

# राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

विशेषांक

वर्ष : 2, अंक : 10 | 28 फरवरी, 2020





प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी के नेतृत्व में देश विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में तेजी से आगे बढ़ रहा है। केंद्र की सत्ता में आने के बाद प्रधानमंत्री मोदी ने टेक्नोलॉजी के क्षेत्र में भारत का दबदबा बनाने के लिए कई साहसिक और ऐतिहासिक कदम उठाए। इसका विश्वव्यापी असर भी दिखाई दे रहा है। आज भारत का अंतरिक्ष कार्यक्रम नई ऊंचाइयों पर है। अंतरिक्ष में एक साथ 104 उपग्रह लॉन्च करके और लाइव उपग्रह को मार गिराने की क्षमता हासिल कर भारत ने जहां अपना नाम अंतरिक्ष महाशक्ति के रूप में दर्ज कराया, वहीं पूरी दुनिया ने प्रधानमंत्री मोदी के नेतृत्व और भारतीय वैज्ञानिकों की प्रतिभा का लोहा माना।

प्रधानमंत्री मोदी देश के विकास के लिए विज्ञान के महत्त्व को बखूबी समझते हैं। देश में वैज्ञानिक गतिविधियों को बढ़ावा देने के लिए उनके पास एक स्पष्ट विजन भी है। उन्होंने विज्ञान से जुड़ी संस्थाओं को भविष्य की जरूरतों के हिसाब से ढाले जाने पर जोर दिया है। इसके लिए उन्होंने रिसर्च का इकोसिस्टम तैयार किया। युवाओं की वैज्ञानिक क्षमता के विकास और उसके इस्तेमाल के लिए पीएम रिसर्च फेलोशिप स्कीम और अटल कम्युनिटी इनोवेशन सेंटर मिशन की शुरुआत की। इस समय बुनियादी अनुसंधान के क्षेत्र में भारत सबसे ऊंचे पायदान पर बैठे देशों में से एक है।

आज देश में गवर्नेंस के लिए जितने बड़े पैमाने पर साइंस एंड टेक्नोलॉजी का इस्तेमाल हो रहा है, उतना पहले कभी नहीं हुआ। 130 करोड़ भारतीयों का जीवन आसान और सुरक्षित बनाना प्रधानमंत्री मोदी की प्राथमिकता है। उन्होंने अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी का इस्तेमाल कर प्रशासन के सभी क्षेत्रों में नई पहल की आवश्यकता पर बल दिया है। उन्होंने सुशासन, पारदर्शिता और जवाबदेही सुनिश्चित करने के लिए टेक्नोलॉजी को माध्यम बनाया है। आज यानि 28 फरवरी को पूरा देश राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मना रहा है, क्योंकि इसी दिन भारत रत्न सर सी.वी. रमन को नोबेल पुरस्कार दिया गया था। ऐसे में यह उल्लेख करना जरूरी है कि प्रधानमंत्री मोदी किस तरह साइंस एंड टेक्नोलॉजी का इस्तेमाल कर एक नया और गतिशील भारत तैयार करने में जुटे हैं।



