfer और commercialisation तक ले जाना है।

'4M' Framework

केंद्र में **Minerals, Medicines, Materials और Machines** का 4M framework रखा गया, जो चारों participating CSIR laboratories की complementary strengths को दर्शाता है।

Whole of Science Approach

सरकार के Whole of Government दृष्टिकोण से आगे **Whole of Science Approach** पर जोर दिया गया, जिसमें DST, DBT, DAE, MoES, research institutions, academia और industry को जोड़ने की बात है। Eastern India में knowledge corridor और innovation ecosystem विकसित करने का भी उल्लेख किया गया।

071

ORV सागर मंथन - महासागर अनुसंधान पोत

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (महासागर अन्वेषण) | मूल स्रोत पृष्ठ: 39, 40

Ocean Research Vessel (ORV) Sagar Manthan भारत की समुद्री अनुसंधान क्षमता बढ़ाने के लिए विकसित/समर्पित आधुनिक research vessel है। यह समुद्र विज्ञान, geophysics, marine biology, climate research और deep-sea exploration के लिए बहु-विषयी मंच प्रदान करता है।

research vessel की भूमिका

- समुद्री जल के temperature, salinity और chemistry का अध्ययन।
- seabed mapping और geophysical surveys।
- sediment एवं biological samples collection।
- ocean-atmosphere interaction अध्ययन।
- marine biodiversity और fisheries research।
- deep-sea mineral exploration support।

भारत के लिए महत्व

भारत की लंबी coastline, विशाल Exclusive Economic Zone और Indian Ocean में strategic location के कारण indigenous marine research infrastructure आवश्यक है। Blue Economy, Deep Ocean Mission, monsoon understanding और maritime resource management में ऐसे vessels की भूमिका महत्वपूर्ण है।

वैज्ञानिक अवसंरचना

Research vessel में laboratories, sonar systems, winches, sampling equipment, dynamic positioning और विभिन्न oceanographic instruments हो सकते हैं। समुद्र में लंबे missions की क्षमता data continuity और deep-water operations के लिए जरूरी है।

विस्तृत अनुसंधान क्षमता

ORV Sagar Manthan जैसे modern vessel multidisciplinary cruises को support करते हैं। CTD rosettes से conductivity-temperature-depth profiles, multibeam echo-sounders से seabed mapping, sediment corers से geological samples और biological nets/ROV-linked systems से marine organisms का अध्ययन किया जा सकता है।

Indian Ocean monsoon, carbon cycle, deep-sea ecosystems, polymetallic nodules और marine geohazards के अध्ययन में ship-based observations satellite data को ground truth प्रदान करते हैं। Long-duration cruises के लिए onboard wet/dry laboratories, sample storage, high-capacity winches और precise navigation/dynamic positioning जरूरी हैं।

072

क्रिस्टलीय ठोस TlCu_5Se_3 में असामान्य ऊष्मा संचार

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, Materials Science | मूल स्रोत पृष्ठ: 16, 17

वैज्ञानिक अध्ययन में crystalline solid TlCu_5Se_3 में unusual heat conduction behaviour का अवलोकन किया गया। सामान्य crystalline solids में lattice vibrations यानी phonons ऊष्मा परिवहन में प्रमुख भूमिका निभाते हैं; लेकिन complex bonding, atomic disorder या anharmonic vibrations thermal conductivity को असामान्य रूप से कम कर सकते हैं।

वैज्ञानिक महत्व

Low thermal conductivity वाले crystalline materials thermoelectric applications के लिए उपयोगी हो सकते हैं, क्योंकि thermoelectric efficiency के लिए high electrical conductivity और low thermal conductivity desirable होती है।

TlCu_5Se_3 जैसे compounds में phonon scattering और lattice dynamics का अध्ययन यह समझने में मदद करता है कि crystal structure को engineer कर heat flow कैसे नियंत्रित किया जा सकता है।

संभावित उपयोग

- waste heat recovery।
- thermoelectric generators।
- electronic thermal management।
- novel energy materials।

यह basic materials research future energy technologies के लिए fundamental design rules विकसित करने में सहायक हो सकता है।

073

S.P.R.O.U.T. और SpeedSeed तकनीक

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, कृषि जैव-प्रौद्योगिकी | मूल स्रोत पृष्ठ: 26, 27

S.P.R.O.U.T. और SpeedSeed जैसी तकनीकें crop breeding cycle को तेज करने और कम समय में नई varieties विकसित करने से जुड़ी हैं। पारंपरिक breeding में एक generation पूरा होने में मौसम/फसल अवधि के कारण कई महीने लग सकते हैं; controlled environment और extended light periods से generation time घटाया जा सकता है।

Speed Breeding की अवधारणा

- controlled temperature और humidity।
- लंबे photoperiod के लिए artificial lighting।
- rapid seed-to-seed cycle।
- early harvesting और seed drying techniques।

इससे breeder एक वर्ष में कई generations आगे बढ़ा सकता है और drought tolerance, disease resistance, quality या yield traits को जल्दी स्थिर कर सकता है।

S.P.R.O.U.T. का महत्व

ऐसे platforms high-throughput phenotyping, breeding analytics और controlled growth systems को integrate कर सकते हैं। Genomics और marker-assisted selection के साथ speed breeding का संयोजन genetic gain बढ़ा सकता है।

जलवायु परिवर्तन संदर्भ

नई pests, heat stress, drought और variable rainfall के कारण climate-resilient varieties की जरूरत बढ़ी है। Faster breeding systems कृषि अनुसंधान से farm तक technology delivery का समय कम कर सकते हैं।

विस्तृत breeding significance

Conventional crop breeding में एक generation पूरा करने के लिए full season इंतजार करना पड़ता है। SpeedSeed/controlled-environment systems photoperiod को लगभग 20-22 hours तक बढ़ाकर, optimal temperature/humidity और early seed harvest से generation interval काफी कम कर सकते हैं।

Marker-assisted selection, genomic selection और gene editing के साथ speed breeding combine होने पर desired alleles जल्दी fix किए जा सकते हैं। इससे heat, drought, salinity और emerging diseases के लिए varieties rapidly develop करने की क्षमता बढ़ती है।

S.P.R.O.U.T. जैसी integrated platforms phenotyping, environment control और data analytics को जोड़कर breeder को precise trait measurement देती हैं। इससे breeding programme में genetic gain per year बढ़ाना संभव होता है।

074

CSIR-NIScPR द्वारा विज्ञान संचार हेतु 'Saral AI' का उपयोग

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, AI applications | मूल स्रोत पृष्ठ: 29, 30

CSIR-National Institute of Science Communication and Policy Research (NIScPR) ने **Saral AI** का उपयोग science communication को सरल, बहुभाषी और अधिक सुलभ बनाने के लिए किया।

वैज्ञानिक शोध अक्सर technical भाषा में होता है; AI आधारित summarisation, translation, question-answering और content adaptation से सामान्य नागरिक, विद्यार्थी और नीति-निर्माता जटिल जानकारी को आसान रूप में समझ सकते हैं।

संभावित लाभ

- भारतीय भाषाओं में science outreach।
- research papers का आसान explanation।
- teachers और students के लिए learning material।
- misinformation के खिलाफ verified scientific communication।

सावधानियां

AI-generated science content में hallucination, wrong simplification और citation errors का जोखिम है। इसलिए expert review, source attribution और human-in-the-loop validation जरूरी है।

075

SEMICON India 2026 और भारत का सेमीकंडक्टर इकोसिस्टम

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, उद्योग, अर्थव्यवस्था | मूल स्रोत पृष्ठ: 34, 35

SEMICON India 2026 semiconductor manufacturing, design, equipment, materials, packaging, supply-chain resilience और investment पर केंद्रित प्रमुख उद्योग मंच रहा। भारत ने semiconductor ecosystem को strategic manufacturing priority के रूप में प्रस्तुत किया।

Semiconductor value chain

Semiconductor ecosystem केवल wafer fabrication तक सीमित नहीं है। इसमें chip design, EDA tools, intellectual property cores, wafer manufacturing, chemicals and gases, fabrication equipment, ATMP/OSAT packaging, testing और electronics manufacturing शामिल हैं।

India Semiconductor Mission

भारत सरकार ने large-scale incentives, project support और ecosystem development के लिए India Semiconductor Mission स्थापित किया। इसका लक्ष्य fabs, display fabs, compound semiconductors, sensors, packaging और design companies को support करना है।

Design strength

भारत में global semiconductor companies के हजारों engineers chip design, verification और embedded systems पर काम करते हैं। Design Linked Incentive (DLI) domestic fabless startups और IP creation को बढ़ावा देने का प्रयास है।

Manufacturing challenge

Advanced fab बनाने के लिए tens of billions dollars तक investment, ultra-clean environment, uninterrupted high-quality electricity, large quantity of ultra-pure water, specialty gases/chemicals और precision equipment चाहिए। Technology nodes तेजी से बदलते हैं, इसलिए capital और know-how दोनों critical हैं।

ATMP/OSAT

Assembly, Testing, Marking and Packaging comparatively lower entry barrier प्रदान करता है और semiconductor manufacturing value chain में महत्वपूर्ण रोजगार/skill opportunities पैदा कर सकता है। Advanced packaging - chiplets, 2.5D/3D packaging - future high-performance computing के लिए increasingly important है।

Supply-chain resilience

COVID-era chip shortage और geopolitical tensions ने semiconductor dependence का जोखिम दिखाया। भारत का लक्ष्य trusted supply chains, domestic production और multiple international partnerships से resilience बढ़ाना है।

Strategic sectors

Semiconductors defence electronics, telecom, automobiles, EVs, renewable energy, medical devices, space systems, AI accelerators और data centres के लिए essential हैं। इसलिए chip ecosystem national security से भी जुड़ा है।

Skills and R&D

VLSI design, process engineering, packaging, equipment maintenance और materials science में specialised manpower की जरूरत है। Universities, industry apprenticeships और R&D centres का विस्तार महत्वपूर्ण है।

Global collaboration

Semiconductor supply chain अत्यंत वैश्विक है; कोई भी देश पूरी chain अकेले नहीं बनाता। इसलिए US, Japan, Europe, Taiwan, South Korea और अन्य partners के साथ technology, equipment, investment और talent collaboration आवश्यक है।

Future focus

India को subsidy-driven assembly से आगे domestic R&D, equipment/components ecosystem, design IP, reliable utilities और sustained policy certainty विकसित करनी होगी। तभी semiconductor investments long-term competitive बनेंगे।

