सिनेमैटोग्राफ (प्रमाणन) नियम, 2024

प्रिलिम्स के लिये:

सिनेमैटोग्राफ (प्रमाणन) नियम, 2024, सिनेमैटोग्राफ (संशोधन) अधिनियम, 2023, **केंद्रीय फिल्म प्रमाणन बोर्ड (CBFC)।**

मेन्स के लिये:

भारत में फिल्म उद्योग का विनियमन, भारतीय फिल्म बाज़ार और अर्थव्यवस्था के लिये इसका महत्त्व, वैश्विक फिल्म बाज़ार में भारत की प्रतिस्पर्द्धात्मकता।

स्रोत: पी. आई. बी.

चर्चा में क्यों?

सिनेमैटोग्राफ (संशोधन) अधिनियम, 2023 के अनुसरण में केंद्रीय सूचना और प्रसारण मंत्रालय ने सिनेमैटोग्राफ (प्रमाणन) नियम, 1983 के स्थान पर **सिनेमैटोग्राफ (प्रमाणन) नियम, 2024** को अधिसूचित किया है।

- **सिनेमैटोग्राफ (संशोधन) अधिनियम, 2023 ने सिनेमैटोग्राफ अधिनियम 1952** में संशोधन किया, जो भारत में फिल्मों के प्रमाणन, प्रदर्शन और सेंसरशिप को नियंत्रित करता है।

सिनेमैटोग्राफ (प्रमाणन) नियम, 2024 क्या हैं?

- **उद्देश्य :**
  - नियमों का उद्देश्य प्रासंगिकता और प्रभावशीलता सुनिश्चित करने के लिये फिल्म क्षेत्र में उभरती प्रौद्योगिकियों तथा प्रगति के साथ तालमेल बनाए रखना है।
- **सिनेमैटोग्राफ (प्रमाणन) नियम, 2024 में मुख्य पहलू:**
  - **ऑनलाइन प्रमाणन प्रक्रियाओं के साथ संरेखण:**
    - ऑनलाइन प्रमाणन प्रक्रियाओं को अपनाने के साथ इसे पूरी तरह से संरेखित करने हेतु नियमों में व्यापक संशोधन किया गया है, जो फिल्म उद्योग के लिये बढ़ी हुई पारदर्शिता, दक्षता और व्यापार सुगमता सुनिश्चित करेगा।
  - **प्रमाणन समय-सीमा में कमी:**
    - फिल्म प्रमाणन की प्रक्रिया के लिये समय-सीमा में कमी और काम करने के समय में लगने वाले विलंब को खत्म करने हेतु पूर्ण डिजिटल प्रक्रियाओं को अपनाना।
  - **फिल्मों के लिये अभिगम्यता सुविधाएँ:**
    - समय-समय पर इस संबंध में जारी दिशा-निर्देशों के अनुसार, फिल्मों/फीचर फिल्मों में प्रमाणन के लिये पहुँच संबंधी विशेषताएँ होनी चाहिये, ताकि इसमें दिव्यांगजनों को भी शामिल किया जा सके।
  - **आयु-आधारित प्रमाणीकरण का परिचय:**
    - मौजूदा UA (Universal Adult) श्रेणी को तीन श्रेणियों में उप-विभाजित करके प्रमाणन की आयु आधारित श्रेणियों को शुरू किया जा रहा है, यानी बारह वर्ष के बजाय सात **वर्ष (UA 7+), तेरह वर्ष (UA 13+) और सोलह वर्ष (UA 16+)**।
    - ये आयु **आधारित मार्कर केवल अनुशंसात्मक होंगे, जो माता-पिता या अभिभावकों हेतु इस बात पर विचार करने हेतु होंगे** कि क्या उनके बच्चों को ऐसी फिल्म देखनी चाहिये। साथ ही यह सुनिश्चित करना कि युवा दर्शकों को आयु-उपयुक्त सामग्री उपलब्ध हो।
  - **उन्नत लिंग प्रतिनिधित्व:**
    - नियम केंद्रीय फिल्म प्रमाणन बोर्ड (CBFC) बोर्ड और सलाहकार पैनलों में महिलाओं के अधिक प्रतिनिधित्व को निर्धारित करते हैं, बोर्ड में एक-तिहाई सदस्य एवं अधिमानतः आधी महिलाएँ होंगी।
  - **फिल्मों की प्राथमिकता स्क्रीनिंग के लिये प्रणाली:**
    - प्रमाणन प्रक्रिया में तेज़ी लाने के लिये फिल्मों की प्राथमिकता स्क्रीनिंग का प्रावधान शुरू किया गया है, विशेषकर फिल्म रिलीज़ से संबंधित तत्काल प्रतिबद्धताओं का सामना करने वाले फिल्म निर्माताओं के लिये।

- **प्रमाण-पत्रों की स्थायी वैधता:**
  - केंद्रीय फिल्म प्रमाणन बोर्ड (CBFC) द्वारा जारी प्रमाण-पत्रों की स्थायी वैधता सुनिश्चित करते हुए प्रमाण-पत्रों की वैधता पर केवल 10 वर्षों के लिये प्रतिबंध हटा दिया गया है।
- **टेलीविज़न प्रसारण के लिये पुनः प्रमाणीकरण:**
  - टेलीविज़न प्रसारण हेतु संपादित फिल्मों के लिये पुन: प्रमाणन आवश्यक है, जिससे केवल अप्रतिबंधित सार्वजनिक प्रदर्शनी श्रेणी प्रमाणन वाली फिल्मों को टेलीविज़न पर दिखाए जाने की अनुमति मिलती है।

- **महत्त्व:**
  - नियमों में बदलाव पिछले चार दशकों में फिल्म प्रौद्योगिकी और दर्शकों की जनसांख्यिकी में प्रगति को अद्यतन किया गया है।
  - वर्ष 2023 में सिनेमैटोग्राफ अधिनियम में संशोधन को लागू करते हुए नए नियम प्रमाणन प्रक्रिया को सरल बनाते हैं, जिससे यह समकालीन और विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्द्धी बन जाता है।

केंद्रीय फिल्म प्रमाणन बोर्ड (CBFC)

- CBFC **सूचना और प्रसारण मंत्रालय** के तहत संचालित एक **वैधानिक निकाय** है, जिसे **सिनेमैटोग्राफ अधिनियम, 1952** के अनुसार फिल्मों के सार्वजनिक प्रदर्शन को विनियमित करने का कार्य सौंपा गया है।
  - वैधानिक आवश्यकताओं और मानकों का अनुपालन सुनिश्चित करते हुए, CBFC से प्रमाणन प्राप्त करने के बाद ही फिल्मों को भारत में सार्वजनिक रूप से प्रदर्शित किया जा सकता है।
- CBFC में गैर-आधिकारिक सदस्य और एक अध्यक्ष शामिल होते हैं, जिनकी नियुक्ति केंद्र सरकार द्वारा की जाती है तथा **इसका मुख्यालय मुंबई में स्थित** है।
- इसके अतिरिक्त, यह पूरे भारत में नौ क्षेत्रीय कार्यालय संचालित करता है, जिनमें से प्रत्येक फिल्मों की जाँच में सहायता के लिये **सलाहकार पैनल** होते हैं।
- सलाहकार पैनल में केंद्र सरकार द्वारा विभिन्न पृष्ठभूमियों से नामित सदस्य शामिल होते हैं, जो 2 वर्ष की अवधि के लिये सेवारत होते हैं।

