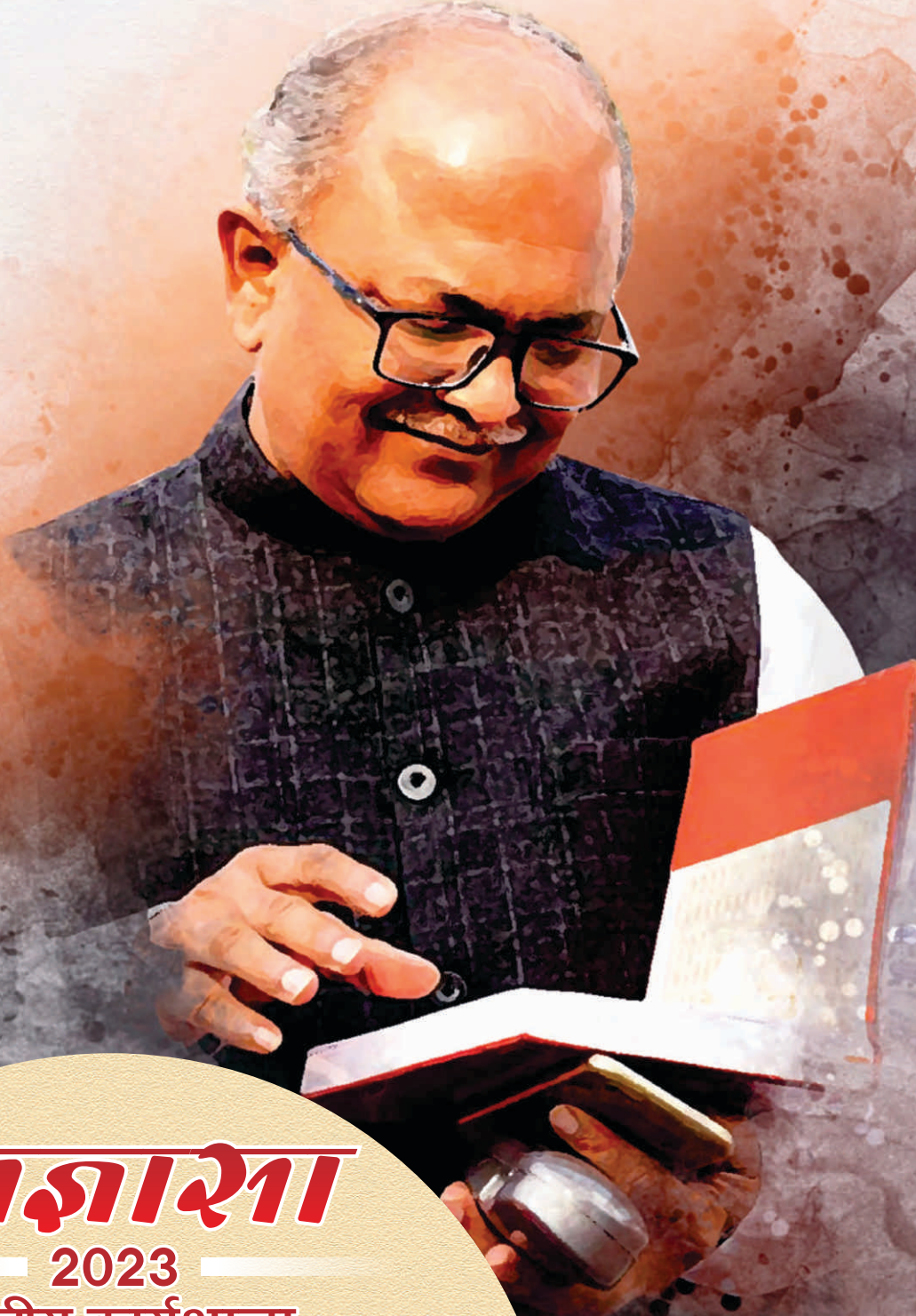


*Jayant Sahasrabudhe*

*17 April 1966 - 2 June 2023*



**विज्ञानशा**

**2023**

**राष्ट्रीय कार्यशाला**

**03-07 अक्टूबर 2023**

A Premier Educational Group of Central India

# GYAN GANGA

## GROUP OF INSTITUTIONS

GGITS Branches Accredited by  
**NBA**  
NATIONAL BOARD  
ACCREDITATION  
Courses Accredited  
CSE, ECE, ME, EE



B.Tech. | M.Tech. | M.C.A. | M.B.A. | B.Pharma | D.Pharma | B.Sc. | B.Com. | B.B.A. | B.A. | B.A.LLB | B.B.A. Hotel Management | B.C.A. | B. Journalism & Communication