स्रोत में दिए गए विस्तृत SEMICON India 2026 तथ्य

रणनीतिक एवं बाजार परिदृश्य: Semiconductors AI, 5G/6G, telecom, EV, defence, space, data centres और advanced manufacturing की आधारशिला हैं। स्रोत में Taiwan की global chip manufacturing में 60% से अधिक तथा advanced chips में लगभग 90% हिस्सेदारी का उल्लेख supply-chain concentration के उदाहरण के रूप में है। India की semiconductor demand FY2030 तक लगभग **\$110 billion** और FY2035 तक **\$200 billion से अधिक** होने का अनुमान है। FY2017-2025 के बीच India ने semiconductor products import पर लगभग **\$150 billion** खर्च किए, imports का CAGR लगभग 23% रहा।

Strategic applications: SCL Mohali में बने indigenous chips Chandrayaan-3 lander camera, launch vehicles के Vikram processors और Aditya-L1 के radiation-tolerant ADC chips में उपयोग हुए।

Semicon India 2026 event facts: 5th edition 17-19 September 2026 को Yashobhoomi, New Delhi में '**Silicon to Systems: Building the Ecosystem**' theme के साथ आयोजित हुआ। 52 countries के representatives, 600+ exhibitors, लगभग 300 international companies और 6 country pavilions ने भाग लिया। 3 दिनों में 56 agreements, announcements और strategic initiatives सामने आए।

Silicon to Systems: Design & IP -> Machinery & Materials -> Fabrication -> Advanced Packaging -> Electronics Manufacturing -> End Product. Strategy का उद्देश्य India को केवल design-service hub से आगे **Product Nation** बनाना है। US, Japan, Singapore, Europe, South Korea और Malaysia जैसे partners के साथ equipment, materials, advanced packaging, research, talent और resilient supply chains पर cooperation चर्चा में रहा।

Semicon 1.0: December 2021 में ₹76,000 crore outlay के साथ शुरू। अब तक 12 semiconductor manufacturing units approved, proposed investment ₹1.64 lakh crore से अधिक; 5 units में commercial production शुरू। 24 chip-design projects, लगभग ₹900 crore value, approved; 300+ chip designs developed। Global semiconductor GCCs का लगभग 7% India में और global chip-design workforce का करीब 20% India में कार्यरत बताया गया।

Semicon 2.0: July 2026 में ₹1,27,500 crore outlay के साथ approved। छह pillars - 1. chip design, 2. machinery/materials, 3. new fabs, 4. advanced packaging, 5. R&D, 6. talent development. EY-ISEA report के अनुसार market 2026 के \$64 billion से 2035 तक \$200 billion तक बढ़ने का projection।

Commercial lines: PM ने Mohali की CDIL Semiconductor और Surat की Suchi Semicon production lines virtually inaugurate कीं; Semicon 1.0 के तहत operational commercial units की संख्या 5 हुई।

RISC-V innovation: Chips to Startup programme के Digital India RISC-V Grand Challenge में 1,236 teams और 5,045 participants शामिल हुए। Indigenous Shakti processor से water-body cleaning robot तथा Vega processor से digital stethoscope और forest environmental monitoring system विकसित किए गए। 3 winning teams को कुल ₹60 lakh prize money।

AI/Quantum infrastructure: C-DAC ने universities, startups और MSMEs के लिए AI/HPC access हेतु **Param Vidya** और quantum research/training हेतु **Param Shavak-QS** launch किया। SCL Mohali ने wafer fabrication से final packaging तक operations manage करने के लिए indigenous **DMIAS** system बनाया। C-DAC ने NLC India के साथ energy-sector secure data centres और Bharat Electronics के साथ indigenous HPC, AI तथा sovereign data-centre solutions पर partnership की।

Design ecosystem: 105+ chip-design startups को industry-standard EDA tools उपलब्ध; 20 startups को venture-capital support. Semicon 2.0 में कम से कम 200 chip-design companies का लक्ष्य। 85,000 design engineers के प्रारंभिक target के मुकाबले 4 वर्षों में लगभग 70,000 engineers trained; करीब 400 engineering colleges को industry-grade design tools उपलब्ध कराए जा रहे हैं। Training को system design, cleanroom technicians और maintenance staff तक बढ़ाया जा रहा है।

Supply chain localisation: high-purity gases, specialty chemicals, critical raw materials, advanced packaging और semiconductor logistics का indigenisation. India Semiconductor Mission और Nippon Express के बीच dedicated semiconductor logistics, warehousing और customs facilitation collaboration।

Support policies: SPECS में component/semiconductor manufacturing के लिए 25% capex incentive; EMC 2.0 world-class clusters, shared facilities और plug-and-play infrastructure विकसित करता है; Electronics Component Manufacturing Scheme 2025 का outlay Budget 2026-27 में ₹40,000 crore; large-scale electronics/IT hardware PLI तथा 100% FDI policy global capital/technology linkages को support करती है।

Sustainability: fabs water और energy intensive हैं, इसलिए water recycling, closed-loop cooling और resource efficiency पर विशेष जोर। India की वास्तविक semiconductor self-reliance का अर्थ global decoupling नहीं, बल्कि critical domestic capabilities + diversified and trusted global partnerships पर आधारित secure ecosystem है।

तकनीकी शब्द: Fab - silicon wafer पर chips की actual manufacturing facility; ATMP - Assembly, Testing, Marking and Packaging; OSAT - outsourced semiconductor assembly/test; EDA - chip-design software tools; RISC-V - open instruction-set architecture; Semiconductor Node - process technology generation, छोटे node से generally higher transistor density संभव।

076

भारत की Deep-Tech क्षमता और आत्मनिर्भरता

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, स्वदेशीकरण | मूल स्रोत पृष्ठ: 50

Deep-tech उन innovation क्षेत्रों को कहा जाता है जो advanced scientific research और engineering breakthroughs पर आधारित होते हैं - जैसे quantum technology, semiconductors, space, robotics, advanced materials, biotechnology, AI hardware और clean-tech।

भारत की क्षमता

IITs, IISc, CSIR labs, DRDO, ISRO, startups और growing venture ecosystem ने कई deep-tech क्षेत्रों में मजबूत आधार बनाया है। Government missions और procurement support commercialization में महत्वपूर्ण हैं।

आत्मनिर्भरता का अर्थ

पूर्ण isolation नहीं, बल्कि critical technologies में domestic design, manufacturing, intellectual property और trusted supply chains विकसित करना। Strategic sectors में excessive import dependence security risk हो सकती है।

बाधाएं

long R&D cycle, high capital need, uncertain markets, limited patient capital, testing infrastructure और government procurement में लंबी प्रक्रिया।

Deep-tech policy को research grants, risk capital, regulatory sandboxes, testbeds, standards और first-buyer support को एक साथ जोड़ना चाहिए।

077

Ultra High Performance Fibre Reinforced Concrete (UHPFRC)

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, अवसंरचना सामग्री | मूल स्रोत पृष्ठ: 56, 57

UHPFRC अत्यधिक उच्च compressive strength, low permeability और steel/other fibres से enhanced ductility वाला advanced concrete है। इसमें बहुत fine particles, low water-cement ratio, high-performance admixtures और fibres का उपयोग किया जाता है।

गुण

- conventional concrete से बहुत अधिक strength।
- crack resistance और durability।
- chloride/water penetration कम।
- thin structural sections बनाने की क्षमता।
- bridges और repair works में long service life।

उपयोग

bridge decks, precast segments, seismic structures, protective structures और पुराने bridges/structures की strengthening में UHPFRC उपयोगी हो सकता है।

सीमाएं

material cost अधिक, mix design और curing पर कड़ा control, skilled workforce और standards की आवश्यकता। Lifecycle perspective में long durability maintenance cost कम कर सकती है।

078

Preservatives बैक्टीरिया को कैसे नष्ट करते हैं - Sodium Benzoate और Phenoxyethanol, INST मोहाली अध्ययन

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, Biotechnology | मूल स्रोत पृष्ठ: 32, 33

INST Mohali के अध्ययन ने **sodium benzoate** और **phenoxyethanol** जैसे preservatives के bacterial cells पर प्रभाव की microscopic/molecular understanding पर प्रकाश डाला। Preservatives food, cosmetics और pharmaceutical products में microbial growth रोकने के लिए उपयोग किए जाते हैं।

Sodium Benzoate

Acidic conditions में benzoic acid form microbial cell membrane पार कर intracellular pH और metabolic processes को बाधित कर सकता है। इसलिए acidic foods और beverages में यह अधिक प्रभावी होता है।

Phenoxyethanol

Cosmetics में common preservative है। यह cell membrane integrity और essential cellular functions को प्रभावित कर microbes की वृद्धि रोक सकता है।

अध्ययन का महत्व

Mechanism-level understanding से preservatives की minimum effective concentration, combination strategies और resistance risk को बेहतर समझा जा सकता है। इससे safety और product shelf life के बीच बेहतर संतुलन संभव है।

079

TRAI का Digital Connectivity Rating (DCR) Platform for Properties

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - नियामक संस्थाएं | GS3 - डिजिटल अवसंरचना | मूल स्रोत पृष्ठ: 46, 47

TRAI का **Digital Connectivity Rating (DCR)** platform buildings/properties की in-building digital connectivity और telecom readiness को rate करने की पहल है। Modern high-rise buildings में बाहरी mobile signal indoor areas तक कमजोर पहुंच सकता है; structured digital infrastructure planning आवश्यक हो जाती है।

assessment के क्षेत्र

- mobile coverage और signal quality।
- fibre readiness।
- common telecom infrastructure spaces।
- ducts, risers और in-building solutions।
- multiple service providers के लिए neutral access।

उद्देश्य

Builders को design stage से digital connectivity infrastructure शामिल करने के लिए प्रोत्साहित करना और buyers/tenants को property की connectivity quality पर transparent information देना।

यह digital infrastructure को electricity, water और lifts जैसी essential building service के समान महत्व देने की दिशा में कदम है।

विस्तृत DCR framework

TRAI का platform residential, commercial, public और private properties के digital-connectivity ratings के लिए है। यह **TRAI (Rating of Properties for Digital Connectivity) Regulations, 2024**, 13 May 2026 के amendment और 9 June 2026 के **Rating Manual-2026** framework को implement करता है।