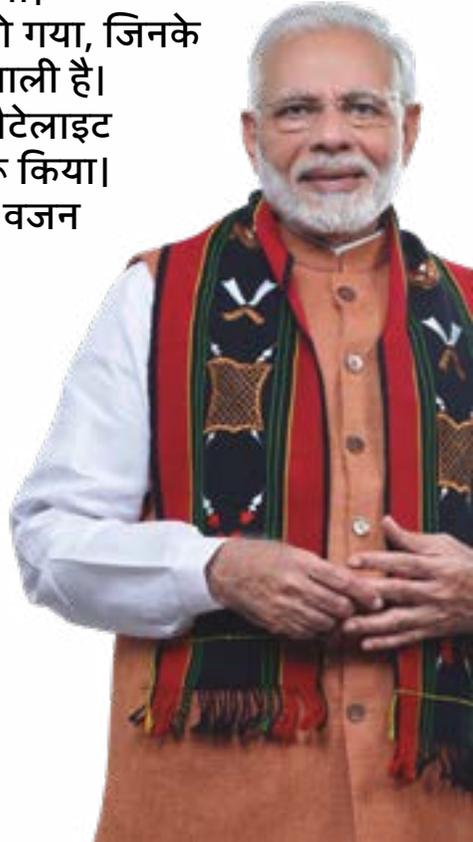


राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

# मोदी सरकार में हुआ मुमकिन



- पहली बार पीएम मोदी ने देश में अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए 'जय अनुसंधान' का नारा दिया।
- पहली बार भारत ने अंतरिक्ष में लाइव सैटेलाइट को मार गिराने की क्षमता हासिल की।
- पहली बार इसरो ने एक साथ 104 उपग्रह लॉन्च करके नया इतिहास रचा।
- पहली बार पीएम मोदी ने 73वें स्वतंत्रता दिवस पर 2022 तक अंतरिक्ष में मानवयुक्त गगन यान भेजने की घोषणा की।
- पहली बार इसरो अंतरिक्ष यात्री अभियान के अहम हिस्से के परीक्षण में सीधे तौर पर शामिल हुआ।
- पहली बार मोदी सरकार ने चीन पर पड़ोसी देशों की निर्भरता कम करने के लिए अंतरिक्ष कूटनीति की शुरुआत की।
- पहली बार 5 मई, 2017 को इसरो ने 6 पड़ोसी देशों के लिए दक्षिण एशिया सैटेलाइट को लॉन्च किया।
- पहली बार भारत उन देशों में शामिल हो गया, जिनके पास 'नाविक' के नाम से नेविगेशन प्रणाली है।
- पहली बार एक साथ तीन कक्षाओं में सैटेलाइट भेजने के लिए इसरो ने नया मिशन शुरू किया।
- पहली बार 2,300 किलोग्राम से ज्यादा वजन वाले संचार उपग्रहों के प्रक्षेपण के लिए विदेशी रॉकेटों पर निर्भरता खत्म हुई।
- पहली बार अंतरिक्ष में बहु-तरंगदैर्घ्य वेधशाला की स्थापना की गई।
- पहली बार देश में अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए प्रधानमंत्री रिसर्च फेलोशिप स्कीम शुरू की गई।
- पहली बार विज्ञान कांग्रेस-2016 के मौके पर प्रधानमंत्री मोदी ने देश को 'टेक्नोलॉजी विजन 2035' दिया।





- पहली बार “तकनीकी शिक्षकों के लिए एक व्यापक प्रशिक्षण नीति” पेश की गई।
- पहली बार आईआईटी गुवाहाटी और दिल्ली में अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी कक्ष (एसटीसी) स्थापित किए गए।
- पहली बार युवा वैज्ञानिकों को प्रोत्साहित करने के लिए एसईआरबी विशिष्ट प्रतिष्ठाकर्ता पुरस्कार की शुरुआत की।
- पहली बार आईआईएससी बंगलुरु में सुपरक्रिटिकल ब्रेटन साइकल सीओ<sub>2</sub> परीक्षण सुविधा का उद्घाटन हुआ।
- पहली बार शोध एवं विकास कार्यों को बढ़ावा देने के लिए ऑनलाइन वेब आधारित एफआईएसटी योजना शुरू की।
- पहली बार इंजीनियरिंग छात्रों की भागीदारी के साथ स्मार्ट इंडिया हैकथॉन 2017 का आयोजन किया गया।
- पहली बार योग एवं ध्यान के क्षेत्र में रिसर्च के लिए SATYAM शुरू किया गया।
- पहली बार शोध के क्षेत्र में लंबी छलांग लगाते हुए भारत शीर्ष पांच देशों में शामिल हुआ।





# जय अनुसंधान का उद्घोष



## प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी

“जय जवान, जय किसान, जय विज्ञान और जय अनुसंधान से ही नए भारत के निर्माण का सपना साकार होगा। विज्ञान से जुड़ी संस्थाओं को भविष्य की जरूरतों के हिसाब से खुद को ढालना होगा।”

“विज्ञान, प्रौद्योगिकी तथा नवाचार के लाभ सामान्य जन, दैनिक समस्याओं के समाधान तथा लोगों के जीवन में सुगमता के लिए पहुंचने चाहिए।”

