

## भारत में उभरती पर्यावरण प्रौद्योगिकियाँ

### प्रारंभिक परीक्षा:

राष्ट्रीय सौर मशिन, वसितारति उत्पादक उत्तरदायित्व (EPR) नीतियाँ, रासायनिक एवं अपशषिट प्रबंधन हेतु राष्ट्रीय कार्य योजना, कार्बन कैपचर और स्टोरेज (CCS) प्रौद्योगिकियाँ, राष्ट्रीय हरति हाइड्रोजन मशिन, पेरसि समझौता, हानि और क्षति कोष (LDF), हरति जलवायु कोष (GCF)

### मुख्य परीक्षा:

सतत विकास में सरकारी नीतियों की भूमिका और उभरती पर्यावरण प्रौद्योगिकियों को बढ़ाने में चुनौतियाँ एवं अवसर

## चर्चा में क्यों?

भारत को गंभीर पर्यावरणीय चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है, जिसमें गंभीरवायु एवं जल प्रदूषण (वशिव वायु गुणवत्ता रिपोर्ट 2024 में भारत को 5वाँ सबसे प्रदूषित देश बताया गया है), जलवायु परिवर्तन के प्रतिकूल प्रभाव और सतत विकास की ओर संक्रमण की चुनौती प्रमुख है।

## भारत में उभरती प्रमुख पर्यावरणीय प्रौद्योगिकियाँ क्या हैं?

### नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकी

- **सौर ऊर्जा:** भारत ने एक महत्वाकांक्षी **नवीकरणीय ऊर्जा लक्ष्य** निर्धारित किया है, जिसका लक्ष्य वर्ष 2030 तक 500 गीगावाट नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता हासिल करना है (भारत की COP26 प्रतिज्ञा के अनुसार), जिसमें **सौर ऊर्जा** पर विशेष जोर दिया गया है।
  - चूँकि भारत का लक्ष्य सौर ऊर्जा की लागत को कम करना और दक्षता को बढ़ाना है, इसलिए **राष्ट्रीय सौर मशिन, सौर फोटोवोल्टिक सेल** जैसी प्रौद्योगिकियाँ और विभिन्न राज्य स्तरीय प्रोत्साहनों जैसी पहलों ने सौर प्रौद्योगिकियों को अपनाने को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।
- **पवन ऊर्जा:** भारत में पवन ऊर्जा का तेजी से वसितार हो रहा है, जिसमें तटीय और अपतटीय दोनों प्रकार की पवन ऊर्जा शामिल हैं। वर्ष 2023 तक **भारत वैश्विक स्तर पर पवन ऊर्जा क्षमता में चौथे स्थान पर था**, जिसमें तमलिनाडु, गुजरात और महाराष्ट्र जैसे राज्य अग्रणी थे।
  - उच्च दक्षता वाले **वडि टर्बाइन, ग्रडि एकीकरण प्रणालियाँ** और **ऊर्जा भंडारण समाधानों** में नई तकनीकी प्रगति, रुकावट संबंधी समस्याओं को दूर करने और ग्रडि स्थिरता में सुधार करने में मदद कर रही है।
- **जलविद्युत और जैव ऊर्जा:** **भारत के स्वच्छ ऊर्जा संक्रमण** में जलविद्युत की भूमिका महत्वपूर्ण बनी हुई है, विशेष रूप से छोटे पैमाने के जलविद्युत संयंत्र। ये ग्रामीण क्षेत्रों को विश्वसनीय, नवीकरणीय विद्युत प्रदान करते हैं।
  - कृषि अवशेषों, अपशषिट एवं कार्बनिक पदार्थों से **जैव ऊर्जा एक अन्य महत्वपूर्ण क्षेत्र है, जिसमें जैव ईंधन, बायोगैस और बायोमास आधारित ऊर्जा** ग्रामीण ऊर्जा आवश्यकताओं में महत्वपूर्ण योगदान देती है।