भारत में फिल्म उद्योग

- **निर्मित फिल्मों की संख्या के मामले में भारतीय फिल्म उद्योग विश्व में सबसे बड़ा** है और **40 से अधिक भाषाओं में सालाना 3,000 से अधिक फिल्मों का निर्माण** करने वाला विश्व में सबसे बड़ा उद्योग है।
  - भारत में तीन सबसे बड़े फिल्म उद्योग **हिंदी, तेलुगू** और **तमिल** हैं।
- भारतीय फिल्म उद्योग अपने जीवंत और विविध सिनेमा के लिये जाना जाता है जिसका बाज़ार मूल्य **वर्ष 2022 में 172 बिलियन भारतीय रुपए से अधिक** था। यह आँकड़ा फिल्म उद्योग के मूल्य में हुए सुधार को इंगित करता है हालाँकि उद्योग अभी भी कोविड-19 महामारी के प्रभावों का सामना करते हुए वीडियो ओवर-द-टॉप (OTT) प्लेटफॉर्म के तीव्र विकास से होने वाली चुनौतियों का सामना कर रहा है।
  - भारत में महामारी और लॉकडाउन के दौरान लोग अपने घरों तक ही सीमित थे जिस दौरान OTT प्लेटफॉर्मों सहित वीडियो स्ट्रीमिंग सेवाओं ने लोकप्रियता हासिल की।
  - भारत में ऑनलाइन वीडियो बाज़ार में वैश्विक और स्थानीय अभिकर्त्ताओं की संयुक्त भागीदारी है, जो 400 मिलियन से अधिक उपयोगकर्त्ताओं के लिये प्रतिस्पर्द्धा करते हैं।
- **वित्तीय वर्ष 2022 में** समग्र देश में टेलीविज़न और फिल्म उद्योग द्वारा सृजित नौकरियों का अनुमान **4.12 मिलियन** था, जो वित्तीय वर्ष 2017 में लगभग 2.36 मिलियन नौकरियों से अधिक था।

और पढ़ें...सिनेमैटोग्राफ (संशोधन) विधेयक, 2023

UPSC सिविल सेवा परीक्षा, विगत वर्ष के प्रश्न

??????????:

प्रश्न. हाल ही में बना 'द मैन हू न्यू इन्फिनिटी' (The Man Who Knew Infinity) शीर्षक वाला चलचित्र किसके जीवनचरित पर आधारित है? (2016)

(a) एस. रामानुजन
(b) एस. चंद्रशेखर
(c) एस.एन. बोस
(d) सी.वी. रमन

उत्तर: (a)

- 'द मैन हू न्यू इनफिनिटी' भारतीय गणितज्ञ एस. रामानुजन (1887-1920) के जीवनचरित पर आधारित चलचित्र है, जो गणितीय विश्लेषण में अपने बहुमूल्य योगदान के लिये जाने जाते हैं।
- वह रॉयल सोसाइटी के सदस्य थे।

अतः विकल्प (a) सही उत्तर है।

स्वास्थ्य और देखभाल के लिये उचित अंश रिपोर्ट

प्रिलिम्स के लिये:

विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO), स्वास्थ्य और देखभाल के लिये उचित अंश रिपोर्ट, देखभाल का अवमूल्यन, लिंग वेतन अंतर, सार्वभौमिक स्वास्थ्य कवरेज (UHC)

मेन्स के लिये:

स्वास्थ्य और देखभाल के लिये उचित अंश रिपोर्ट, स्वास्थ्य, शिक्षा एवं मानव संसाधन से संबंधित सामाजिक क्षेत्र/सेवाओं के विकास तथा प्रबंधन से संबंधित मुद्दे।

स्रोत: डाउन टू अर्थ

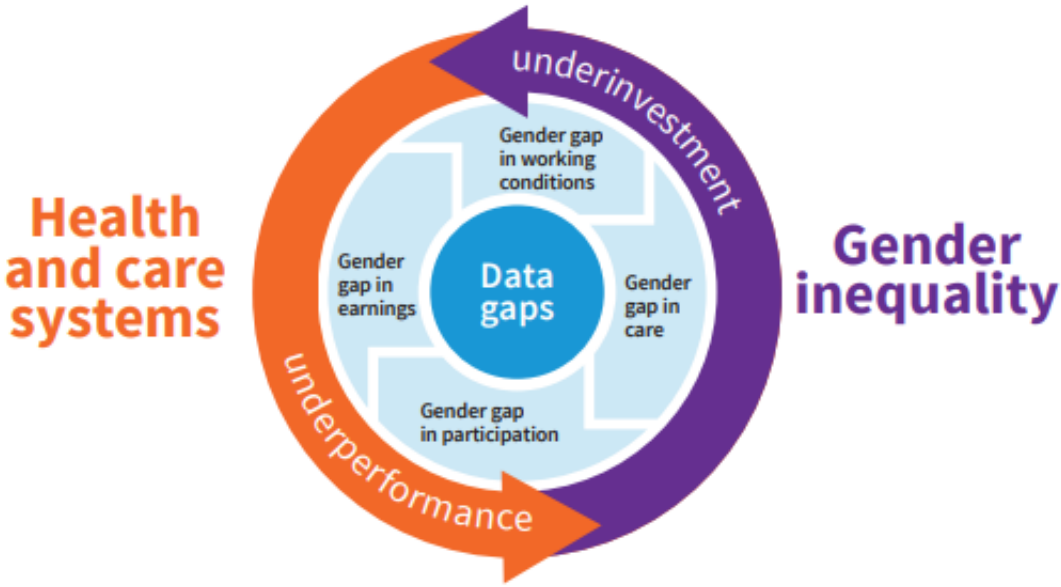
चर्चा में क्यों?

हाल ही में विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) ने वैश्विक स्वास्थ्य सेवा में लैंगिक अंतर को समाप्त करने की दिशा में एक नई रिपोर्ट जारी की, जिसका शीर्षक है- **Fair Share for Health and Care report** अर्थात् स्वास्थ्य और देखभाल के लिये उचित अंश रिपोर्ट।

रिपोर्ट के मुख्य तथ्य क्या हैं?