“भविष्य के प्रति हमारी जिम्मेदारी कई गुना बढ़ गई है। यह जिम्मेदारी मानव मूल्यों के साथ विज्ञान और प्रौद्योगिकी को साथ लेकर चलने की है। सरकार अविष्कार और नवाचार दोनों के लिए संस्थागत सहायता प्रदान कर रही है। साइंस एंड टेक्नोलॉजी के लिए इकोसिस्टम को मजबूत किया जा रहा है।”



राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

# विज्ञान और समर्पण





# अंतरिक्ष में सशक्त भारत



- भारत अंतरिक्ष में लाइव सैटेलाइट को मार गिराने की क्षमता रखने वाला चौथा देश बन गया।
- वैज्ञानिकों ने अंतरिक्ष में 300 किमी दूर LEO में एक लाइव सैटेलाइट को 3 मिनट में ही मार गिराया।
- 15 अगस्त, 2018 को लाल किले से पीएम मोदी ने 2022 तक मानवयुक्त गगन यान भेजने की घोषणा की।
- ऐसा होने पर भारत मानव को अंतरिक्ष में पहुंचाने की उपलब्धि हासिल करने वाला दुनिया का चौथा देश बन जाएगा।
- मोदी सरकार ने चंद्रयान-3 प्रोजेक्ट को मंजूरी दी। इसे वर्ष 2021 में लॉन्च किया जाएगा।
- इसरो ने 12 अगस्त, 2018 को लोगों तक विज्ञान-प्रौद्योगिकी का फायदा पहुंचाने के लिए टीवी चैनल लॉन्च करने की घोषणा की।
- 5 दिसंबर, 2018 को देश के सबसे वजनी उपग्रह जीसैट-11 को कक्षा में स्थापित किया गया।
- 23 जून, 2017 को 30 नैनो सैटेलाइट को कक्षा में स्थापित किया गया।
- 27 अगस्त, 2015 को इसरो ने देश के उन्नत संचार उपग्रह जीसैट-6 का सफलतापूर्वक प्रक्षेपण किया।
- इसरो ने 28 अप्रैल, 2016 को सातवां नेविगेशन उपग्रह इंडियन रीजनल नेविगेशन सैटेलाइट सिस्टम लॉन्च किया।
- भारत को अमेरिका के जीपीएस सिस्टम के समान अपना खुद का नेविगेशन सिस्टम मिला।
- अंतरग्रहीय मिशन मंगलयान ने 24 सितंबर, 2014 को मंगल की कक्षा में पहुंचकर इतिहास रचा।
- इसरो मंगल ग्रह की कक्षा में सफलतापूर्वक मंगल यान भेजने वाली चौथी अंतरिक्ष एजेंसी बन गया।
- भारत अपने पहले ही प्रयास में ऐसा करने वाला दुनिया का पहला देश बन गया।
- अंतरिक्ष विभाग के तहत न्यूस्पेस इंडिया लिमिटेड, बेंगलुरु का 6 मार्च 2019 को गठन किया गया।



# भौतिकी और अंतरिक्ष शोध में अब्बल भारत



- ▶ पिछले पांच सालों में भौतिकी और अंतरिक्ष विज्ञान जैसे क्षेत्रों से जुड़े शोध में भारत दुनिया में नंबर एक पायदान पर पहुंच गया।
- ▶ वैज्ञानिक शोध की ग्लोबल रैंकिंग में 9वें स्थान से बड़ी छलांग लगाते हुए भारत 5वें स्थान पर पहुंच गया।
- ▶ भारत कम्प्यूटर साइंस के क्षेत्र में सातवें स्थान से तीसरे स्थान पर पहुंच गया।
- ▶ रसायन विभाग और गणित के क्षेत्र में भारत दुनिया में दूसरे स्थान पर है, जबकि 2013 से पहले भारत इन क्षेत्रों में आठवें स्थान पर था।
- ▶ अब मोदी सरकार ने 2030 तक वैश्विक स्तर पर वैज्ञानिक शोध के क्षेत्र में तीसरे स्थान पर पहुंचने का लक्ष्य तय किया है।