### अपशषिट प्रबंधन और पुनर्चक्रण

- **अपशषिट से ऊर्जा (WtE) प्रौद्योगिकी:** **WtE प्रौद्योगिकियाँ** में शामिल हैं:
  - बायोमेथेनेशन **जैविक अपशषिट का उपयोग बायोगैस बनाने के लिये करता है**, जिसका उपयोग विद्युत निर्माण के लिये किया जा सकता है। **गैसीय अपशषिट को सथिससि गैस (सनिगैस)** में परिवर्तित करता है, जिसका उपयोग विद्युत निर्माण के लिये किया जा सकता है।
- **प्लास्टिक अपशषिट प्रबंधन:** शहरी क्षेत्रों में प्लास्टिक अपशषिट में वृद्धि के साथ, भारत **प्लास्टिक रीसाइक्लिंग नवाचारों और बायोडिग्रेडेबल प्लास्टिक पर ध्यान केंद्रित कर रहा है। प्लास्टिक प्रदूषण को कम करने के प्रयासों में वसितारित उत्पादक उत्तरदायित्व (EPR) नीतियाँ** का उपयोग शामिल है, जो उत्पादकों को उनके उत्पादों के पूरे जीवनचक्र, विशेषकर उपभोगोत्तर अपशषिट, की ज़िम्मेदारी लेने के लिये बाध्य करती हैं।
- **ई-अपशषिट प्रबंधन:** **ई-अपशषिट प्रबंधन** भारत में एक बढ़ती चर्चा का विषय है, क्योंकि यह देश वैश्विक स्तर पर इलेक्ट्रॉनिक अपशषिट के सबसे बड़े उत्पादकों में से एक है। **ई-अपशषिट के एक प्रमुख उत्पादक के रूप में, भारत ई-अपशषिट (प्रबंधन) नियम, 2022 के तहत रिवर्स लॉजिस्टिक्स जैसी सुरक्षित रीसाइक्लिंग तकनीकों पर ध्यान केंद्रित कर रहा है।**

- रिवर्स लॉजिस्टिक्स में पर्यावरणीय क्षतिको कम करने के लिये जीवन-अंत (EOL) वदियुत एवं इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों का संग्रहण, वयोजन, पुनःनरिमाण, पुनर्र्चकरण और ज़मिमेदारीपूरवक नपिटान शामिल है।

## जल शोधन और अपशषिट जल उपचार में नवाचार

- **वलिवणीकरण तकनीकें:** तटीय कषेत्रों में **जल की कमी** के कारण, **सौर वलिवणीकरण तकनीकों** का महत्त्व बढ़ता जा रहा है। ये प्रणाली समुद्री जल को मीठे जल में परिवर्तित करने के लिये सौर ऊर्जा का उपयोग करती हैं, जो ताज़ा जल प्राप्त करने का एक पर्यावरण-अनुकूल और कफायती माध्यम है। शहरी एवं औद्योगिक जल आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये तटीय कषेत्रों में वृहद स्तर पर **रिवर्स ऑसमोसिस (RO)** ससिटम भी स्थापति कयि जा रहे हैं।
- **वर्षा जल संचयन और पुनः उपयोग तकनीकें:** वर्षा जल संचयन स्थायी जल प्रबंधन का एक प्रमुख घटक है, मूलतः **सूखाग्रस्त कषेत्रों** में। उदाहरण के लिये- कुंडी (जसि कुंड के नाम से भी जाना जाता है) **राजस्थान में इस्तेमाल की जाने वाली एक पारंपरिक वर्षा जल संचयन प्रणाली है।**
  - **IoT- आधारति स्मार्ट जल प्रबंधन प्रणालयिँ** जल के उपयोग को अनुकूलति करने, लीक का पता लगाने और कुशल संरक्षण सुनश्चिति करने के लिये सेंसर और डेटा एनालटिक्स का उपयोग करती हैं।
  - भारत की जल संरक्षण नीतयिँ घरेलू और सामुदायिक स्तर पर वर्षा जल संचयन **राष्ट्रीय जल नीति और शहरी दशानरिदेश) को बढ़ावा देती हैं।**