Platform Property Managers, registered Digital Connectivity Rating Agencies (DCRA) और consumers को एक integrated ecosystem में लाता है। Built तथा under-construction properties दोनों evaluate हो सकती हैं। DCRA mobile app onsite assessment करता है और data सीधे web portal से integrate करता है। e-Sign, online rating fee payment, SMS/e-mail notifications और secure audit records जैसी सुविधाएं शामिल हैं।

Standardised assessment के चार प्रमुख standards हैं: **fiber readiness, mobile network availability, in-building connectivity solutions और Wi-Fi infrastructure**। Consumer property name, certificate number या location से public rating search कर सकता है और QR code से certificate authenticity verify कर सकता है।

07

भूगोल एवं समाचार में स्थान

1 विषय - पूर्ण विवरण

080

बखिरा झील - भौगोलिक तथ्य

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS1 - भूगोल | मूल स्रोत पृष्ठ: 67, 68

Bakhira Lake/Bakhira Wildlife Sanctuary उत्तर प्रदेश के संत कबीर नगर जिले में स्थित महत्वपूर्ण freshwater wetland है। यह पूर्वी उत्तर प्रदेश के तराई/गंगा मैदान क्षेत्र में migratory और resident waterbirds के लिए habitat प्रदान करती है।

Ramsar महत्व

Bakhira Wildlife Sanctuary को Ramsar Site के रूप में मान्यता प्राप्त है। Ramsar Convention wetlands of international importance के संरक्षण और wise use के लिए वैश्विक framework है।

पारिस्थितिक महत्व

- जलपक्षियों के लिए breeding और wintering habitat।
- fisheries और स्थानीय आजीविका।
- flood moderation और groundwater recharge।
- aquatic plants, fish और wetland biodiversity।

प्रमुख खतरे

siltation, encroachment, pollution, invasive species, overfishing और hydrological changes। Wetland conservation में catchment-level management और स्थानीय समुदाय की भागीदारी आवश्यक है।

अतिरिक्त भौगोलिक एवं पारिस्थितिक तथ्य

Bakhira wetland eastern Uttar Pradesh के floodplain landscape में स्थित है और shallow freshwater marsh ecosystem का प्रतिनिधित्व करती है। Seasonal water fluctuations aquatic vegetation और bird diversity को प्रभावित करते हैं। Wetland migratory Central Asian flyway birds के लिए feeding/resting habitat प्रदान करती है।

Wetlands carbon storage, nutrient cycling और microclimate regulation जैसी ecosystem services भी देती हैं। Ramsar 'wise use' principle conservation के साथ sustainable local use को balance करने पर जोर देता है।

08

रक्षा एवं आंतरिक सुरक्षा

11 विषय - पूर्ण विवरण

081

प्रधानमंत्री मोदी की उज्बेकिस्तान यात्रा - संयुक्त बयान

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - अंतरराष्ट्रीय संबंध, रक्षा | GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, पर्यावरण | मूल स्रोत पृष्ठ: 14, 15, 16

प्रधानमंत्री की उज्बेकिस्तान यात्रा के बाद जारी संयुक्त बयान में भारत-उज्बेकिस्तान रणनीतिक साझेदारी को कई क्षेत्रों में आगे बढ़ाने पर सहमति व्यक्त की गई।

1. राजनीतिक एवं रणनीतिक संबंध

दोनों देशों ने नियमित उच्च-स्तरीय संपर्क, विदेश मंत्रालयों के बीच परामर्श, संसदीय आदान-प्रदान और रणनीतिक संवाद को मजबूत करने पर सहमति जताई। मध्य एशिया में भारत के संपर्क और उज्बेकिस्तान की क्षेत्रीय भूमिका को देखते हुए यह संबंध भारत की **Connect Central Asia** नीति और व्यापक Eurasian engagement से जुड़ा है।

2. रक्षा और सुरक्षा

सैन्य अभ्यास: भारत और उज्बेकिस्तान के बीच संयुक्त सैन्य अभ्यास **Dustlik** का नवीनतम संस्करण अप्रैल 2026 में उज्बेकिस्तान के Namangan क्षेत्र में आयोजित हुआ।

आतंकवाद-रोधी सहयोग: सीमा-पार आतंकवाद सहित सभी प्रकार के आतंकवाद की निंदा की गई और Joint Working Group on Counter-Terrorism के तहत सहयोग दोहराया गया।

3. व्यापार, अर्थव्यवस्था एवं निवेश

Preferential Trade Agreement (PTA) पर joint feasibility study के निष्कर्षों के आधार पर आगे के कदम उठाने पर सहमति हुई। Investment Promotion Agency of Uzbekistan और **Invest India** के बीच cooperation बढ़ाने की बात हुई। भारत ने WTO में उज्बेकिस्तान की accession process का समर्थन किया।

4. पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी

भारत ने Aral Sea क्षेत्र के greening और ecological rehabilitation के लिए grant assistance framework के तहत **1 million US dollar** की वित्तीय और तकनीकी सहायता देने की बात कही। Uzbekistan की **Yashil Makon** और भारत की **Ek Ped Maa Ke Naam** पहल के बीच green cooperation पर सहमति हुई।

5. सांस्कृतिक एवं ऐतिहासिक विरासत

उज्बेकिस्तान स्थित प्राचीन बौद्ध स्थलों **Fayaz Tepa** और **Kara Tepa** के संरक्षण एवं restoration के लिए Letter of Intent पर हस्ताक्षर किए गए। हिंदी भाषा को बढ़ावा देने के लिए **Lal Bahadur Shastri Scholarship** की घोषणा हुई।

Pharma Park: आधुनिक pharmaceutical manufacturing के लिए Tashkent Pharma Park innovative cluster की क्षमता का उपयोग करने की बात हुई।

पारंपरिक चिकित्सा: Uzbekistan Yoga Federation और भारत के Ministry of Ayush के बीच yoga training और traditional medicine में सहयोग हेतु MoU हुआ।

6. प्रौद्योगिकी, महत्वपूर्ण खनिज और ऊर्जा

Tashkent में पहले IT Park का सफल संचालन 2019 में Software Technology Parks of India (STPI) के समर्थन से शुरू हुआ था। फरवरी 2026 में New Delhi में आयोजित India AI Impact Summit के समझौतों के तहत safe and trusted AI पर सहयोग बढ़ाने की बात हुई।

Critical minerals के mining, mineral processing और integrated value chains के लिए joint projects को आगे बढ़ाने पर सहमति बनी।

7. बहुपक्षीय मंचों पर सहयोग

उज्बेकिस्तान ने UNSC की permanent membership के लिए भारत की उम्मीदवारी का समर्थन दोहराया। भारत ने 2027-2030 के लिए Non-Aligned Movement की उज्बेकिस्तान presidency का समर्थन किया, जबकि उज्बेकिस्तान ने 2026 में भारत की BRICS presidency के लिए शुभकामनाएं दीं।

उज्बेकिस्तान ने भारत-नेतृत्व वाले **International Big Cat Alliance (IBCA)** और **International Solar Alliance (ISA)** में शामिल होने में रुचि दिखाई।

082

Vibrant Villages Programme (VVP)

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - आंतरिक सुरक्षा | GS2 - शासन | मूल स्रोत पृष्ठ: 55, 56

Vibrant Villages Programme (VVP) भारत की उत्तरी सीमा से लगे दूरस्थ गांवों में बुनियादी अवसंरचना, आजीविका, connectivity और सामाजिक सेवाओं को मजबूत करने की योजना है। इसका उद्देश्य border villages को अंतिम छोर नहीं, बल्कि देश के **first villages** के रूप में विकसित करना है।

प्रमुख क्षेत्र

- सड़क और all-weather connectivity।
- telecom और internet।
- बिजली और renewable energy।
- पर्यटन एवं local livelihood।
- स्वास्थ्य, शिक्षा और community facilities।
- agriculture, horticulture और local products।

सुरक्षा से संबंध

सीमावर्ती क्षेत्रों में आबादी का पलायन national security concern हो सकता है। रोजगार और basic services उपलब्ध होने से स्थायी आबादी, स्थानीय surveillance और राज्य की institutional presence मजबूत होती है।

tourism और cultural identity

Homestays, trekking, local handicrafts और border tourism से livelihood opportunities बढ़ सकती हैं। लेकिन fragile Himalayan ecology, carrying capacity और strategic sensitivities को ध्यान में रखना जरूरी है।

विस्तृत कार्यक्रम ढांचा

VVP का focus international border से लगे identified villages में comprehensive development है ताकि पलायन कम हो और border economy मजबूत हो। Tourism, local products, cooperatives और self-help groups को livelihood strategy से जोड़ा जाता है।

Road connectivity, telecom towers, renewable power, drinking water, health/education facilities और all-weather access projects convergence mode में लिए जा सकते हैं। Programme strategic infrastructure को civilian development से जोड़ता है।

Himalayan border ecology sensitive होने के कारण construction के साथ slope stability, disaster resilience, waste management और carrying capacity जरूरी हैं। Cultural landscapes और traditional architecture को tourism development में preserve करना भी महत्वपूर्ण है।

083

Financial Fraud Risk Indicator (FRI)

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - आंतरिक सुरक्षा (Cyber) | GS3 - अर्थव्यवस्था | मूल स्रोत पृष्ठ: 32, 33

Financial Fraud Risk Indicator (FRI) telecom/digital ecosystem में fraud risk वाले mobile numbers की पहचान कर banks, payment platforms और financial institutions को early warning देने से जुड़ा indicator है। इसका उद्देश्य cyber-enabled financial fraud के विरुद्ध preventive action तेज करना है।

कैसे उपयोगी है?