## टेक्नोलॉजी विजन 2035

- ▶ पीएम मोदी ने 3 जनवरी, 2016 को महत्वाकांक्षी योजना 'टेक्नोलॉजी विजन 2035' पेश की।
- ▶ इस विजन में तकनीकी और वैज्ञानिक दक्षता हासिल करने के लिए विस्तृत रूपरेखा बनाई गई है।
- ▶ 12 क्षेत्रों- शिक्षा, चिकित्सा और स्वास्थ्य, खाद्य और कृषि, जल, ऊर्जा, पर्यावरण और यातायात पर जोर।
- ▶ इसी विजन को ध्यान में रखते हुए मोदी सरकार कई योजनाओं और नीतियों को लागू कर रही है।



राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

# पीएम मोदी की स्पेस डिप्लोमेसी



- 5 मई, 2017 को इसरो ने दक्षिण एशिया सैटेलाइट को लॉन्च किया।
- सार्क सैटेलाइट के प्रक्षेपण से दक्षिण एशियाई देशों के बीच संबंधों का नया क्षितिज खुला।
- अफगानिस्तान, बांग्लादेश, भूटान, मालदीव, नेपाल और श्रीलंका के राष्ट्राध्यक्षों ने सैटेलाइट लॉन्च की सराहना की।
- इस सैटेलाइट से पाकिस्तान को छोड़कर बाकी दक्षिण एशियाई देशों को संचार की सुविधा मिल रही है।
- प्राकृतिक संसाधनों का खाका बनाने, टेली मेडिसिन, शिक्षा, आईटी और लोगों से संपर्क बढ़ाने में वरदान साबित हुआ है।
- इसके माध्यम से भूकंप, चक्रवात, बाढ़, सुनामी जैसी आपदाओं के समय संवाद कायम करने में मदद मिल सकेगी।





राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

# अनुसंधान का प्रसार



Digital India  
Power To Empower

- पीएम मोदी ने 2 जनवरी, 2020 को बेंगलुरु में डीआरडीओ के पांच यंग साइंटिस्ट लैब्स लॉन्च किए।
- अगस्त 2019 में शोध को बढ़ावा देने के लिए नीति आयोग ने अटल कम्युनिटी इनोवेशन सेंटर मिशन की शुरुआत की।
- पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय इस मिशन के तहत अटल सामुदायिक शोध केंद्र स्थापित कर रहा है।
- अटल इनोवेशन मिशन के तहत अटल टिंकरिंग लैब के लिए 8,800 स्कूलों का चयन किया गया है।
- अटल इनक्यूबेटर प्रोग्राम के लिए 100 उच्च संस्थानों का चयन किया गया है।
- फरवरी 2019 में विज्ञान में परिवर्तनकारी और अग्रणी अनुसंधान के लिए योजना (एसटीएआरएस) लॉन्च की गई।
- अगस्त 2018 में शैक्षणिक और अनुसंधान सहयोग को बढ़ावा देने के लिए योजना (स्पार्क) की शुरुआत की गई।
- शोध एवं विकास कार्यों को बढ़ावा देने के लिए ऑनलाइन वेब आधारित एफआईएसटी योजना शुरू की गई।
- स्टार्टअप के तहत नवाचार तंत्र को मजबूत करने के लिए आईआईटी गांधीनगर में अनुसंधान पार्क की स्थापना की गई।
- जनवरी 2017 में वज्र (विजिटिंग एडवांस ज्वाइंट रिसर्च) योजना शुरू की गई।
- यह अप्रवासी भारतीय वैज्ञानिकों को भारत में अनुसंधान व विकास कार्यक्रम में योगदान का अवसर प्रदान करती है।
- प्रशिक्षण के लिए शोध छात्रों को विदेशी संस्थानों में भेजने के लिए प्रवासी डॉक्टरल फेलोशिप स्कीम शुरू की गई।
- उत्कृष्ट शोध के लिए इस्पात मंत्रालय ने आईआईटी मुंबई, चेन्नई, खड़गपुर, और बीएचयू में सेंटर ऑफ एक्सलेंस की स्थापना की।
- 2018 में मोदी सरकार ने तीन विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) योजनाएं शुरू की।
- 2017 में उद्योग की विशिष्ट जरूरत के लिए अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए उच्चतर अविष्कार अभियान लॉन्च किया।