## जलवायु परिवर्तन शमन और अनुकूलन प्रौद्योगिकयिँ

- **कार्बन कैपचर एवं सटोरेज (CCS):** भारत के अपडेटेड **नेशनली डटिरमाइंड कंट्रीबयूशन (NDC)** के अनुरूप, जसिका लक्ष्य वर्ष **2030 तक उत्सर्जन में 45% की कमी लाना है**, देश स्वच्छ ऊर्जा में बदलाव पर अधिक ज़ोर दे रहा है। इस संदर्भ में **CCS तकनीकें औद्योगिक उत्सर्जन को कम करने और वैश्विक जलवायु प्रतबिद्धताओं को पूरा करने के लिये एक महत्त्वपूर्ण समाधान के रूप में उभरी हैं।** CCS दृषटकोग में शामिल हैं:
  - **पॉइंट-सोर्स CCS** का तात्पर्य उस स्थान पर सीधे CO<sub>2</sub> को ग्रहण करने से है जहाँ इसका उत्पादन होता है, जैसे औद्योगिक धुएँ की चमिनयिँ से।
  - **डायरेक्ट एयर कैपचर (DAC)**, वायुमंडल में पहले से उत्सर्जति CO<sub>2</sub> को हटाने पर केंद्रति है।
- **ग्रीन हाइड्रोजन:** भारी उद्योगों, परिवहन और वदियुत उत्पादन में इसके संभावति उपयोग के लिये **ग्रीन हाइड्रोजन की** खोज की जा रही है। इसे उन कषेत्रों के लिये एक व्यवहार्य समाधान माना जाता है, जनिका वदियुतीकृत करना मुश्कलि है, जैसे कइस्पात नरिमाण और लंबी दूरी का परिवहन आदी।
  - राष्ट्रीय **हरति हाइड्रोजन मशिन (NGHM) (वर्ष 2023 में लॉन्च) का लक्ष्य वर्ष 2030 तक वार्षिक रूप से 5 मिलियन मीटरकि टन (MMT) हरति हाइड्रोजन का उत्पादन करना है**, जो देश के **स्वच्छ ऊर्जा परिवर्तन में महत्त्वपूर्ण योगदान देगा।**

## पर्यावरण नगरानी में ड्रोन एवं GIS का उपयोग

- **ड्रोन (मानव रहति हवाई वाहन - UAV) और भौगोलिक सूचना प्रणाली (GIS):** **ड्रोन** वनस्पति, जल गुणवत्ता और भूमि उपयोग परिवर्तनों की नगरानी के लिये **LIDAR (लाइट डटिकशन एंड रेंजिंग)** जैसे सेंसर का उपयोग करके हाई-रज़ॉल्यूशन इमेज़री कैपचर करते हैं।
  - ये **भूमि क्षरण, वनोन्मूलन पर नज़र रखने** और आवास परिवर्तनों का आकलन करने में सहायक हैं, साथ ही संरक्षण के लिये डेटा एनालसिस में **GIS सहायता भी करते हैं।**
  - ड्रोन **जलवायु परिवर्तन के प्रभावों** जैसे **ग्लेशियर, तटीय अपरदन** और **वनाग्नि** पर भी नज़र रखते हैं, जबकि GIS दीर्घकालिक जलवायु मॉडलिंग का समर्थन करता है।
  - उदाहरण के लिये, **ISRO हमिलय** में **ग्लेशियर पघिलने और तटीय अपरदन की मॉनटरिंग करने** के लिये उपग्रह-आधारति ड्रोन का उपयोग करता है। इसके अतरिकित, भारत द्वारा **सीमा नगरानी के लिये ड्रोन तैनात कयि जा रहा है**, जो संवेदनशील कषेत्रों में पर्यावरणीय परिवर्तनों की नगरानी में भी सहायता करते हैं।

## जलवायु परिवर्तन हस्तक्षेप के लिये भू-इंजीनयिरिंग

भू-इंजीनयिरिंग प्रौद्योगिकयिँ को सामान्य तौर पर **दो मुख्य श्रेणयिँ में वर्गीकृत कयि जा सकता है:**