Telecom intelligence, complaint patterns, suspicious SIM activity और other risk signals के आधार पर mobile numbers को risk categories में चिह्नित किया जा सकता है। Banks/UPI providers ऐसे numbers से जुड़े transactions पर enhanced verification, delay, alert या temporary controls लगा सकते हैं।

उपयोग के उदाहरण

- mule accounts से जुड़े mobile numbers।
- repeated fraud complaints।
- suspicious SIM swaps।
- bulk/abnormal communication behaviour।

महत्व

Fraud होने के बाद recovery कठिन होती है; इसलिए real-time risk sharing financial losses कम कर सकता है। यह Department of Telecommunications, financial institutions और cybercrime systems के बीच data coordination का उदाहरण है।

concerns

false positives, privacy, due process और transparent grievance redressal आवश्यक हैं। Automated risk score को final guilt determination नहीं माना जाना चाहिए।

084

FIU-IND की VDA सेवा प्रदाताओं पर कार्रवाई

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - आंतरिक सुरक्षा, अर्थव्यवस्था | GS2 - शासन (PMLA) | मूल स्रोत पृष्ठ: 44, 45

Financial Intelligence Unit-India (FIU-IND) ने **Virtual Digital Asset (VDA)** service providers के विरुद्ध PMLA compliance से संबंधित कार्रवाई की। Crypto exchanges और अन्य VDA intermediaries को भारत में anti-money laundering obligations का पालन करना आवश्यक है।

PMLA obligations

VDA service providers को reporting entities के रूप में customer due diligence/KYC, transaction records, suspicious transaction reports और prescribed compliance systems बनाए रखने होते हैं।

FIU-IND

FIU-IND suspicious financial transactions की information receive, analyse और disseminate करने वाली राष्ट्रीय agency है। यह money laundering, terror financing और financial crime से संबंधित intelligence ecosystem का हिस्सा है।

VDA risk

Crypto assets की cross-border nature, pseudonymous transactions और rapid transferability illicit finance के जोखिम बढ़ा सकते हैं। इसलिए FATF standards और domestic AML framework के साथ compliance महत्वपूर्ण है।

085

BRICS New Delhi Declaration 2026 - 18वां शिखर सम्मेलन

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - अंतरराष्ट्रीय संबंध, वैश्विक समूह | GS3 - अर्थव्यवस्था, सुरक्षा | मूल स्रोत पृष्ठ: 6, 7

18वां BRICS Summit 12-13 सितंबर 2026 को New Delhi, India में आयोजित हुआ। Summit theme resilience, innovation, cooperation और sustainable development से जुड़ी रही। **New Delhi Declaration 2026** में geopolitical, economic, development, climate और security मुद्दों पर समूह की साझा स्थिति प्रस्तुत की गई।

1. बहुपक्षीय व्यवस्था और Global South

घोषणा में संयुक्त राष्ट्र की केंद्रीय भूमिका, multilateral institutions में सुधार और developing countries के अधिक प्रतिनिधित्व पर जोर दिया गया। IMF, World Bank तथा global governance structures में reform BRICS के दीर्घकालिक agenda का हिस्सा है।

2. शांति और सुरक्षा

आतंकवाद के सभी रूपों की निंदा की गई। Terrorist financing, cross-border movement और safe havens के विरुद्ध cooperation पर बल दिया गया। International conflicts के peaceful resolution, dialogue और diplomacy का समर्थन किया गया।

3. आर्थिक एवं वित्तीय सहयोग

BRICS देशों ने trade, investment, local-currency transactions, payment connectivity और New Development Bank की भूमिका बढ़ाने पर जोर दिया। Supply-chain resilience, digital economy, MSMEs और innovation cooperation भी agenda में शामिल रहे।

4. New Development Bank

NDB को infrastructure और sustainable development finance के महत्वपूर्ण साधन के रूप में देखा गया। Expanded membership और local currency financing से borrowing countries की foreign exchange risk कम करने की संभावना है।

5. Digital Public Infrastructure

भारत ने digital public infrastructure, inclusive digital payments और technology for development के अनुभव साझा किए। BRICS framework में interoperable digital systems, cybersecurity और responsible AI जैसे विषयों पर cooperation बढ़ाने की संभावना रेखांकित की गई।

6. Climate और sustainable development

Paris Agreement, climate finance, energy transition और developed countries की historical responsibility से जुड़े मुद्दों पर चर्चा हुई। Developing countries के लिए affordable finance और technology transfer को आवश्यक बताया गया।

7. Energy security

BRICS में oil/gas producers और major consumers दोनों शामिल हैं। इसलिए energy security, clean energy, critical minerals, nuclear energy, renewables और hydrogen में cooperation महत्वपूर्ण है।

8. Agriculture और food security

Food security, fertilizer availability, resilient agriculture, sustainable supply chains और research cooperation पर जोर दिया गया। Climate-induced shocks से developing countries की vulnerability एक प्रमुख चिंता रही।

9. Health cooperation

Pandemic preparedness, vaccine research, traditional medicine, digital health और affordable pharmaceuticals में cooperation BRICS agenda का हिस्सा है।

10. Science, technology और innovation

AI, space, biotechnology, startups, research networks और innovation ecosystems में joint collaboration को समर्थन मिला। Technology governance में inclusive and development-oriented approach पर बल दिया गया।

11. BRICS expansion

Expanded membership से BRICS का demographic, geographic और economic weight बढ़ा है। साथ ही diverse geopolitical interests के बीच consensus बनाए रखना अधिक जटिल हुआ है।

12. भारत के लिए महत्व

- Global South leadership।
- multilateral reform agenda।
- development finance के वैकल्पिक स्रोत।
- energy और critical mineral cooperation।
- terrorism और cybersecurity dialogue।
- digital public infrastructure की global projection।

13. सीमाएं और चुनौतियां

China-India strategic differences, Russia-West tensions, members की heterogeneous economies और institutional coordination की सीमाएं BRICS की effectiveness को प्रभावित कर सकती हैं। भारत के लिए BRICS में सक्रिय भूमिका और अन्य partnerships के बीच संतुलन महत्वपूर्ण है।

086

EPFO वेतन सीमा में वृद्धि - कैबिनेट निर्णय

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - शासन, श्रम एवं सामाजिक सुरक्षा | मूल स्रोत पृष्ठ: 35, 36

केंद्र सरकार ने Employees' Provident Fund Organisation से जुड़े wage ceiling में वृद्धि संबंधी निर्णय लिया। Wage ceiling बढ़ने से अधिक कर्मचारियों को statutory social-security coverage के दायरे में लाने की संभावना बढ़ती है।

EPFO provident fund, pension और insurance से संबंधित प्रमुख social-security institution है। Formal employment में coverage बढ़ाना ageing population, worker mobility और retirement security के लिए महत्वपूर्ण है।

संभावित प्रभाव

- अधिक workers का PF coverage।
- employer और employee contribution liabilities में बदलाव।
- long-term retirement savings बढ़ना।
- payroll compliance पर असर।

Policy design में lower-income workers की take-home salary, employer cost और social-security benefit के बीच संतुलन आवश्यक है।

087

IMEI छेड़छाड़ और Digital Sovereignty - Telecommunications Act, 2023

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - आंतरिक एवं साइबर सुरक्षा | GS2 - विधायन | मूल स्रोत पृष्ठ: 34, 35

IMEI - International Mobile Equipment Identity प्रत्येक mobile handset/device की unique identity number है। IMEI tampering से stolen phones को disguise करना, fraud networks चलाना और law-enforcement tracking से बचना संभव हो सकता है।

Telecommunications Act, 2023 संदर्भ

कानून telecom networks और services के नियमन, user protection और security framework को modernise करता है। Fraudulent alteration/cloning of device identifiers जैसे acts security concern हैं।

CEIR

Central Equipment Identity Register (CEIR) stolen/lost phones के IMEI को block करने और mobile networks पर उनके उपयोग को रोकने में मदद करता है। इससे device theft और resale market को discourage किया जा सकता है।

Digital Sovereignty

Digital sovereignty का अर्थ critical digital infrastructure, telecom networks, data और technology standards पर पर्याप्त national control और trusted ecosystem विकसित करना है। Device identity integrity cyber security का foundational element है।

चुनौतियां

cloned IMEIs, imported grey-market devices, illegal repair tools और cross-border handset movement enforcement को जटिल बनाते हैं। Strong device registration, network-level detection और consumer awareness जरूरी है।

विस्तृत नियामकीय और सुरक्षा संदर्भ

IMEI सामान्यतः 15-digit identifier है, जिससे network device को identify कर सकता है। Cloning/tampering से multiple devices एक ही identity उपयोग कर सकते हैं, जिससे crime tracing और network integrity प्रभावित होती है।

Telecommunications Act 2023 telecom security को modern legal framework देता है और authorised equipment, user verification तथा security directions के लिए government powers निर्धारित करता है। CEIR lost/stolen handsets के IMEI को national level पर block/trace करने का mechanism देता है।

Digital sovereignty के संदर्भ में trusted telecom equipment, domestic standards/testing, secure supply chain और device identities की integrity critical हैं।

088

DRDO का स्वदेशी Dilution Refrigerator - Quantum Applications, TDF Scheme

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (Quantum), रक्षा स्वदेशीकरण | मूल स्रोत पृष्ठ: 42, 43

DRDO ने quantum applications के लिए indigenous **dilution refrigerator** विकसित/समर्थित किया। Dilution refrigerator millikelvin range तक अत्यंत कम temperature प्राप्त करने वाली cryogenic system है और superconducting quantum processors सहित अनेक quantum experiments के लिए आवश्यक होती है।

कैसे काम करता है?

यह helium-3 और helium-4 isotopes के mixture की thermodynamic properties का उपयोग करके ultra-low temperature produce करता है। Superconducting qubits को thermal noise कम करने के लिए millikelvin environment चाहिए।

TDF Scheme

Technology Development Fund (TDF) defence और dual-use technologies में industry, startups और MSMEs को indigenous technology development के लिए support देता है।

महत्व

High-end cryogenic systems का import dependence strategic vulnerability हो सकता है। Indigenous dilution refrigerator quantum computing, sensing, communication और materials research के लिए domestic research infrastructure मजबूत करता है।

089

Exercise Tarang Shakti 2026, Jodhpur - बहुराष्ट्रीय वायु अभ्यास

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - रक्षा | मूल स्रोत पृष्ठ: 58

Jodhpur में आयोजित **Tarang Shakti 2026** बहुराष्ट्रीय air exercise है, जिसमें विभिन्न देशों की वायु सेनाएं complex aerial missions, interoperability और joint operational planning का अभ्यास करती हैं।

ऐसे अभ्यास air combat tactics, air-to-air refuelling, command and control, logistics और multinational coordination सुधारते हैं। भारत के लिए defence diplomacy और partner air forces के साथ operational familiarity बढ़ाने का भी महत्व है।

090

रक्षा अभ्यास - Veer Guardian-26, Varuna और Nomadic Elephant

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - रक्षा | मूल स्रोत पृष्ठ: 59

Veer Guardian-26: भारत और Japan की वायु सेनाओं से जुड़ा bilateral air exercise, जिसका उद्देश्य air combat interoperability और defence cooperation बढ़ाना है।