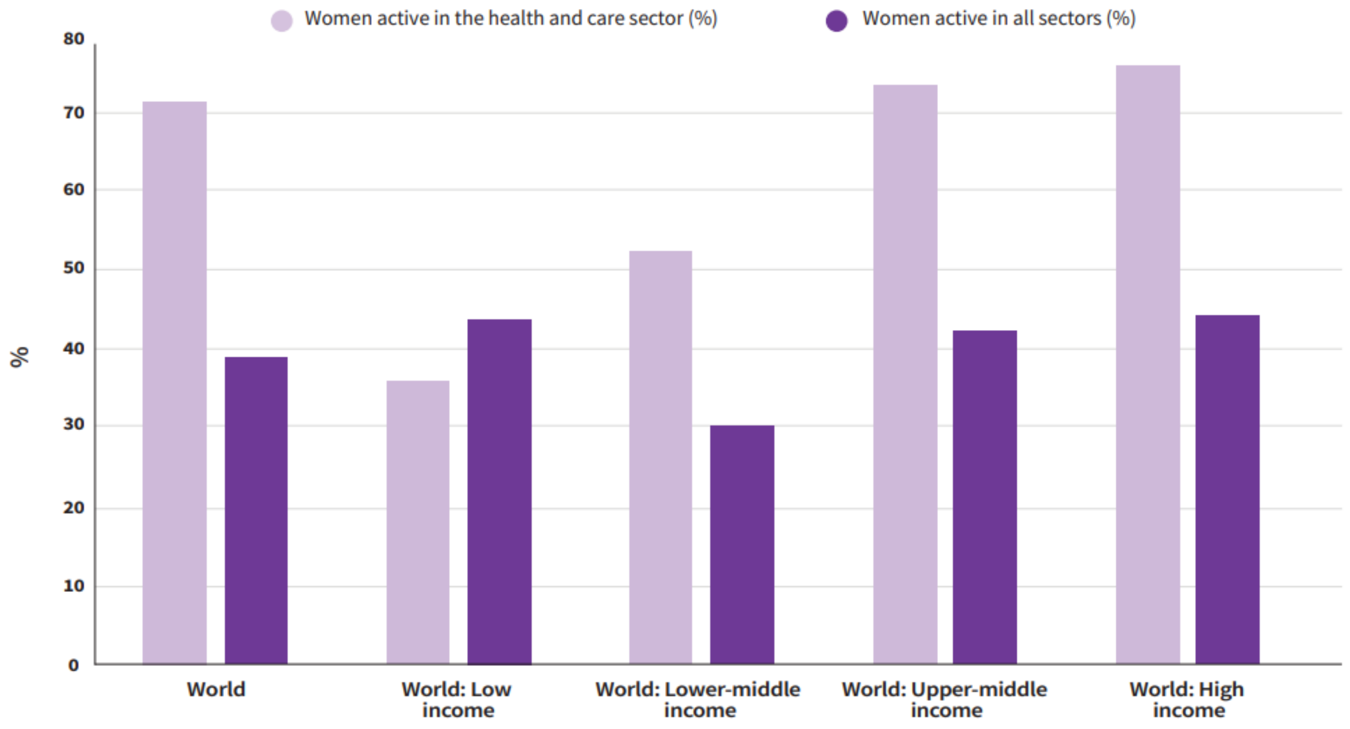
- **स्वास्थ्य और देखभाल कार्यबल में लैंगिक असमानताएँ:**
  - भुगतान प्राप्त वैश्विक स्वास्थ्य एवं देखभाल कार्यबल में 67% महिलाएँ शामिल हैं। इसके अतिरिक्त, वे सभी **अवैतनिक देखभाल गतिविधियों का अनुमानित 76%** प्रदर्शन करते हैं।
  - यह वैतनिक और **अवैतनिक देखभाल कार्य दोनों में महत्त्वपूर्ण लैंगिक असमानताओं** को उजागर करता है।
  - निम्न या मध्यम आय वाले देशों में महिलाओं की आय 9 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर **बेहतर हो सकती है यदि उनका वेतन और वैतनिक काम तक पहुँच पुरुषों के बराबर हो।**
- **निर्णय लेने पर अपर्याप्त प्रतिनिधित्व:**
  - निर्णायक मामलों में **महिलाओं का पर्याप्त प्रतिनिधित्व नहीं है। महिलाओं को निचले दर्जे की भूमिकाओं में अधिक प्रतिनिधित्व दिया गया है**, इनमें अधिकांश नर्सें और मिडवाइफ शामिल हैं।
  - हालाँकि नेतृत्वकारी भूमिकाओं में उनका प्रतिनिधित्व कम है। चिकित्सा विशिष्टताओं में अभी भी पुरुषों का वर्चस्व है। रिपोर्ट के अनुसार **35 देशों में डॉक्टरों में 25% से 60% महिलाएँ हैं, लेकिन नर्सिंग स्टाफ में 30% से 100%** के बीच महिलाएँ हैं।
- **स्वास्थ्य प्रणालियों में कम निवेश:**
  - स्वास्थ्य और देखभाल क्षेत्र में लगातार कम निवेश के कारण अवैतनिक देखभाल कार्यों का एक दुष्चक्र शुरू हो गया है, जिससे वैतनिक श्रम बाज़ारों में **महिलाओं की भागीदारी कम हो गई है,** इससे आर्थिक सशक्तीकरण एवं लैंगिक समानता में बाधा उत्पन्न हुई है।

Fig. 26: The relationship between investment, performance, and gender equality in health and care systems