- **सौर वकिरिंग प्रबंधन (SRM):** **SRM में सौर करिणों** को पृथ्वी से दूर परावर्तित करने के लिये अंतरकिष में कुछ पदार्थ इंजेक्ट करना शामिल है। यह वधि, हालाँकि अभी भी वैचारिक है, जसिमें ज्वालामुखी वसिफोट जैसी प्राकृतिक घटनाओं से प्रेरणा ली जाती है।
  - उदाहरण के लिये, वर्ष 1991 में फलिपींस में माउंट पनातुबो के वसिफोट से उस वर्ष पृथ्वी का तापमान 0.5°C कम हो गया था।
- **कार्बन डाइऑक्साइड नषिकासन (CDR):** तकनीकों में CCS, डायरेक्ट एयर कैपचर (DAC), और **कार्बन कैपचर, उपयोग एवं भंडारण (CCUS)** शामिल हैं, जनिका ध्यान वायुमंडलीय **CO<sub>2</sub> के स्तर** में दीर्घकालिक कमी पर है।
  - **DAC:** इसमें भंडारण या उपयोग के लिये बड़े उपकरणों (जनिहंप्रायः 'कृत्रमि पेड' कहा जाता है) का उपयोग करके वायुमंडलीय वायु से सीधे CO<sub>2</sub> को कम करना शामिल है।
    - DAC के संभावति लाभ अधिक हैं क्योंकि यह ऐतहिसकि CO<sub>2</sub> उत्सर्जन को नयितरति कर सकता है, हालाँकि इसे अधिक महत्त्वपूर्ण चुनौतयिँ का भी सामना करना पड़ता है।
  - **CCUS:** कुछ संग्रहति CO<sub>2</sub> को औद्योगिक प्रक्रयिओं में पुनः उपयोग में लाया जाता है, जबकि **शेष को संग्रहीत कर लयि जाता है।**

## पर्यावरणीय स्थिरता के लिये वैश्विक पहल क्या हैं?

- [पेरिस समझौता](#)
- [संयुक्त राष्ट्र सतत विकास लक्ष्य \(SDG\)](#)
- [वैश्विक पर्यावरण सुवधि \(GEF\)](#)
- [लॉस एंजल्स डैमेज फंड \(LDF\)](#)
- [ग्रीन क्लाइमेट फंड \(GCF\)](#)