Varuna: भारत और France की नौसेनाओं के बीच प्रमुख bilateral maritime exercise। इसमें anti-submarine warfare, air defence, surface operations और joint manoeuvres शामिल हो सकते हैं।

Nomadic Elephant: भारत और Mongolia के बीच सैन्य अभ्यास, जो counter-insurgency, counter-terrorism और field operations में cooperation बढ़ाता है।

ये अभ्यास भारत की defence partnerships और Indo-Pacific/Eurasian security engagement के विभिन्न आयाम दर्शाते हैं।

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - पर्यावरण, ऊर्जा, आंतरिक सुरक्षा | मूल स्रोत पृष्ठ: 60

Tokay Gecko

Tokay Gecko एक बड़ी छिपकली प्रजाति है। Wildlife (Protection) Act, 1972 और CITES के प्रावधान इसके अवैध व्यापार से जुड़े संरक्षण संदर्भ में महत्वपूर्ण हैं। स्रोत सामग्री में recovered live geckos को Manas National Park Forest Office, Assam को सौंपे जाने का उल्लेख है।

भारत की पहली LNG Train

LNG value chain में natural gas को लगभग -162°C पर liquefy कर volume बहुत कम किया जाता है, जिससे long-distance transport संभव होता है। भारत में LNG infrastructure energy security और gas-based economy के लिए महत्वपूर्ण है।

DRI की पटाखा जब्ती

Directorate of Revenue Intelligence ने Nawa Sheva/Bandar-related कार्रवाई में बड़े मूल्य की अवैध firecracker consignment जब्त की। Firecrackers के import/storage में customs, explosives और safety regulations लागू होते हैं।

09

स्वास्थ्य

4 विषय - पूर्ण विवरण

092

Microgel, Thermal Shock और Targeted Drug Delivery

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, स्वास्थ्य | मूल स्रोत पृष्ठ: 40, 41

Microgels soft polymeric particles होते हैं जो water absorb कर swell कर सकते हैं और temperature, pH या अन्य stimuli पर आकार/structure बदल सकते हैं। Researchers ने thermal shock response और targeted drug delivery के लिए ऐसे smart materials का अध्ययन किया।

Stimuli-responsive behaviour

Temperature change पर polymer network collapse या expansion कर सकता है। इससे encapsulated drug को controlled manner में release करना संभव हो सकता है।

Targeted delivery

यदि microgel surface को specific ligands/biomarkers recognition के लिए functionalise किया जाए, तो drug को target tissue/cells तक अधिक selectively पहुंचाया जा सकता है। इससे systemic side-effects कम हो सकते हैं।

चुनौतियां

biocompatibility, degradation products, drug-loading efficiency, precise release kinetics और large-scale manufacturing clinical translation के लिए महत्वपूर्ण हैं।

093

'Heal in India' Gateway और 5-सूत्रीय कार्ययोजना

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - स्वास्थ्य, शासन | GS3 - अर्थव्यवस्था (सेवाएं) | मूल स्रोत पृष्ठ: 18, 19

Heal in India initiative भारत को international medical-value travel destination के रूप में विकसित करने से जुड़ी है। Gateway/portal विदेशी patients को hospitals, treatment options, visas और travel-related information तक integrated access देने का उद्देश्य रखता है।

5-सूत्रीय कार्ययोजना के प्रमुख आयाम

- Digital gateway:** verified hospitals, specialties, doctors और treatment information की single-window access।
- Visa facilitation:** medical visa और attendants के लिए प्रक्रियाओं को सरल बनाना।
- Quality assurance:** accredited hospitals, transparent standards और patient safety।
- International outreach:** target markets में India's healthcare capabilities की promotion।
- Integrated patient support:** treatment के साथ travel, stay, language assistance और follow-up care।

भारत की comparative advantage

भारत complex surgeries, cardiac care, oncology, orthopaedics, transplants और traditional medicine में comparatively affordable services प्रदान करता है। Large pool of doctors, English-language capability और private hospital infrastructure इसकी strength है।

आर्थिक महत्व

Medical tourism foreign exchange, healthcare jobs, aviation, hotels और allied services को बढ़ावा देता है।

concerns

Domestic health equity, hospital pricing, patient grievance redressal, quality variation और organ-transplant ethics पर मजबूत regulation आवश्यक है। International patients को बढ़ावा देते हुए domestic patients की access प्रभावित नहीं होनी चाहिए।

094

AYUSH और पारंपरिक चिकित्सा में Artificial Intelligence का उपयोग

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - स्वास्थ्य | GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी | मूल स्रोत पृष्ठ: 54, 55

AYUSH और traditional medicine में AI का उपयोग knowledge digitisation, clinical decision support, medicinal plant identification, personalised wellness और research analytics के लिए किया जा रहा है।

संभावित applications

- classical texts की digital search और semantic analysis।
- patient data के आधार पर personalised recommendations।
- medicinal plants की image-based identification।
- drug discovery और phytochemical screening।
- adverse event monitoring।
- telemedicine एवं multilingual virtual assistants।

research challenge

Traditional medicine में कई concepts modern biomedical datasets से अलग हैं। AI model तभी विश्वसनीय होगा जब high-quality labelled data, clinical validation और transparent methodology उपलब्ध हो।

ethics और regulation

Unverified AI diagnosis, misleading health claims और patient data privacy बड़े risks हैं। AI को qualified practitioner का substitute नहीं, decision-support tool होना चाहिए।

विस्तृत AI-use cases और governance

AYUSH knowledge systems में large textual corpus, formulations और practitioner experience मौजूद है। Natural Language Processing classical Sanskrit/Indian-language texts की searchable databases बनाने, terminology mapping और literature review में सहायक हो सकता है। Computer vision medicinal plants की पहचान और quality-control में उपयोगी है।

Machine learning phytochemical databases और molecular targets का analysis कर संभावित drug leads खोजने में सहायता कर सकता है। Digital health records से population-level outcome research भी संभव है, लेकिन evidence quality और standardised clinical terminology की आवश्यकता रहती है।

WHO traditional medicine framework के अनुरूप safety, efficacy और evidence generation महत्वपूर्ण हैं। AI outputs को validated clinical protocols और licensed practitioners के oversight में उपयोग करना चाहिए।

095

Biovigilance Programme of India और 7th National Formulary of India 2026

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - स्वास्थ्य | GS3 - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी | मूल स्रोत पृष्ठ: 12, 13

Biovigilance Programme of India blood, blood components, organs, tissues, cells और other biological products से जुड़ी adverse reactions/quality events की systematic monitoring से संबंधित है। इसका उद्देश्य patient safety और traceability मजबूत करना है।

Biovigilance pharmacovigilance से अलग है; pharmacovigilance मुख्यतः medicines से जुड़े adverse drug reactions पर केंद्रित है, जबकि biovigilance biological substances of human origin से जुड़े risks पर।

National Formulary of India (NFI)

7th National Formulary of India 2026 healthcare professionals को medicines के rational use, dosage, contraindications, interactions और prescribing information के लिए authoritative reference प्रदान करता है।

NFI irrational prescribing और medication errors कम करने में मदद कर सकता है। Evidence-based prescribing antimicrobial resistance और patient safety के लिए भी महत्वपूर्ण है।

10

सामाजिक मुद्दे

1 विषय - पूर्ण विवरण

096

Seva First Innovation Challenge - समुदाय आधारित युवा नवाचार

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - शिक्षा | GS3 - नवाचार, Viksit Bharat @2047 | मूल स्रोत पृष्ठ: 51, 52

Seva First Innovation Challenge (SFIC) युवाओं को community problems के लिए practical, scalable और service-oriented solutions विकसित करने के लिए प्रोत्साहित करता है। इसका जोर केवल startup creation पर नहीं बल्कि public service और local problem-solving पर है।

संभावित क्षेत्र

- water और sanitation।
- waste management।
- accessibility।
- education technology।
- health outreach।
- local livelihoods।
- climate resilience।

Challenge-based learning students में design thinking, teamwork और civic responsibility विकसित करता है। Local bodies, schools, colleges और mentors के सहयोग से prototypes को field testing का अवसर मिल सकता है।

11

कला एवं संस्कृति

7 विषय - पूर्ण विवरण

097

उपराष्ट्रपति ने Aranmula Vallamkali का शुभारंभ किया

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS1 - कला एवं संस्कृति | मूल स्रोत पृष्ठ: 10

केरल की प्रसिद्ध **Aranmula Vallamkali** पारंपरिक snake boat race है। यह Pamba River और Aranmula Parthasarathy Temple की सांस्कृतिक परंपराओं से जुड़ी है।

Vallamkali केवल खेल आयोजन नहीं, बल्कि सामुदायिक भागीदारी, boat-building tradition, songs और Kerala की riverine culture का प्रतीक है।

098

Tenzing Norgay National Adventure Award 2024

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS1 - पुरस्कार, Prelims facts | मूल स्रोत पृष्ठ: 37

Tenzing Norgay National Adventure Award adventure sports में उत्कृष्ट उपलब्धियों के लिए भारत का प्रमुख राष्ट्रीय सम्मान है। इसका नाम Everest summit के प्रसिद्ध पर्वतारोही Tenzing Norgay के नाम पर है।

Award land, water और air adventure categories तथा lifetime achievement जैसे क्षेत्रों में दिया जा सकता है। इसका उद्देश्य mountaineering, skydiving, sailing, rafting और अन्य adventure activities को प्रोत्साहन देना है।

099

National Maritime Heritage Complex (NMHC), Lothal

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS1 - कला एवं संस्कृति | GS3 - अवसंरचना | मूल स्रोत पृष्ठ: 58, 59

गुजरात के **Lothal** में National Maritime Heritage Complex भारत के प्राचीन से आधुनिक maritime history को प्रदर्शित करने वाली बड़ी cultural-infrastructure project है। Lothal सिंधु सभ्यता का महत्वपूर्ण archaeological site है और यहां प्राचीन dockyard से जुड़े अवशेष प्रसिद्ध हैं।

उद्देश्य

- भारत की maritime heritage का documentation और interpretation।
- ancient ports, navigation, shipbuilding और trade history का प्रदर्शन।
- naval और coastal history।
- museums, galleries, research और tourism facilities।