- **देखभाल का अवमूल्यन:**
  - मुख्य रूप से महिलाओं द्वारा की जाने वाली देखभाल को कम महत्त्व दिया जाता है, जिससे कम वेतन, खराब कामकाजी स्थिति, उत्पादकता में कमी और संबद्ध क्षेत्र पर नकारात्मक आर्थिक प्रभाव पड़ता है।
- **लैंगिक वेतन अंतर के निहितार्थ:**
  - वेतन अंतराल महिलाओं की अपने परिवार और समुदाय में निवेश करने की क्षमता को सीमित करता है।
  - विश्व स्तर पर औसतन **महिलाओं द्वारा अर्जित आय के 90% का व्यय अपने परिवार की देखभाल के लिये** किया जाता है जबकि पुरुषों की आय का केवल 30-40% ही उक्त संबंध में व्यय किया जाता है।
- **हिंसा का उच्च स्तर:**
  - स्वास्थ्य देखभाल क्षेत्र में महिलाओं को असमान रूप से लैंगिक हिंसा के उच्च स्तर का सामना करना पड़ा।
  - अनुमानों के अनुसार विश्व के सभी क्षेत्रों में कार्यस्थल पर होने वाली हिंसा में स्वास्थ्य देखभाल क्षेत्र में होने वाली हिंसा का योगदान एक-चौथाई है।
    - स्वास्थ्य सेवा क्षेत्र के **सभी कर्मचारियों में से कम-से-कम आधे कर्मचारियों को कार्यस्थल पर किसी न किसी क्षण पर हिंसा का सामना करना पड़ा।**
- **भारतीय परिदृश्य:**
  - भारत में **महिलाएँ अपने कुल दैनिक कार्य समय का लगभग 73%** (अर्थात् राष्ट्रीय दैनिक समय-उपयोग सर्वेक्षणों के माध्यम से दर्ज किये गए **अवैतनिक और भुगतान किये गए कार्यों हेतु नियोजित किया गया संयुक्त औसत समय) अवैतनिक कार्यों पर खर्च करती हैं जबकि पुरुषों के दैनिक कार्य समय में अवैतनिक कार्य का अंश केवल 11% है।**
  - यूनाइटेड किंगडम में लगभग 4.5 मिलियन लोगों ने कोविड-19 के दौरान अवैतनिक कार्य किया, जिनमें महिलाओं की भागीदारी 59% अर्थात् लगभग 3 मिलियन थी।
- **स्वास्थ्य देखभाल का वैश्विक संकट:**
  - रिपोर्ट के अनुसार स्वास्थ्य और देखभाल कार्यों में निवेश दशकों से अपर्याप्त रहा जिससे विश्व स्तर पर संबद्ध क्षेत्र अत्यधिक प्रभावित हुआ।
  - यूनिवर्सल हेल्थ कवरेज (UHC) की दिशा में प्रगति में बाधा के कारण अरबों लोग आवश्यक स्वास्थ्य सेवाओं तक पहुँच सुनिश्चित करने से वंचित रहे, जिससे महिलाओं पर अवैतनिक देखभाल कार्य का बोझ बढ़ गया।
- **प्रमुख अनुशंसाएँ:**
  - सभी प्रकार के स्वास्थ्य और देखभाल कार्यों, विशेष रूप से अत्यधिक नारीवादी व्यवसायों के लिये कार्य स्थितियों में सुधार करना।
  - वेतनभोगी श्रम कार्यबल में महिलाओं को अधिक न्यायसंगत रूप से शामिल करना।
  - स्वास्थ्य और देखभाल कार्यबल में कार्य स्थिति में सुधार कर वेतन वृद्धि करना एवं समान कार्य के लिये समान वेतन सुनिश्चित करना।
  - स्वास्थ्य देखभाल क्षेत्र में लैंगिक अंतराल का समाधान करते हुए गुणवत्तापूर्ण देखभाल कार्य का अनुसमर्थन करना और देखभाल कर्मियों के अधिकारों का संरक्षण कर उनका कल्याण सुनिश्चित करना।
  - राष्ट्रीय आँकड़ों में सभी स्वास्थ्य और देखभाल कार्यों का लेखा-जोखा, मापन एवं मूल्य निर्धारण सुनिश्चित करना।
  - सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणालियों में निवेश करना।

Fig. 12: Proportion of women active in the health and care sector compared to all sectors by national income levels (2019)



Source: Data were obtained from ILO, please see Annex 1 for more details.

लैंगिक असमानता का समाधान करने के लिये सरकार की पहल क्या हैं?

- **आर्थिक भागीदारी और स्वास्थ्य एवं उत्तरजीविता**:
  - बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ: यह बालिकाओं की सुरक्षा, अस्तित्व और शिक्षा सुनिश्चित करने में मदद करता है।
  - महिला शक्ति केंद्र: इसका उद्देश्य ग्रामीण महिलाओं को कौशल विकास और रोज़गार के अवसरों के साथ सशक्त बनाना है।
  - **महिला पुलिस स्वयंसेवक**: इसमें राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों में महिला पुलिस स्वयंसेवकों की भागीदारी की परिकल्पना की गई है जो पुलिस और समुदाय के बीच एक कड़ी के रूप में कार्य करती हैं तथा संकट में महिलाओं की सहायता करती हैं।
  - **राष्ट्रीय महिला कोष:** यह एक शीर्ष सूक्ष्म-वित्त संगठन है जो गरीब महिलाओं को विभिन्न आजीविका और आय सृजन गतिविधियों के लिये रियायती शर्तों पर सूक्ष्म ऋण प्रदान करता है।
  - सुकन्या समृद्धि योजना: इस योजना के तहत लड़कियों के बैंक खाते खुलवाकर उन्हें आर्थिक रूप से सशक्त बनाया गया है।
  - महिला उद्यमिता: महिला उद्यमिता को बढ़ावा देने के लिये सरकार ने स्टैंड-अप इंडिया और महिला ई-हाट (महिला उद्यमियों/SHG/NGO का समर्थन करने हेतु ऑनलाइन मार्केटिंग प्लेटफॉर्म), उद्यमिता तथा कौशल विकास कार्यक्रम (ESSDP) जैसे कार्यक्रम शुरू किये हैं।
  - कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय: इन्हें शैक्षिक रूप से पिछड़े ब्लॉकों (EBB) में खोला गया है।
- **राजनीतिक आरक्षण:** सरकार ने महिलाओं के लिये पंचायती राज संस्थाओं में 33% सीटें आरक्षित की हैं।
  - **निर्वाचित महिला प्रतिनिधियों का क्षमता निर्माण:** यह महिलाओं को शासन प्रक्रियाओं में प्रभावी ढंग से भाग लेने के लिये सशक्त बनाने के उद्देश्य से आयोजित किया जाता है।

संयुक्त राष्ट्र की विशेष एजेंसियाँ- UNSAs

भाग I
FAO, UNIDO तथा ICAO

UNSAs संयुक्त राष्ट्र के साथ काम करने वाले 15 स्वायत्त अंतर्राष्ट्रीय संगठन हैं

FAO

- स्थापना- 16 अक्टूबर 1945 (विश्व खाद्य दिवस)
- मुख्यालय- रोम, इटली
- सदस्य- 194 देश (भारत सहित) + यूरोपियन यूनियन
- सहायक संस्थाएँ- वर्ल्ड फूड प्रोग्राम (WFP), IFAD
- **FAO v/s WFP v/s IFAD:**
  - » **FAO एक सूचना आधारित संगठन है।** खाद्य सुरक्षा, कृषि, वानिकी, मत्स्य पालन आदि में तकनीकी विशेषज्ञता के लिये संयुक्त राष्ट्र एजेंसी का नेतृत्व करता है।
  - » **WFP एक मानवीय संगठन है।** संकट की स्थितियों में जीवन की रक्षा के लिये खाद्य सहायता और रसद संचालन प्रदान करता है।
  - » **IFAD एक वित्तीय संस्थान है;** पोषण स्तर में सुधार के लिये ग्रामीण विकास परियोजनाओं को धन देता है।
- **प्रमुख प्रकाशन:**
  - » विश्व मत्स्य पालन और जलीय कृषि राज्य (SOFIA)।
  - » 'स्टेट ऑफ द वर्ल्ड फॉरेस्ट्स।
  - » विश्व में खाद्य सुरक्षा और पोषण राज्य (SOFI)।
  - » खाद्य और कृषि राज्य (SOFA)।
  - » स्टेट ऑफ एग्रीकल्चरल कमोडिटी मार्केट्स (SOCO)।
  - » विश्व खाद्य मूल्य सूचकांक
- **भारत में FAO की विश्व स्तर पर महत्वपूर्ण कृषि विरासत प्रणालियाँ (GIAHS):**
  - » **कुट्टनाड** समुद्र तल से नीचे कृषि प्रणाली, केरल
  - » **कोरापुट** ट्रेडिशनल एग्रीकल्चर, ओडिशा
  - » **पंपोर केसर हेरिटेज**, कश्मीर