# अनुसंधान का विस्तार



- योग एवं ध्यान के क्षेत्र में रिसर्च के लिए 2015-16 में SATYAM शुरू किया गया।
- फरवरी 2018 में प्रतिभा पलायन रोकने और अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए पीएम रिसर्च फेलोशिप स्कीम शुरू की गई।
- इस योजना के तहत IISC, IIT, NIT, IISER और IIIT के प्रतिभावान छात्रों को पीएचडी के लिए सीधे प्रवेश दिया जाता है।
- शोधार्थियों की विदेश यात्रा के खर्चों के रूप में 5 वर्ष की अवधि के लिए प्रत्येक छात्र को 2 लाख रुपये दिए जाते हैं।

## पीएम रिसर्च फेलोशिप स्कीम

### अनुसंधान को बढ़ावा



वर्ष	हर महीने मिलने वाली राशि
पहले वर्ष	70,000 रुपये
दूसरे वर्ष	70,000 रुपये
तीसरे वर्ष	75,000 रुपये
चौथे वर्ष	80,000 रुपये
पांचवें वर्ष	80,000 रुपये

## महिला वैज्ञानिकों को बढ़ावा

- महिला वैज्ञानिकों को शोध में आगे बढ़ाने के लिए KIRAN योजना की शुरुआत की गई।
- आधारभूत या अप्लाइड साइंस में शोध करने के अवसर देने के लिए 227 परियोजनाओं का चुनाव किया गया है।
- इस योजना के तहत महिला वैज्ञानिकों को 29 परियोजनाओं में सहायता दी जा रही है।





राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

# 'युविका' बनाएगा विज्ञान में विशेष



- मार्च 2019 में स्कूली बच्चों के लिए एक विशेष कार्यक्रम 'युवा विज्ञानी कार्यक्रम' (युविका) की शुरुआत की गई।
- इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य स्कूली बच्चों को अंतरिक्ष विज्ञान और उसके इस्तेमाल के बारे में बुनियादी ज्ञान देना है।
- चंद्रयान-2 की लैंडिंग के साक्षी बनने के लिए एक स्पेस क्विज प्रतियोगिता आयोजित की गई।
- इस क्विज विजेताओं को चंद्रयान-2 के चंद्रमा पर उतरने के ऐतिहासिक पल को देखने का मौका दिया गया।
- सितंबर 2019 में इसरो सेंटर से रवाना होने से पहले पीएम मोदी वहां पहुंचे स्कूली बच्चों से मुलाकात की।



## ईज ऑफ डूइंग साइंस

- इंडिया एस एंड टी पोर्टल के जरिए छात्रों और वैज्ञानिकों को दी जा रही विभिन्न योजनाओं की जानकारी।
- विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड की प्रक्रियाओं को 100 प्रतिशत ऑनलाइन किया गया।
- इन्सपायर कार्यक्रम के तहत आवेदन से लेकर स्कॉलरशिप/फेलोशिप जमा करने की प्रक्रिया ऑनलाइन की गई।
- 2017 में छात्र और शोधकर्ताओं की सुविधा के लिए हाई-एंड इक्विपमेंट/फैसिलिटी पोर्टल को लॉन्च किया गया।
- 360 डिग्री व्यू के साथ भारत में विज्ञान और प्रौद्योगिकी को लेकर हर गतिविधि से इसके सभी हिस्सेदार पोर्टल से जुड़ते हैं।
- आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के माध्यम से रोबोट्स, बोट्स और स्पेसिफिक टास्क करने वाली मशीन बनाने पर जोर।