## भारत में उभरती पर्यावरण प्रौद्योगिकियों से संबंधित चुनौतियाँ क्या हैं?

- **उच्च आरंभिक लागत:** कई पर्यावरणीय रूप से संधारणीय प्रौद्योगिकियों, जैसे कार्बन CCS और सौर ऊर्जा प्रतष्ठानों में महत्वपूर्ण प्रारंभिक निवेश शामिल होता है।
  - उदाहरण के लिये, इस्पात और सीमेंट जैसे उद्योगों में CCS स्थापित करने की लागत अभी भी अधिक है और **स्कैल्ड व्यवसाय गारंटीकृत रटर्न** या **सरकारी सब्सिडी** के बिना निवेश करने में अनिच्छुक हो सकते हैं।
  - कुछ क्षेत्रों में **उत्पादन-संबद्ध प्रोत्साहन (PLI)** जैसी योजनाएँ धीमी गति से आगे बढ़ी हैं, जिससे स्पष्ट वित्तीय लाभ या नीतितगत समर्थन के बिना **नज्जी क्षेत्र की भागीदारी** को प्रोत्साहित करने में चुनौतियाँ उजागर होती हैं।
- **तकनीकी और परिचालन जटिलता:** उभरती प्रौद्योगिकियों को कार्यान्वयन के लिये **प्रायः विशिष्ट ज्ञान और विशेषज्ञता की आवश्यकता** होती है।
  - **AI-संचालित** जलवायु मॉडलिंग जैसी उभरती प्रौद्योगिकियों के लिये विशेषज्ञता की आवश्यकता होती है, लेकिन भारत **स्थानीयकृत AI सिस्टम** (जैसे: चीन का **डीपसीक**, अमेरिका का **OpenAI**) विकसित करने में **पछिड़ रहा है**। R&D निवेश की कमी, AI/ML में कौशल अंतराल और स्थानीय बुनियादी अवसंरचना के साथ वैश्विक प्रणालियों का अकुशल एकीकरण (जैसे: स्मार्ट सर्टि अपशषि्ट प्रबंधन में वॉलिंग) प्रगत में बाधा डालते हैं, लागत बढ़ाते हैं और वैश्विक प्रतस्पर्धियों की तुलना में **सतत विकास लक्ष्यों में वॉलिंग** करते हैं।
- **वर्णियामक और नीतितगत बाधाएँ:** भारत में **इलेक्ट्रिक वाहन (EV) चार्जिंग बुनियादी अवसंरचना** की शुरुआत, **भारत में (हाइब्रिड और इलेक्ट्रिक) वाहनों का तीव्र अंगीकरण और वर्णियामक (FAME) योजना चरण- II** जैसी सरकारी पहलों के बावजूद अस्पष्ट नियमों, नज्जी निवेश के लिये अस्पष्ट प्रोत्साहन और नियामक अनुमोदन प्राप्त करने में लंबी देरी के कारण **बाधित** है।
  - **EV चार्जिंग को सेवा या बिक्री के रूप में वर्गीकृत** किया जाना चाहिये या नहीं, इस पर **चल रही बहस** इस मुद्दे को और जटिल बना देती है, जिससे व्यवसायों के लिये **चार्जिंग स्टेशन स्थापित करना मुश्किल** हो जाता है और **नज्जी क्षेत्र की भागीदारी हतोत्साहित** होती है।
- **सार्वजनिक स्वीकृति और पर्यावरणीय प्रभाव :**
  - उभरती हुई प्रौद्योगिकियों को प्रायः सार्वजनिक जागरूकता, स्वीकृति और उनके संभावित पर्यावरणीय या सामाजिक प्रभावों से संबंधित **चुनौतियों का सामना** करना पड़ता है। उदाहरण के लिये, सूखा सहषिणु कसिमों जैसी **आनुवंशिकितः रूपांतरित फसलों को खाद्य सुरक्षा** और पर्यावरणीय संधारणीयता को सुनिश्चित करने की क्षमता के बावजूद **सार्वजनिक वर्षिध का सामना** करना पड़ सकता है।
  - इसी प्रकार, मकई जैसी खाद्य फसलों से **जैव ईंधन का उत्पादन खाद्य सुरक्षा और ऊर्जा उत्पादन के बीच टकराव** उत्पन्न कर सकता है, जिससे उनके व्यापक **पर्यावरणीय एवं सामाजिक परिणामों के बारे में चर्चा** बढ़ सकती है।

## आगे की राह

- **हरति प्रौद्योगिकी निवेश पर अधिक ध्यान:** नवीकरणीय ऊर्जा और ऊर्जा-कुशल समाधान जैसी स्वच्छ प्रौद्योगिकियों में निवेश में तीव्रता लाना, सतत विकास के लिये महत्वपूर्ण है।
  - NGHM जैसी पहल, पर्यावरण अनुकूल परियोजनाओं के वित्तपोषण के लिये **ग्रीन बॉण्ड** और **कार्बन क्रेडिट** द्वारा समर्थति, **नवाचार एवं धारणीयता को बढ़ावा** दे सकती है।
- **चक्रीय अर्थव्यवस्था परिवर्तन:** भारत को **चक्रीय अर्थव्यवस्था मॉडल** अपनाना चाहिये, जिसमें **पारस्थितिकी डिज़ाइन, संसाधन दक्षता और अपशषि्ट न्यूनीकरण** पर ध्यान केंद्रित किया जाना चाहिये।
  - इस दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम मार्च 2025 में आयोजित **12th रीजनल 3R एंड सर्कुलर इकोनॉमी फोरम** था। यह फोरम **‘एशिया-प्रशांत में SDG और शून्य कार्बन लक्ष्य प्राप्त करने की दिशा में सर्कुलर सोसाइटीज़ को साकार करने’** पर केंद्रित था, जिसमें संधारणीय प्रथाओं एवं क्रॉस-सेक्टर सहयोग पर जोर दिया गया था।
- **संधारणीयता के लिये नीतितगत कार्यदांचे को मज़बूत करना:** सरकार एक राष्ट्रीय संधारणीयता रोडमैप बना सकती है, जिसमें हरति प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देने और कॉर्पोरेट जवाबदेही को प्रोत्साहित करने में दीर्घकालिक संधारणीयता सुनिश्चित करने के लिये विभिन्न क्षेत्रों में नीतियों को संरेखित किया जा सकता है।
  - उदाहरण के लिये, **टेस्ला ने प्रधानमंत्री मोदी की अमेरिका यात्रा के बाद भारत में निवेश करने का निर्णय लिया**, जिससे यह संकेत मलिता है कि किस प्रकार सरकारी सहभागिता बड़े निवेश को आकर्षित कर सकती है।
- **सार्वजनिक और नज्जी क्षेत्रों के बीच सहयोग को प्रोत्साहित करना:** संधारणीय प्रौद्योगिकियों के सह-विकास और तैनाती के लिये सरकार, नज्जी क्षेत्र एवं अनुसंधान संस्थानों के बीच साझेदारी को बढ़ावा देना।
  - ऐसी साझेदारी का एक उदाहरण **ISRO की नज्जी शाखा, एंटरकिस कॉर्पोरेशन** है, जो उपग्रह प्रक्षेपण और नज्जी कंपनियों को **प्रौद्योगिकी अंतरण के लिये नज्जी कंपनियों के साथ काम** करती है।
  - बड़े पैमाने की हरति परियोजनाओं, जैसे **स्मार्ट ग्रिड प्रणाली** या WtE संयंत्रों से जुड़े वित्तीय और तकनीकी जोखिमों को साझा रूप से **नपिटने** के लिये **सार्वजनिक-नज्जी भागीदारी (PPP)** अपनाई जा सकती है।