'संयुक्त राष्ट्र औद्योगिक विकास संगठन' (UNIDO)

- स्थापना- वर्ष 1966 ((1985 में UNSA में परिवर्तित)
- मुख्यालय- विएना, ऑस्ट्रिया
- सदस्य देश- 171 (भारत संस्थापकों में से एक है)
- कार्य-तकनीक-सहयोग, सलाहकार सेवाएँ और साझेदारी को बढ़ावा देना
- महत्त्वपूर्ण घोषणाएँ- लीमा घोषणा (2013), अबू धाबी घोषणा (2019)

UNIDO SDG 9 के तहत 6 उद्योग-संबंधित संकेतकों के लिये एक संरक्षक एजेंसी है

ICAO

- स्थापना- 1944 (शिकागो अभिसमय)
- कार्य- शांतिपूर्ण वैश्विक हवाई नेविगेशन के लिये मानक/प्रक्रियाएँ निर्धारित करना
- मुख्यालय- मॉट्रियल, कनाडा
- सदस्य- 193 (भारत सहित)

ICAO एक अंतर्राष्ट्रीय विमानन नियामक नहीं है; यह किसी देश के हवाई क्षेत्र को मनमाने ढंग से बंद/प्रतिबंधित नहीं कर सकता, मार्गों को बंद नहीं कर सकता या हवाई अड्डों/एयरलाइनों को दोषी नहीं ठहरा सकता

दृष्टि The Vision | d
Drishti IAS

UPSC सिविल सेवा परीक्षा, विगत वर्ष के प्रश्न

??????????:

प्रश्न 1. निम्नलिखित में से कौन, विश्व के देशों के लिये सार्वभौम लैंगिक अंतराल सूचकांक का श्रेणीकरण प्रदान करता है? (2017)

a. विश्व आर्थिक मंच
b. UN मानव अधिकार परिषद
c. UN वीमेन
d. विश्व स्वास्थ्य संगठन

उत्तर: (a)

प्रश्न. 2 'डॉक्टर्स विदाउट बॉर्डर्स (Médecins Sans Frontières)' जो प्रायः समाचारों में देखा जाता है, है: (2016)

a. विश्व स्वास्थ्य संगठन का एक प्रभाग
b. एक गैर-सरकारी अंतर्राष्ट्रीय संगठन
c. यूरोपीय संघ द्वारा प्रायोजित एक अंत:सरकारी एजेंसी
d. संयुक्त राष्ट्र की एक विशिष्ट एजेंसी

उत्तर: (b)

??????:

प्रश्न. भारत में समय और स्थान के विरुद्ध महिलाओं के लिये निरंतर चुनौतियाँ क्या हैं? (2019)

The Vision

जल शुद्धिकरण प्रक्रियाएँ

प्रलिम्स के लिये:

जल की शुद्धिकरण प्रक्रियाएँ, रिवर्स ऑस्मोसिस (RO), TDS (कुल घुले हुए ठोस पदार्थ), **मृत जल**, WHO (विश्व स्वास्थ्य संगठन), भारतीय मानक ब्यूरो (BIS)।

मेन्स के लिये:

जल शुद्धिकरण प्रक्रियाएँ।

स्रोत: डाउन टू अर्थ

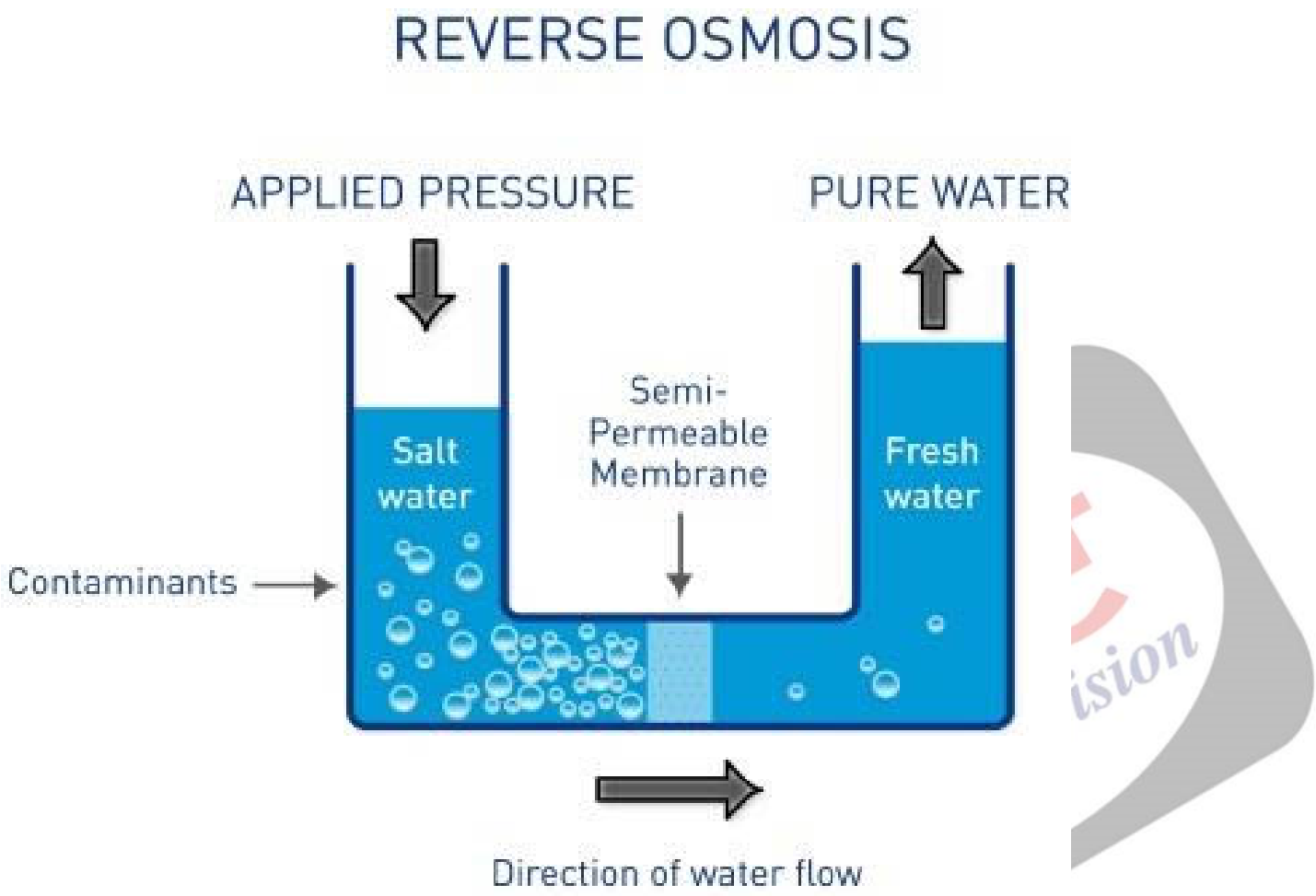
चर्चा में क्यों?