Lothal का महत्व

Lothal Harappan civilisation का प्रमुख port/trade centre माना जाता है। Bead-making, weights, drainage और dock-related structure इसके urban-maritime character को दर्शाते हैं।

broader significance

NMHC cultural tourism, heritage education और India as a maritime civilisation की narrative को मजबूत करता है। Modern ports और maritime economy के संदर्भ में historical continuity भी प्रदर्शित की जा सकती है।

परियोजना प्रगति और वैश्विक सहयोग

Ports, Shipping and Waterways Minister की अध्यक्षता में NMHC Society की दूसरी governing council meeting में Lothal project की progress review हुई। उद्देश्य 5,000 वर्ष से अधिक पुरानी India की maritime civilisation को पुनर्जीवित कर Lothal को world-class heritage, knowledge, education और tourism centre बनाना है।

NMHC Society ने income-tax exemption, CSR और Darpan सहित प्रमुख statutory registrations पूरे किए; society bylaws भी approved किए गए। Maritime diplomacy के तहत Portugal, UAE, Vietnam, Denmark, Oman, Singapore सहित **13 देशों**

के साथ MoUs और 35+ countries के साथ partnerships proposed हैं, जिनमें artefacts/replicas exchange और research cooperation शामिल हैं।

Construction: Phase 1A लगभग **82% complete** था और revised target 31 October 2026 रखा गया; **1,492 artefacts** exhibition installation के लिए ready थे। DGLL के collaboration से proposed Lighthouse Museum के world's tallest lighthouse museum बनने की संभावना बताई गई। Indian Maritime University के साथ Maritime Research Institute विकसित किया जा रहा है। Phase 1B/2 में additional galleries, 5D dome theatre, coastal-state pavilion, museotel और eco-resort शामिल हैं।

ASI excavation Lothal में लगभग **70% complete** बताई गई। External connectivity में completed Dholera Expressway और future high-speed rail corridor से linkage शामिल है।

100

संत मलूकदास जी का दर्शन और रामभक्ति

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS1 - कला एवं संस्कृति, भक्ति आंदोलन | मूल स्रोत पृष्ठ: 22, 23

संत मलूकदास उत्तर भारत की भक्ति परंपरा के संत-कवि थे। उनकी वाणी में ईश्वर-भक्ति, सरल जीवन, करुणा, सामाजिक समरसता और बाह्य आडंबर से दूरी पर जोर मिलता है।

उनकी परंपरा निर्गुण-सगुण भक्ति के व्यापक संवाद और लोकभाषा में आध्यात्मिक संदेश प्रसार से जुड़ी है। Bhakti movement ने मध्यकालीन भारत में personal devotion, vernacular literature और सामाजिक समानता की धाराओं को बल दिया।

101

Kalakshetra Foundation - Bharatanatyam और सांस्कृतिक कूटनीति

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS1 - कला एवं संस्कृति | GS2 - अंतरराष्ट्रीय संबंध, soft power | मूल स्रोत पृष्ठ: 55

Kalakshetra Foundation, Chennai भारतीय classical dance और music के प्रमुख संस्थानों में है। इसकी स्थापना Rukmini Devi Arundale ने की थी और Bharatanatyam के revival तथा institutional teaching में इसका बड़ा योगदान माना जाता है।

भारतीय classical arts cultural diplomacy और soft power के महत्वपूर्ण साधन हैं। International performances, exchanges और training programmes भारत की सांस्कृतिक पहचान और people-to-people ties मजबूत कर सकते हैं।

102

India Cine Hub - फिल्म शूटिंग के लिए Single-Window Portal

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS1 - कला एवं संस्कृति | GS2 - e-Governance | GS3 - मीडिया एवं मनोरंजन | मूल स्रोत पृष्ठ: 24, 25

India Cine Hub film shooting permissions, co-production information, locations और incentives को single-window platform पर उपलब्ध कराने की पहल है। इसका उद्देश्य foreign और domestic filmmakers के लिए administrative approvals सरल करना और India को global filming destination के रूप में promote करना है।

portal की संभावित सुविधाएं

- shooting permissions के लिए unified application।
- ministries/states के approvals का coordination।
- filming locations database।
- incentives और rebate information।
- international co-production treaties की जानकारी।

economic impact

Film production local hotels, transport, technicians, artists, tourism और ancillary services में spending बढ़ाती है। Screen tourism किसी स्थान की international visibility भी बढ़ा सकता है।

cultural diplomacy

International co-productions और foreign films में Indian locations भारत की soft power और creative economy को मजबूत कर सकते हैं।

स्रोत में दिए गए ICH, film cities और sector data

India Cine Hub का management **National Film Development Corporation (NFDC)** करता है। यह ministries, states और local authorities की film/non-film shooting clearances के लिए centralised platform है। Eligible productions के लिए central/state incentives में **40% तक** financial subsidy processing का उल्लेख है। Portal 17 official treaty partner countries के international co-production applications administer करता है।

GIS-based resource directory post-production facilities, equipment providers, hotels और casting agencies जैसे local vendors की जानकारी देता है। Live Events Development Cell 9 key venue-mapping capabilities और event approvals facilitate करता है। Film visa, aerial filming, monuments पर shooting और animals के साथ work के comprehensive guidelines उपलब्ध हैं।

Media & Entertainment sector: FY2024 में revenue **\$13.1 billion**, 2029 तक **\$17.5-19.7 billion** projection। Wireless data cost 2014 के ₹308/GB से घटकर 2026 में **₹7.51/GB** होने का उल्लेख।

Major film cities: Mumbai Film City 1977 में established, 520 acres; 2001 में Dadasaheb Phalke Chitranagari नाम। Ramoji Film City Hyderabad 1996, लगभग 2,000 acres, Guinness World Records द्वारा largest film studio complex के रूप में certified। Noida Film City 100 acres, 16 studios और 350+ channels का media hub। New regional film cities से 2030 तक लगभग **2 lakh jobs** की संभावना बताई गई।

NFDC: established 1975. 2020 में Films Division, Directorate of Film Festivals, NFAI और Children's Film Society को NFDC में merge किया गया। NFDC Goa में IFFI और Film Bazaar India से भी जुड़ा है। Film tourism के उदाहरण में '3 Idiots' के बाद Ladakh tourist footfall लगभग 2.4 गुना बढ़ने का उल्लेख। Madhya Pradesh ने 68th National Film Awards में Most Film Friendly State award जीता। Rajasthan, Uttar Pradesh और Kerala सहित कुछ states filmmakers को ₹2 crore तक subsidies देते हैं।

103

72वें राष्ट्रीय फिल्म पुरस्कार और Dadasaheb Phalke Award

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS1 - कला एवं संस्कृति | मूल स्रोत पृष्ठ: 26, 27

National Film Awards भारत में cinema के लिए प्रमुख राष्ट्रीय सम्मान हैं। Feature films, non-feature films, direction, acting, music, writing और technical excellence सहित अनेक categories में awards दिए जाते हैं।

Dadasaheb Phalke Award

यह भारतीय cinema में lifetime contribution के लिए सर्वोच्च राष्ट्रीय film honour माना जाता है। इसका नाम दादासाहेब फाल्के के नाम पर है, जिन्हें भारतीय cinema के अग्रदूतों में माना जाता है।

National Film Awards का उद्देश्य diverse Indian languages, regional cinema, social themes और technical artistry को राष्ट्रीय मंच देना है।

Cinema और culture

Film mass communication और cultural memory का महत्वपूर्ण माध्यम है। Awards artistic excellence के साथ language diversity, documentary tradition और socially relevant storytelling को प्रोत्साहित करते हैं।

72वें National Film Awards के पूर्ण स्रोत तथ्य

इतिहास: National Film Awards 1954 में, 1949 की Film Enquiry Committee की recommendation पर शुरू हुए। First edition में Feature, Documentary/Non-Feature और Children's Film categories थीं। पहला President's Gold Medal Marathi film **Shyamchi Aai** को मिला; **Do Bigha Zamin** को Certificate of Merit मिला। 1967-68 में artists/technicians के separate awards शुरू हुए; Uttam Kumar और Nargis पहले winners थे, जिन्हें तब Bharat और Urvashi awards कहा जाता था। Dadasaheb Phalke Award 1969 से शुरू हुआ; first winner Devika Rani थीं। 1973 से Directorate of Film Festivals awards organise करता था; 2022 merger के बाद NFDC organiser है।

72nd edition 2026: 72 वर्षों में पहली बार ceremony Delhi के बाहर हुई। 22 September 2026 को President Droupadi Murmu ने Ekta Nagar, Gujarat - Statue of Unity - में **92 winners** को awards प्रदान किए। Feature Film Jury chair Jayaraj, Non-Feature Jury chair Aseem Sinha और Best Writing on Cinema Jury chair A. Chandrasekhar थे। Feature films के लिए CBFC certification, English subtitles और 72 minutes से अधिक duration की eligibility बताई गई; selection में 5 regional panels के बाद central panel वाला two-tier evaluation उपयोग हुआ।

मुख्य winners: Best Feature Film - *Article 370* (Hindi), director Aditya Suhas Jambhale; Best Direction - Rajkumar Periasamy for *Amaran* (Tamil); Best Actor jointly Mammooty - *Bramayugam* और Kartik Aaryan - *Chandu Champion*; Best Actress Yami Gautam - *Article 370*; Supporting Actor Sanjay Mishra - *Bhakshak*; Supporting Actress Sachana Namidass - *Maharaja* और Ropashree Varkady - *Mithya*; Best Popular Film Providing Wholesome Entertainment - *Kalki 2898 AD*, director Nag Ashwin Singireddy; Best Debut Film of a Director - Randeep Hooda for *Swatantrya Veer Savarkar*; Best Film on National, Social and Environmental Values - *Captain Miller*; Best Non-Feature Film - *Bhangaar*; Best Documentary - *Ram-Naami*, director Bharatbala Ganapathy।

भाषाई विविधता: 8th Schedule से बाहर की languages में Garhwali *Dholi* और Tulu *Imbula* को recognition; history में पहली बार Santhali non-feature film *Angen* - director Ravi Raj Murmu - honoured हुई।

Award structure: Feature Films - 26 categories; Swarna Kamal/Rajat Kamal के साथ ₹3 lakh/₹2 lakh cash. Non-Feature Films - 16 categories, समान ₹3 lakh/₹2 lakh structure. Best Writing on Cinema - 2 categories, Swarna Kamal और ₹1 lakh।