# ईज ऑफ गवर्नेंस

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस



- पीएम मोदी ने वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के जरिये योजनाओं के लाभार्थियों से संवाद किया।
- अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोगों के इस्तेमाल कर प्रशासन के सभी क्षेत्रों में नई पहल की आवश्यकता पर बल दिया।
- भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में हर घर जल पहुंचाने के लिए जल जीवन मिशन शुरू किया गया।
- पानी की रिसाइक्लिंग और री-यूज के लिए प्रभावी और सस्ती टेक्नोलॉजी के विकास पर जोर दिया गया है।
- मोदी सरकार में सुशासन, पारदर्शिता और जवाबदेही सुनिश्चित करने के लिए प्रौद्योगिकी के इस्तेमाल पर जोर है।
- उच्च रिजॉल्यूशन उपग्रह डेटा का इस्तेमाल कर राज्यवार प्राकृतिक संसाधन डेटाबेस पूरे देश के लिए तैयार किया जा रहा है।
- रिमोट सेंसिंग, मौसम विज्ञान और संचार उपग्रहों ने आपदा प्रबंधन में बहुत मदद की है।
- उपग्रहों की मदद से सरकार ने चेतावनी के साथ राहत और बचाव कार्य के लिए रणनीति तैयार करने में तत्परता दिखाई।
- अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी का इस्तेमाल करके पुरातात्विक स्थलों और साइट मैनेजमेंट के लिए योजनाएं बनाई जा रही हैं।
- नागरिकों को सरकारी सेवाएं ऑनलाइन तरीके से उपलब्ध करायी जा रही हैं।
- 5 वर्षों में 9 लाख करोड़ रुपये लाभार्थियों के बैंक खाते में सीधे ट्रांसफर किया गया।
- डीबीटी के दायरे में 56 मंत्रालयों की 450 योजनाएं शामिल, 70.6 करोड़ लाभार्थियों को फायदा मिला।
- मोदी सरकार ने टेक्नोलॉजी की मदद से इंस्पेक्टर राज को समाप्त किया।
- जनधन, आधार और मोबाइल से भ्रष्टाचार पर अंकुश लगा है, 1.7 लाख करोड़ रुपये की बचत हुई।



# ईज ऑफ लिविंग

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस



- टेक्नोलॉजी के उपयोग से योजनाओं के लाभार्थियों की पहचान के साथ ही नए डिस्ट्रिब्यूशन सेंटर भी खोले गए हैं।
- जिओ टैगिंग और डेटा साइंस का उपयोग होने से अब प्रोजेक्ट्स की गति और तेज हुई है।
- रियल टाइम मॉनिटरिंग की व्यवस्था से योजना और लाभार्थियों के बीच का गैप अब खत्म होने लगा है।
- 10 फरवरी, 2017 को अंग्रेजी ब्रेल में “एटलस फॉर विजुअली इम्पेअरड (इंडिया)” का विशेष संस्करण जारी किया।
- 22 सितंबर, 2017 को “पंडित दीनदयाल उपाध्याय विज्ञान ग्राम संकुल परियोजना” का शुभारंभ हुआ।
- मोदी सरकार ने अस्पतालों में पीआरएस सुविधा शुरू की। इससे मरीज घर बैठे पंजीकरण करा रहे हैं।
- मोदी सरकार ने डिजिटल जीवन प्रमाण-पत्र की सुविधा लागू कर पेंशनभोगियों को बड़ी राहत दी।



## विज्ञान से प्रदूषण पर अंकुश

- वाहन प्रदूषण का मुकाबला करने के लिए सितंबर 2018 में दिल्ली में आईटीओ और मुकरबा चौक पर ‘वायु’ नामक डिवाइस का उद्घाटन किया गया।
- ‘वायु’ सार्वजनिक जगहों पर वाहनों द्वारा छोड़े गए वायु प्रदूषण स्तरों को कम करने में मदद करता है।
- वायुमंडल में छोड़े गए पीएम10, पीएम2.5, कार्बन मोनोक्साइड, वीओसी और हाइड्रोकार्बन को वायु घटा सकता है।
- ‘स्वच्छ, हरित और स्वस्थ राष्ट्र के लिए देश भर में बच्चों के विज्ञान सम्मेलन आयोजित किए गए।
- यूज्ड प्लास्टिक के निस्तारण के लिए आधुनिक मशीनों का इस्तेमाल किया जा रहा है।