हाल के वर्षों में रिवर्स ऑस्मोसिस (RO) द्वारा न केवल जल से अशुद्धियों एवं रोगजनकों को समाप्त करने की क्षमता हेतु लोकप्रियता प्राप्त की है, बल्कि TDS (संपूर्ण घुलनशील ठोस पदार्थ), के स्तर को भी कम करने की **क्षमता भी प्राप्त की है, हालाँकि कैल्शियम एवं मैग्नीशियम जैसे आवश्यक खनिजों की हानि के कारण चिंताएँ उत्पन्न** होती हैं।

RO जल शुद्धिकरण विधि क्या है?

- **परिचय:**
  - RO एक **जल शुद्धिकरण प्रक्रिया** है **जो अर्द्ध-पारगम्य झिल्ली का उपयोग करके जल से दूषित पदार्थों को निकालती है।**
    - एक सामान्य RO प्रक्रिया में एक अर्द्ध-पारगम्य झिल्ली होती है, जिसके **छिद्रों का आकार 0.0001 से 0.001 माइक्रोन** होता है।
  - इस विधि में जल का प्रवाह दबाव युक्त झिल्ली के माध्यम से किया जाता है, जबकि **घुले हुए ठोस पदार्थ, रसायन, सूक्ष्मजीव एवं अन्य अशुद्धियाँ जैसे प्रदूषक** अलग हो जाते हैं।
  - यह झिल्ली **बड़े अणुओं एवं आयनों को अवरुद्ध करते हुए जल के अणुओं को गुज़रने** देती है।

- RO प्रक्रिया प्रभावी ढंग से लवण, भारी धातुओं, बैक्टीरिया, वायरस एवं कार्बनिक यौगिकों सहित अशुद्धियों की एक विस्तृत शृंखला को हटा देती है, जिससे स्वच्छ और शुद्ध जल प्राप्त होता है।
    - प्राप्त जल, खाना पकाने के साथ-साथ विभिन्न अनुप्रयोगों हेतु जल की गुणवत्ता में सुधार के लिये आवासीय तथा औद्योगिक दोनों प्रक्रिया में इस तकनीक का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।



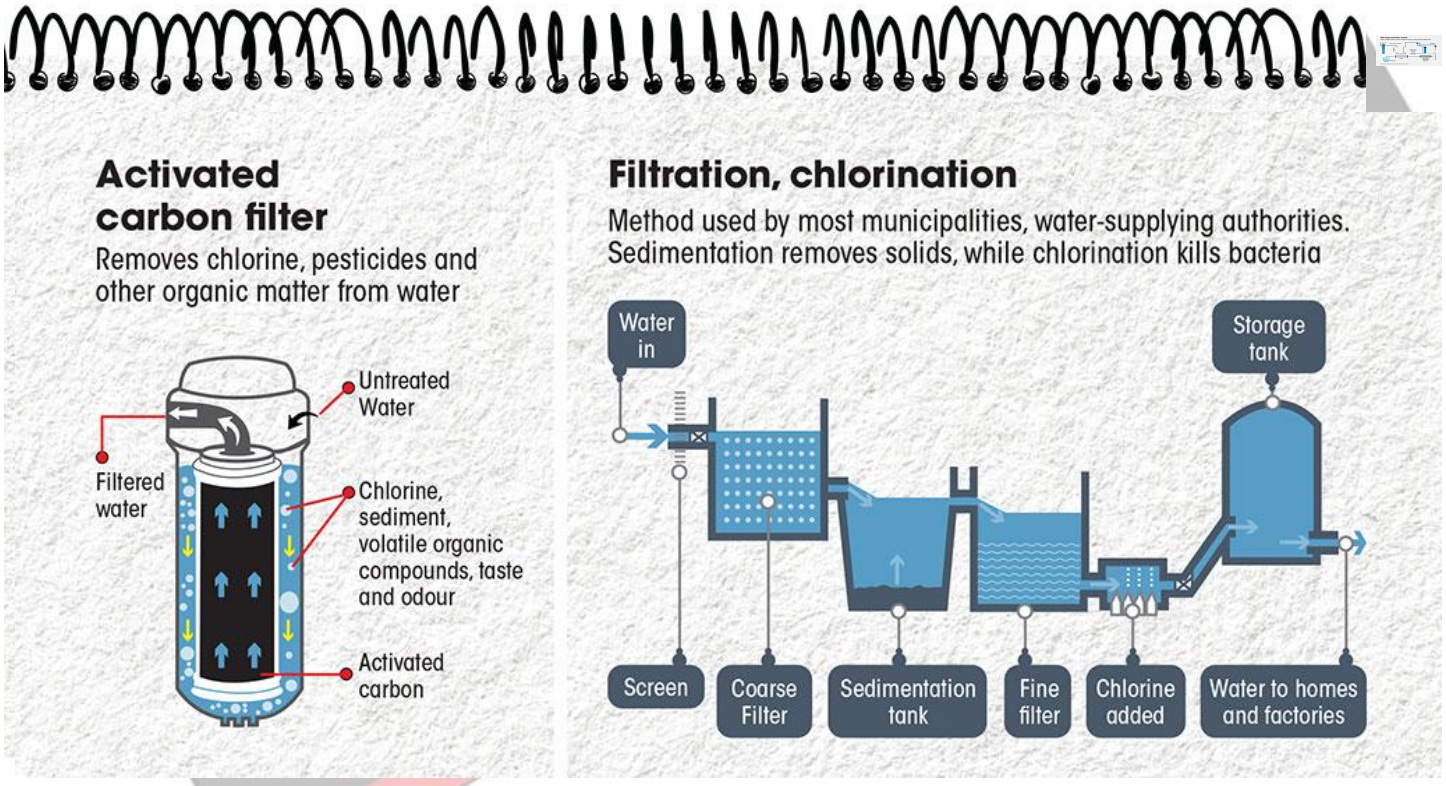
- **RO जल की बढ़ती मांग के कारण:**
    - **खराब जल गुणवत्ता:** कई क्षेत्र, विशेष रूप से **ग्रामीण क्षेत्र, खराब गुणवत्ता वाले भूजल अथवा नल के जल की चुनौतियों का सामना** करते हैं। **खारा स्वाद, अप्रिय गंध एवं क्लोरीन या भारी धातुओं जैसे प्रदूषकों से संदूषण** जैसे मुद्दे लोगों को स्वच्छ पेयजल के वैकल्पिक स्रोतों की तलाश करने हेतु प्रेरित करते हैं।
    - **अनुमानित स्वास्थ्य लाभ:** उपभोक्ताओं के बीच एक सामान्य धारणा है कि **अनुपचारित अथवा नगरपालिका द्वारा आपूर्त किये गए जल की तुलना में RO जल पीने के लिये अधिक स्वास्थ्यवर्द्धक और सुरक्षित है**।
        - इस विश्वास का समर्थन करने वाले सीमित **वैज्ञानिक प्रमाणों के बावजूद, RO जल की खपत से जुड़े बेहतर स्वास्थ्य परिणामों की धारणा इसकी लोकप्रियता में योगदान** करती है।
    - **सुविधा और पहुँच:** जल शोधन संयंत्रों और उपयोग योग्य घरेलू RO सिस्टम के माध्यम से स्वच्छ जल आसानी से उपलब्ध है।
        - यह सुविधा, **स्थापना और रखरखाव में आसानी के साथ स्वच्छ पेयजल तक निर्बाध पहुँच के चलते उपभोक्ताओं** के लिये इसे एक पसंदीदा विकल्प बनाती है।
    - **बढ़ता शहरीकरण:** तेज़ी से शहरीकरण और जनसंख्या वृद्धि के कारण साफ जल की मांग बढ़ गई है, खासकर शहरी क्षेत्रों में जहाँ भूजल संदूषण तथा नगरपालिका जल की गुणवत्ता के मुद्दे प्रचलित हैं।
        - परिणामस्वरूप, **शहरी आबादी की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये RO जल शोधन प्रणालियों की मांग** बढ़ जाती है।
    - **प्रौद्योगिकी प्रगति:** RO प्रौद्योगिकी में निरंतर प्रगति से अधिक कुशल और लागत प्रभावी जल शोधन प्रणालियों का विकास हुआ है।
        - ये नवाचार RO जल को उपभोक्ताओं की एक विस्तृत शृंखला के लिये अधिक सुलभ और आकर्षक बनाते हैं।