Dadasaheb Phalke Award 2024: Father of Indian Cinema Dhundiraj Govind Phalke की स्मृति में सर्वोच्च cinema honour; Phalke ने 1913 में India की first full-length feature film *Raja Harishchandra* बनाई। Award में Swarna Kamal, shawl और ₹10 lakh cash। 2024 winner **Anant Nag** - 6 languages में 300+ films और TV series *Malgudi Days*; 2025 में Padma Bhushan। Recent winners: Mohanlal 2023, Mithun Chakraborty 2022 और Waheeda Rehman 2021।

12

सरकारी योजनाएं

7 विषय - पूर्ण विवरण

104

'Vishwas, 2026' योजना - EPFO

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - शासन, श्रम | मूल स्रोत पृष्ठ: 47, 48

Vishwas, 2026 EPFO compliance disputes/penalties को सरल settlement framework से हल करने और litigation कम करने से जुड़ी योजना है। इसका उद्देश्य employers को पुराने pending matters regularise करने और social-security compliance improve करने का अवसर देना है।

प्रमुख उद्देश्य

- लंबित विवाद कम करना।
- employer compliance आसान बनाना।
- dues recovery तेज करना।
- EPFO और courts/tribunals पर administrative burden घटाना।

ऐसी amnesty/settlement schemes को moral hazard से बचाते हुए design करना जरूरी है, ताकि नियमित compliant employers के साथ unfairness न हो।

योजना के पूर्ण प्रावधान

मंत्रालय/संस्था: Ministry of Labour and Employment के अंतर्गत EPFO द्वारा administered one-time settlement scheme। Delayed PF deposits पर long-pending damages/penalty disputes को काफी कम rates पर settle करना इसका उद्देश्य है। Scheme **28 December 2026** तक open है और source के अनुसार deadline extend नहीं होगी।

Revised penalty rates: सामान्य नियमों में delayed PF deposit पर damages लगभग **37% per annum** तक हो सकते हैं। Vishwas 2026 में delay up to 2 months पर **0.25% per month**, 2-4 months पर **0.50% per month**, और 4 months से अधिक पर **1% per month** reduced rate रखा गया।

Eligibility: 14 June 2024 से पहले delayed PF contributions से जुड़े cases covered हैं। इसमें court/tribunal में pending penalty proceedings; EPFO penalty order pass कर चुका पर recovery full/partial pending; केवल notice issued; या EPFO records में delay दर्ज है लेकिन penalty notice अभी नहीं issued - ये categories शामिल हैं। Application से पहले delayed contribution पर **outstanding interest** जमा करना mandatory pre-condition है।

Procedure: EPFO Employer Portal पर पूरी online process; system penalty automatically calculate करता है और payment के लिए 15 days देता है, जरूरत पर additional 15 days automatic extension। Payment confirm होने पर digitally signed **Settlement Certificate** जारी होता है और संबंधित court/tribunal proceedings terminate हो सकती हैं।

Judicial support: Bombay High Court Pune Bench, Madras High Court और Kerala High Court Ernakulam Bench ने विभिन्न establishments को scheme benefit लेने की दिशा में आदेश/समर्थन दिया। Assistance के लिए देशभर के **153 EPFO regional offices** में dedicated Vishwas Cells स्थापित किए गए।

105

'Skill Manthan' कार्यक्रम

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - शासन, कौशल विकास | GS3 - अर्थव्यवस्था, महिला आजीविका | मूल स्रोत पृष्ठ: 49, 50

Skill Manthan skills, livelihoods और employability पर stakeholder dialogue/initiative है। इसमें market-relevant training, industry linkage, women participation और emerging-sector skills पर जोर दिया गया।

मुख्य विषय

- training से employment outcome जोड़ना।
- Recognition of Prior Learning।

- local livelihood clusters।
- women और vulnerable groups के लिए flexible skilling।
- digital, green और service-sector skills।

Skill ecosystem की सफलता केवल certificates से नहीं बल्कि placement, wage improvement और entrepreneurship outcomes से मापी जानी चाहिए।

106

DILRMP 3.0 - भूमि अभिलेखों के लिए Digital Public Infrastructure

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - e-Governance | GS3 - अर्थव्यवस्था, भूमि सुधार | मूल स्रोत पृष्ठ: 55, 56

Digital India Land Records Modernization Programme (DILRMP) 3.0 land records को modern, interoperable और citizen-friendly digital public infrastructure में बदलने की दिशा में अगला चरण है।

प्रमुख घटक

- Record of Rights का digitisation।
- cadastral maps का digitisation और geo-referencing।
- registration और land records integration।
- mutation process digitisation।
- unique land parcel identification।
- survey/resurvey और GIS integration।

benefits

Digitised land records property disputes कम कर सकते हैं, bank credit में collateral verification आसान बना सकते हैं और infrastructure projects में land acquisition planning बेहतर कर सकते हैं।

Digital Public Infrastructure approach

Interoperable land databases को agriculture, credit, urban planning और property taxation systems से standards-based तरीके से जोड़ा जा सकता है। लेकिन privacy, consent और data accuracy safeguards जरूरी हैं।

challenges

पुराने records में inconsistencies, unclear titles, boundary disputes, survey gaps और state-level legal differences महत्वपूर्ण obstacles हैं। Digitisation केवल scanning नहीं; legal validation और field survey equally important हैं।

107

TAPAS Initiative - Online Capacity Building

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - शासन, सामाजिक न्याय, कमजोर वर्ग | मूल स्रोत पृष्ठ: 31

TAPAS online capacity-building platform/social justice training initiative है जो social sector professionals, field functionaries और learners को digital courses उपलब्ध कराता है।

E-learning के माध्यम से disability, senior citizens, substance abuse prevention, transgender welfare और अन्य social-justice themes पर scalable training संभव है।

Digital platforms remote learners तक standardized content पहुंचा सकते हैं, लेकिन completion, language accessibility और practical field application पर ध्यान देना आवश्यक है।

108

प्रधानमंत्री खनिज क्षेत्र कल्याण योजना (PMKKKY) और District Mineral Foundation

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - सरकारी योजनाएं | GS3 - खनन, समावेशी विकास | मूल स्रोत पृष्ठ: 52, 53

Pradhan Mantri Khanij Kshetra Kalyan Yojana (PMKKKY) mining-affected areas और लोगों के कल्याण के लिए District Mineral Foundation (DMF) funds के उपयोग का framework प्रदान करती है।

DMF

Mines and Minerals (Development and Regulation) Act में संशोधन के बाद mining districts में DMF स्थापित किए गए। Mining lease holders निर्धारित contribution देते हैं। Fund का उपयोग स्थानीय affected communities और environment पर mining impacts कम करने के लिए किया जाता है।

priority sectors

- drinking water।
- health।
- education।
- sanitation।
- women and child welfare।
- skill development और livelihoods।
- environment restoration।

governance concerns

DMF funds कई जिलों में बड़े संसाधन बन गए हैं, लेकिन project selection, local participation, transparency और outcome monitoring में अंतर है। Gram Sabha/community consultation विशेष रूप से tribal areas में महत्वपूर्ण है।

PMKKKY का उद्देश्य

खनिज संपदा से प्राप्त आर्थिक लाभ का हिस्सा उन communities तक पहुंचाना जो mining के environmental और social costs वहन करती हैं।

विस्तृत वैधानिक, funding और allocation तथ्य

PMKKKY **17 September 2015** को launch हुई और MMDR Act, 1957 के तहत states के लिए implementation mandatory framework से जुड़ी है। Revised guidelines January 2024 में जारी हुई।

DMF provision 2015 के MMDR Act amendment से आया। DMF **non-profit trusts** हैं; administration/operation concerned State Government के jurisdiction में है। अब तक **23 states के 656 districts** में DMFs established होने का उल्लेख है।

Mining lease contribution: 12.01.2015 से पहले granted leases - royalty का **30%** DMF contribution; 12.01.2015 या बाद की new leases - royalty का **10%**। यह mineral royalty के अतिरिक्त mandatory contribution है।

Fund allocation: कम से कम **70%** high-priority areas - drinking water, environment/pollution control, health, education, women/children/elderly/Divyang welfare, skill development, livelihoods, sanitation, housing, agriculture और animal husbandry। अधिकतम **30%** other priority areas - physical infrastructure, irrigation, energy, watershed development और environmental-quality improvements।

Scheduled/Tribal areas में state rules को constitutional safeguards के साथ **PESA 1996** और **Forest Rights Act 2006** का पालन करना आवश्यक बताया गया।

109

Electronics Components Manufacturing Scheme (ECMS)

स्रोत सप्ताह: 15-21 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - अर्थव्यवस्था, विनिर्माण, प्रौद्योगिकी | मूल स्रोत पृष्ठ: 53, 54

Electronics Components Manufacturing Scheme (ECMS) electronic components और sub-assemblies के domestic manufacturing को बढ़ावा देने के लिए incentives/support प्रदान करती है। भारत में final electronics assembly तेजी से बढ़ी है, लेकिन कई high-value components अभी imported हैं।

focus areas

- passive components।
- printed circuit boards और sub-assemblies।
- camera modules/display-related parts।

- connectors, sensors और specialised components।
- capital equipment and supply-chain ecosystem।

उद्देश्य

Domestic value addition बढ़ाना, import dependence घटाना, electronics exports को competitive बनाना और component suppliers का local ecosystem विकसित करना।

PLI से संबंध

Smartphones और electronics assembly में PLI success के बाद components manufacturing अगला logical step है। Deep localisation के बिना imported components पर निर्भर assembly से value addition सीमित रह सकती है।

challenges

scale, technology licensing, quality standards, global supplier networks और rapidly changing product cycles। Stable policy और high-volume demand महत्वपूर्ण हैं।

विस्तृत ECMS तथ्य और प्रगति

India की electronics production 2014-15 के ₹1.9 lakh crore से बढ़कर 2025-26 में ₹13.11 lakh crore, लगभग 7-fold हुई; exports 11-fold बढ़कर ₹4.24 lakh crore पहुंचे। फिर भी PCB, camera/display modules, capacitors, lithium-ion cells और rare-earth magnets जैसे critical components में import dependence बनी रही।

Scheme notification: 8 April 2025. Initial outlay ₹22,919 crore, Union Budget 2026-27 में बढ़ाकर ₹40,000 crore। Total duration 6 years, जिसमें optional 1-year setup/gestation period शामिल; Capex incentives 5 years तक available।