- **संधारणीय कृषि और खाद्य प्रणालियों पर ध्यान केंद्रित करना:** परशुद्ध कृषि सहित संधारणीय कृषि पद्धतियों को बढ़ावा दिया जाना चाहिये, जो फसल की पैदावार बढ़ाने के साथ-साथ जल, उर्वरक और कीटनाशकों के उपयोग को कम करती है।
  - **सकिकमि, भारत का पहला पूर्णतः जैविक राज्य** है, जो दर्शाता है कि किस प्रकार सरकारी सब्सिडी और नीतितगत समर्थन महत्त्वपूर्ण परिवर्तन ला सकते हैं।
  - **कृषि-तकनीक स्टार्टअप** के साथ साझेदारी करके और **जैविक कृषि** को प्रोत्साहित करके, सरकार इन प्रथाओं को देश भर में लागू कर सकती है।

## नषिकर्ष

अत्याधुनिक पर्यावरणीय तकनीकों के अंगीकरण से न केवल प्रदूषण और संसाधनों की कमी को दूर किया जा सकता है, बल्कि निवाचार और आर्थिक विकास को भी बढ़ावा मिल सकता है। इन प्रगतियों को अपनाकर, भारत में प्रतिक्रियात्मक उपायों से सक्रिय समाधानों की ओर बढ़ने की क्षमता है, जिससे एक अधिक संधारणीय और समुत्थानशील अर्थव्यवस्था को बढ़ावा मिलेगा।

## UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न (PYQ)

????????

प्रश्न 1. 'वाटरक्रेडिट' के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर वचिार कीजिये- (2021)

1. यह जल एवं स्वच्छता क्षेत्र में कार्य के लिये सूक्ष्म वित्त साधनों (माइक्रोफाइनेंस टूलस) को लागू करता है।
2. यह एक वैश्विक पहल है जिसे विश्व स्वास्थ्य संगठन और विश्व बैंक के तत्वावधान में प्रारंभ किया गया है।
3. इसका उद्देश्य नरिधन व्यक्तियों को सहायिकी के बनिा अपनी जल-संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये समर्थ बनाना है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?

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

उत्तर: (c)

????

प्रश्न 1. रकितीकरण परदृश्य में वविकी जल उपयोग के लिये जल भंडारण और सचिाई प्रणाली में सुधार के उपायों को सुझाइये। (2020)

प्रश्न 2. "वहनीय (एफोर्डेबल), वशिवसनीय, धारणीय तथा आधुनिक ऊर्जा तक पहुँच संधारणीय (सस्टेनबल) विकास लक्ष्यों (एस.डी.जी.) को प्राप्त करने के लिये अनवार्य है।" भारत में इस संबंध में हुई प्रगतपर टपिपणी कीजिये। (2018)