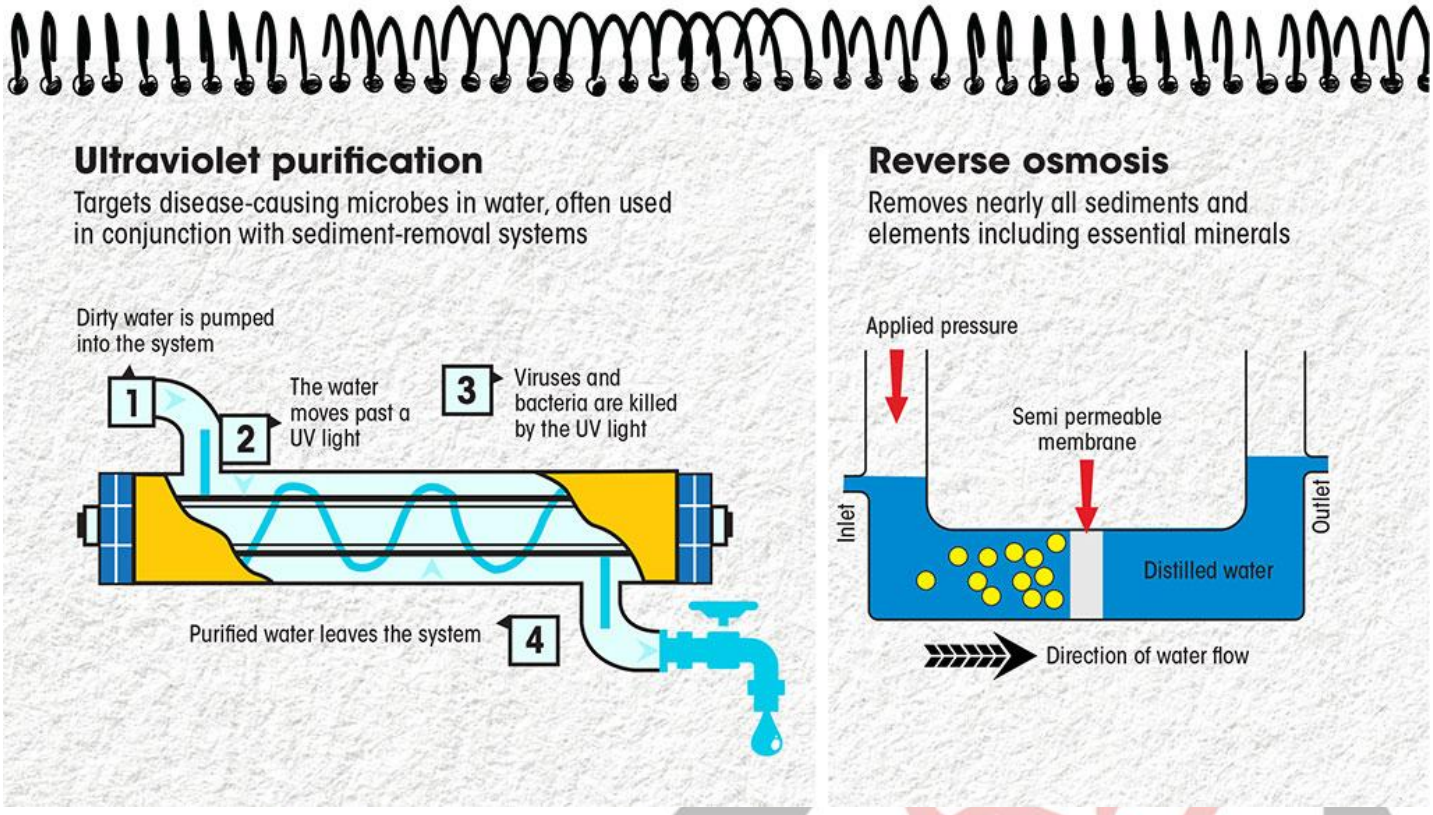
RO प्रक्रिया से संबंधित चिंताएँ क्या हैं?

- **आवश्यक खनिजों की हानि:**
    - RO सिस्टम **जल से कैल्शियम और मैग्नीशियम जैसे खनिजों सहित अशुद्धियों तथा रोगजनकों** को हटाने में अत्यधिक प्रभावी हैं।
    - जबकि यह शुद्धिकरण प्रक्रिया स्वच्छ जल सुनिश्चित करती है, इससे **आवश्यक खनिजों में भी कमी** आती है जो मानव स्वास्थ्य के लिये फायदेमंद होते हैं।