August 2026 progress: 15 states में 106 projects approved; total approved investment ₹69,548 crore। 38 plants commercial production शुरू कर चुके, 16 advanced stage में। Estimated production ₹5.34 lakh crore, लगभग 74,628 direct और 2.5 lakh indirect jobs।

Related policies: Semiconductor 1.0 ₹76,000 crore; Semiconductor 2.0 July 2026 में ₹1,27,500 crore. SPECS में 25% Capex incentive। EMC 2.0 greenfield projects के लिए 50% financial assistance, maximum ₹50 crore per 100 acres, world-class plug-and-play infrastructure के लिए। Electronics Development Fund एक Fund of Funds है जो venture funds के माध्यम से startups, innovation और product design support करता है। PLI for large-scale electronics/IT hardware, Phased Manufacturing Programme और National Policy on Electronics 2019 complementary initiatives हैं।

2030 target: \$500 billion - लगभग ₹47.75 lakh crore - domestic electronics manufacturing ecosystem और \$150 billion - लगभग ₹14.33 lakh crore - electronics exports।

110

DISHA Scheme और Nyaya Prabodh - Tele-Law, Nyaya Bandhu, Vidhi-Sanjeevani

स्रोत सप्ताह: 22-28 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - न्याय तक पहुंच, शासन | मूल स्रोत पृष्ठ: 54, 55

DISHA - Designing Innovative Solutions for Holistic Access to Justice नागरिकों, विशेषकर कमजोर वर्गों, के लिए legal aid और justice access सुधारने से जुड़ी umbrella initiative है।

Tele-Law

Common Service Centres/technology के माध्यम से citizens को panel lawyers से pre-litigation legal advice उपलब्ध कराना। ग्रामीण और दूरस्थ क्षेत्रों में physical legal office की कमी को digital connection से कम किया जा सकता है।

Nyaya Bandhu

Pro bono legal services को institutionalise करने की पहल, जिसमें lawyers जरूरतमंद litigants को voluntary legal assistance दे सकते हैं।

Vidhi-Sanjeevani / Nyaya Prabodh

Legal literacy, community awareness और justice-delivery stakeholders की capacity building से जुड़े modules/initiatives।

महत्व

Access to justice केवल court availability नहीं; legal awareness, affordable advice, language accessibility और timely grievance support भी जरूरी हैं। Digital legal services last-mile gaps कम कर सकती हैं।

13

रिपोर्ट एवं सूचकांक

3 विषय - पूर्ण विवरण

111

Index of Service Production (ISP)

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - अर्थव्यवस्था, सांख्यिकी | मूल स्रोत पृष्ठ: 29, 30

Index of Service Production (ISP) service sector output/activity को high-frequency basis पर मापने की दिशा में statistical initiative है। भारत की GDP में services का बड़ा हिस्सा है, लेकिन manufacturing के IIP जैसी monthly comprehensive service indicator की कमी लंबे समय से महसूस की जाती रही है।

ISP policy-makers को transport, communication, finance, business services और अन्य service activities के short-term trends समझने में मदद कर सकता है।

challenges

Services heterogeneous हैं और कई activities का physical output आसानी से मापना कठिन है। Digital transactions, administrative datasets और turnover indicators statistical measurement सुधार सकते हैं।

112

भारत की Sovereign Credit Rating में Upgrade

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - भारतीय अर्थव्यवस्था | मूल स्रोत पृष्ठ: 53, 54

भारत की sovereign credit rating में upgrade/positive assessment macroeconomic stability, growth prospects, external-sector resilience और fiscal indicators से जुड़ा महत्वपूर्ण विकास है।

Sovereign rating क्या है?

Credit rating agencies किसी सरकार की debt repayment capacity और default risk का आकलन करती हैं। Rating borrowing cost, foreign portfolio flows और investor perception पर प्रभाव डाल सकती है।

मुख्य factors

- GDP growth और per capita income।
- fiscal deficit और public debt।
- inflation।
- foreign exchange reserves।
- current account और external debt।
- institutional quality और policy stability।

लाभ

Rating upgrade से international borrowing cost कम हो सकती है, investor confidence बढ़ सकता है और corporate borrowers को भी indirect benefit मिल सकता है।

सावधानी

Ratings lagging indicators हो सकते हैं और agencies की methodology पर बहस रहती है। Strong growth के साथ fiscal consolidation और financial-sector stability long-term credibility के लिए महत्वपूर्ण हैं।

स्रोत सप्ताह: 8-14 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS3 - अर्थव्यवस्था, सांख्यिकी | मूल स्रोत पृष्ठ: 56, 57

National Statistical Office (NSO) ने **non-farm unincorporated sector** के लिए पहली बार district-level estimates जारी किए। यह sector छोटे manufacturing units, trade और service enterprises का बड़ा हिस्सा समेटता है जो corporate form में incorporated नहीं हैं।

महत्व

भारत की employment और local economy में unincorporated enterprises की बड़ी भूमिका है। District-level data से policy makers को enterprise density, workers, output और sector composition में regional differences समझने में मदद मिलती है।

उपयोग

- MSME policy और credit planning।
- district development plans।
- urban/rural enterprise clusters की पहचान।
- skilling और infrastructure needs।

statistical challenge

Informal enterprises frequently open/close होते हैं, records limited होते हैं और survey-based estimates में sampling issues हो सकते हैं। इसलिए regular surveys और administrative data integration महत्वपूर्ण हैं।

जिला-स्तरीय estimates के विस्तृत परिणाम

NSO, Ministry of Statistics and Programme Implementation ने **ASUSE 2025** के आधार पर non-farm unorganised/unincorporated sector के first district-level estimates जारी किए। उपलब्ध 770 districts में से **757 districts** का data शामिल है।

Economic activities का भारी concentration कुछ regions में है। Estimated unincorporated establishments के आधार पर top 50 districts sector के total establishments, workforce और GVA का लगभग **एक-तिहाई - 33%** हिस्सा रखते हैं। Top 10 districts में लगभग **10%** activities concentrated हैं। लगभग one-third districts में 1 lakh से अधिक establishments और केवल **16 districts** में 5 lakh से अधिक unincorporated establishments हैं।

Productivity: 280 districts में GVA per worker all-India average **₹1,56,539** से अधिक है।

Women entrepreneurship: women-led unregistered establishments का सबसे अधिक share Telangana, Manipur और Meghalaya में दिखा। Mizoram के हर district में कम से कम **50% establishments women-owned** बताए गए। **237 districts** में total unincorporated workforce में women share लगभग one-third; **25 districts** में women workers 50% से अधिक।

Policy significance: granular district data regional disparities, emerging economic strengths और targeted interventions पहचानने में मदद करेगा। Data interpretation में demographic characteristics, industrial structure और sampling variability - Relative Standard Errors (RSE) - को ध्यान में रखना जरूरी है।

14

संस्थान एवं संगठन

1 विषय - पूर्ण विवरण

114

सोन नदी जल विवाद समझौता और अन्य जल समझौते

स्रोत सप्ताह: 31 अगस्त-7 सितंबर 2026 | GS लिंक: GS2 - संघवाद, अंतरराज्यीय संबंध | मूल स्रोत पृष्ठ: 22, 23

सोन नदी से जुड़े राज्यों के बीच जल बंटवारे/परियोजनाओं पर समझौता cooperative federalism और inter-state river management का उदाहरण है। भारत में नदियां राज्य सीमाओं से परे बहती हैं, इसलिए allocation, reservoirs और irrigation projects पर राज्यों के हित अलग हो सकते हैं।

संवैधानिक ढांचा

अनुच्छेद 262 संसद को अंतरराज्यीय नदी जल विवादों के adjudication के लिए कानून बनाने की शक्ति देता है और ऐसे मामलों में courts के jurisdiction को सीमित किया जा सकता है।

Inter-State River Water Disputes Act, 1956 tribunals के माध्यम से disputes resolve करने का framework देता है। **River Boards Act, 1956** भी river basin management से जुड़ा है, हालांकि इसका उपयोग सीमित रहा है।

सोन नदी

Son Ganga की प्रमुख दक्षिणी सहायक नदी है। इसका उद्गम मध्य भारत के Amarkantak क्षेत्र के निकट माना जाता है और यह Madhya Pradesh, Uttar Pradesh, Jharkhand/Bihar region से जुड़ी basin system का हिस्सा है।

विवाद समाधान के सिद्धांत

- basin-level hydrological data sharing।
- transparent reservoir operation rules।
- irrigation, drinking water और environmental flow का संतुलन।
- drought/flood years के लिए flexible formula।
- permanent inter-state coordination mechanism।

Inter-state water disputes केवल कानूनी प्रश्न नहीं; climate variability, growing demand और groundwater-surface water interaction के कारण integrated river basin governance अधिक महत्वपूर्ण हो रहा है।

स्रोत आधार: अपलोड की गई चार साप्ताहिक PIB Current Affairs PDFs, सितंबर 2026। Vision IAS booklet का उपयोग केवल पेशेवर magazine hierarchy के संदर्भ के रूप में किया गया है; branding/layout की नकल नहीं की गई है।



UPSC PREMIUM COURSES FOUNDATION SELF STUDY

COMING SOON • DEC 2026, FIRST WEEK

COURSE 1

UPSC PRE 2027

Mentorship & Pre Test Series



GS AND CSAT TEST SERIES



DAILY STUDY PLAN



TEST RANKING



VALUE ADDITION CONTENT

COURSE 2

UPSC 2028-29 PRE + MAINS



12 Months Mentorship



Daily Schedule



100 Live Answer Writing and Mentorship Sessions



Mains 500+ Questions Answer Writing



Pre and Mains Test Series



Pre and Mains Full Tests



DJ Sir Personal Mentorship



MORE INFO



Email: studytiaswithdj@gmail.com



Calling / WhatsApp: 9521540188, 9799509938



UPSC PRE 2027

24+ महीनों का करेंट अफेयर्स

CURRENT AFFAIRS CLASSES



जनवरी 2025 – दिसम्बर 2025
+ जनवरी 2026 – मार्च 2027



जनवरी 2025 से मार्च 2027 तक कवरेज



हिंदी माध्यम में रिकॉर्डेड कक्षाएँ



PRE 2026 में 25+ प्रश्न
सीधे हमारे करेंट अफेयर्स कोर्स से



FEE ONLY ₹1999/-



विकास यादव

3 TIMES MAINS
2 TIMES INTERVIEW



प्रीमियम कोर्स हेल्पलाइन

9799509938, 9521540188