        - खनिजों की यह हानि, विशेष रूप से **कैल्शियम और मैग्नीशियम, संभावित रूप से सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी में योगदान कर** सकती है तथा सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिये खतरा उत्पन्न कर सकती है, खासकर उन क्षेत्रों में जहाँ लोग पहले से ही ऐसी कमियों से परेशान हैं।
- **अत्यधिक कम TDS स्तर:**
    - कई अध्ययनों में यह पाया गया कि कई स्थानों पर **कुल घुलनशील ठोस (TDS)** का स्तर 50 मिलीग्राम/लीटर से नीचे था, जो कैल्शियम और मैग्नीशियम के स्तर में महत्त्वपूर्ण कमी का संकेत देता है।
        - देश भर में लगभग 4,000 स्थानों पर किये गए एक अध्ययन में TDS का स्तर 25 से 30 मिलीग्राम/लीटर तक देखा गया, जो जल में आवश्यक खनिजों की कमी का संकेत देता है।
    - विभिन्न मामलों में RO जल में TDS का स्तर 18 से 25 मिलीग्राम/लीटर पाया गया जो आवश्यक खनिजों की कमी का संकेत देता है। इसे **"मृत जल"** (Dead Water) कहा जाता है जो बैटरी के उपयोग जैसे उद्देश्यों के लिये उपयुक्त होता है किंतु मानव द्वारा उपभोग के लिये उपयुक्त नहीं है।
- **स्वास्थ्य पर प्रभाव:**
    - किये गए शोध के अनुसार RO सिस्टम महत्त्वपूर्ण मात्रा में जल के लाभकारी कैल्शियम और मैग्नीशियम का न्यूनीकरण कर सकता है जिससे **जोड़ों का दर्द, कोरोनरी हृदय रोग, पीठ दर्द** एवं विटामिन B12 की कमी जैसी संभावित स्वास्थ्य समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं।
    - इसके अतिरिक्त विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) ने ऐसे मामलों पर प्रकाश डाला है जहाँ लोगों ने RO सिस्टम का उपयोग करने के बाद **हृदय संबंधी विकारों और मांसपेशियों में ऐंठन** सहित स्वास्थ्य समस्याओं का अनुभव किया जो मैग्नीशियम की अत्यधिक कमी का संकेत देता है।

जल के शुद्धिकरण से संबंधित अन्य विधियाँ क्या हैं?





सुरक्षित पेयजल के लिये TDS हेतु अनुशंसित सीमाएँ क्या हैं?

- भारतीय मानक ब्यूरो (BIS) के अनुसार सुरक्षित पेयजल के लिये TDS की अधिकतम सीमा **500 मिलीग्राम प्रति लीटर (ppm)** है।
- हालाँकि किसी वैकल्पिक जल स्रोत के अभाव में 2,000 मिलीग्राम/लीटर की TDS सीमा स्वीकार्य है।
- विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) द्वारा **वर्ष 2017** में जारी पेयजल मानकों के अनुसार पीने के जल में TDS की मात्रा **600 से 1,000 मिलीग्राम/लीटर के बीच** होनी चाहिये।
- **यूरोप, अमेरिका और कनाडा** के देशों ने **TDS मानक 500 से 600 मिलीग्राम/लीटर** निर्धारित किये हैं।

RO सिस्टम के अंतर्गत खनिज-संबंधित मुद्दों के समाधान के लिये कौन-सी तकनीकें उपलब्ध हैं?

- TDS से संबंधित चिंताओं का समाधान करने के लिये, RO निर्माताओं ने वाणिज्यिक और आवासीय मशीनों के लिये TDS नियंत्रक (अथवा मॉड्यूलेटर) एवं मिनरल **इन्फ्यूज़न कार्ट्रिज (अथवा मिनरलाइज़र)** पेश किये। TDS नियंत्रक शुद्ध जल में TDS स्तर निर्धारित करने में मदद करते हैं, जबकि मशीन के अंदर मौजूद मिनरल कार्ट्रिज शुद्धिकरण के दौरान **जल में विशिष्ट खनिज का अंतर्वाह** करते हैं।
- TDS स्तर कम होने से **pH भी कम हो जाता है, जिससे जल की अम्लता बढ़ जाती है**। इसलिये जल में **बाइकार्बोनेट** और हाइड्रोजन ऑक्साइड जैसे यौगिकों को शामिल करने के लिये नए RO सिस्टम में **एल्कलाइन/क्षारीय कार्ट्रिज** होते हैं।

आगे की राह

- RO की आवश्यकता का आकलन करते **समय क्षेत्र और जल की स्थिति** पर ज़ोर दिया जाना चाहिये।
- RO केवल उन क्षेत्रों में आवश्यक है जहाँ सतह या भू-जल कठोर है। कई स्थानों पर जहाँ सतही जल पीने के जल का स्रोत है, जल शुद्धिकरण के लिये **कैंडल्स, सक्रिय कार्बन** और UV फिल्टर का संयोजन पर्याप्त है।
- जबकि RO आर्सेनिक और फ्लोराइड जैसे विषाक्त पदार्थों को समाप्त करता है, लेकिन अगर ये ज़हरीले तत्त्व ही एकमात्र चिंता का विषय हैं तो यह सबसे उपयुक्त समाधान नहीं हो सकता है।
    - झारखंड और ओडिशा जैसे क्षेत्रों में, जहाँ आर्सेनिक या फ्लोराइड संदूषण प्रचलित है, **इन संदूषकों को विशेष रूप से लक्षित करने के लिये वैकल्पिक प्रौद्योगिकियों** को नियोजित किया जा सकता है।
    - उदाहरण के लिये ऐसे क्षेत्रों में हैंडपंप अभी भी आमतौर पर उपयोग किये जाते हैं। हालाँकि एक बार जब पाइप से जल हर घर तक उपलब्ध होता है, तो यह सुनिश्चित करना स्थानीय अधिकारियों जैसे- नगर निगम या पंचायत, की ज़िम्मेदारी बन जाती है कि **आपूर्ति किया जाने वाला जल BIS मानकों** के अनुरूप हो।

और पढ़ें...

UPSC सिविल सेवा परीक्षा, विगत वर्ष के प्रश्न

??????????

प्रश्न 1. जैव ऑक्सीजन मांग (BOD) किसके लिये एक मानक मापदंड है ? (2017)

(a) रक्त में ऑक्सीजन स्तर मापने के लिये
(b) वन पारिस्थितिक तंत्रों में ऑक्सीजन स्तरों के अभिकलन के लिये
(c) जलीय पारिस्थितिक तंत्रों में प्रदूषण के आमापन के लिये
(d) उच्च तुंगता क्षेत्रों में ऑक्सीजन स्तरों के आकलन के लिये

उत्तर: (c)

प्रश्न 2. सूक्ष्मजैविक ईंधन कोशिकाओं को स्थायी ऊर्जा का एक स्रोत माना जाता है। क्यों? (2011)

1. वे कुछ पदार्थों से विद्युत उत्पादन के लिये सजीवों को उत्प्रेरक के रूप में उपयोग करते हैं।
2. वे विभिन्न प्रकार की अकार्बनिक पदार्थों को सब्सट्रेट के रूप में उपयोग करते हैं।
3. इन्हें अपशिष्ट जल शोधन संयंत्रों में स्थापित किया जा सकता है ताकि जल को शुद्ध किया जा सके और विद्युत का उत्पादन किया जा सके।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1
(b) केवल 2 और 3
(c) केवल 1 और 3
(d) 1, 2 और 3

उत्तर: (d)

?????:

प्रश्न. भूमि एवं जल संसाधनों के प्रभावी प्रबंधन से मानवीय दुखों में भारी कमी आएगी। विवेचना कीजिये। (2016)

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/current-affairs-news-analysis-editorials/news-analysis/26-03-2024/print