### THINK QUALITY PLACEMENTS THINK GYAN GANGA

## 1100+ PLACEMENTS EVERY YEAR

Group Placements

<b>₹ 53 LPA*</b>  Mihir Bhasin JPMORGAN CHASE & CO.	<b>₹ 35 LPA*</b>  Rajkumar Soni TEXAS INSTRUMENTS	<b>amazon</b> <b>₹ 32.5 LPA*</b>  Pavitra Behre	<b>₹ 29.8 LPA*</b>  Ayushi Namdeo	<b>₹ 19 LPA*</b>  Yuvraj Jain	<b>coupa</b> <b>₹ 28 LPA*</b>  Raj Kurmi	<b>ShareChat</b> <b>₹ 22.5 LPA*</b>  Adarsh Kanojiya	<b>Jobikwik</b> <b>₹ 14 LPA*</b>  Anuj Gunjad	<b>Trellix</b> <b>₹ 12.7 LPA*</b>  Yashika Khanna
--	--	--	---	-------------------------------------	---	---	--	--

<b>WELL DONE CONGRATULATIONS</b> <b>CISCO</b> <b>₹ 18 LPA*</b>	<b>₹ 24.7 LPA*</b>  Arun Pandey	<b>₹ 15 LPA*</b>  Arifa Haque	 Vartika Sharma	 Shreya Sijaria	 Sankalp P.	 Rashmi C.	 Gautami C.	 Jason Jeruel	<b>HSBC</b> <b>₹ 9 LPA*</b>	 Apoorva D.	 Muskan Agrawal	 Roohi Sood	 Sneha Pritmani	...and many more
---	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------	--------------------	----------------	---------------	----------------	------------------	--------------------------------	----------------	--------------------	----------------	--------------------	------------------

MBA Students of 2023 passing out batch selected in  
**IDBI BANK** at **₹ 12 LPA\***



### NIRF Innovation Ranking

National Institutional Ranking Framework is a ranking methodology adopted by the Ministry of Education, Government of India, to rank institutions of higher education in India.

Gyan Ganga Institute of Technology & Sciences, only college in Mahakaushal Region and one of the two colleges in M.P. has secured rank between 151-300 in the NIRF innovation category.



Scholarship available for SC/ST/OBC As per Govt. Norms



GGITS & GGCT - 9425323089, 9893556449  
GGCE - 9584778811



www.ggits.org | www.ggct.co.in  
www.ggce.co.in



Tilwara Ghat Road, Bargi Hills,  
Jabalpur (M.P.) INDIA, Pin - 482001

**BBA in Hotel Management & B.A.LLB. : M. : 9340641103, 9584679586**

# महाकौशल विज्ञान परिषद (विज्ञान भारती की प्रांतीय इकाई)

जिज्ञासा-2023, 17 वीं राष्ट्रीय कार्यशाला  
3-7 अक्टूबर, 2023

## जिज्ञासा 2023

### Mahakaushal Vigyan Parishad

17<sup>th</sup> National Workshop - JIGYASA-2023  
3<sup>rd</sup> - 7<sup>th</sup> October, 2023

## समाप्ति

संपादक

डॉ. मुक्ता भट्टेले

डॉ. मुकेश राय

[ Established by the M.P. State Legislature Act No. 26/2018, Recognized by UGC New Delhi ]



# SARDAR PATEL UNIVERSITY

Balaghat • MP

**ADMISSION  
OPEN**

**FASTEST RISING  
UNIVERSITY  
IN CENTRAL INDIA**



माननीय गृहमंत्री म.प्र. शासन,  
श्री नरोत्तम मिश्रा जी  
से अवार्ड प्राप्त करते हुए  
इंजी. दिवाकर सिंह जी  
माननीय कुलाधिपति,  
सरदार पटेल विश्वविद्यालय,  
बालाघाट (म.प्र.)



## ENGINEERING

AICTE Approved

### POLYTECHNIC | B.TECH

Full Time / Part Time

Mechanical Engg. (ME)  
Civil Engg. (CE)  
Electrical Engg. (EE)  
Computer Sc. & Engg. (CS & E)  
Mining Engg.  
Fire & Safety Engg. (F & SE)  
Mining & Mine Surveying (MMS)

### M.TECH

Industrial Management Engg.  
Structural Engg.  
Computer Science & Engg.  
Digital Communication Engg.  
Environmental Engg.

## COMPUTER APPLI.

DCA / PGDCA / BCA  
MCA / B.Sc.(CS) / M.Sc.(IT)

## AGRICULTURE

As per the norms of ICAR

Diploma in Agriculture  
B.Sc (Hons.) Agriculture  
B.Tech. (Agril.) Engg.  
M.Sc. (Ag.)

Agronomy / Horticulture

**MBA** New Course  
AGRI BUSINESS  
MANAGEMENT

## EDUCATION

NCTE Approved

D.El.Ed. / B.Ed. / M.Ed.  
B.Ed (Part Time)

## LAW

BCI Approved

B.A. LL.B. / LL.B. / LL.M

## PHARMACY

PCI Approved

D. Pharma / B. Pharma  
M. Pharma

Pharmacology / Pharmaceutics

**MBA** New Course  
PHARMACEUTICAL  
MANAGEMENT

## MANAGEMENT

BBA (Hons.)  
MBA Full Time / Part Time  
DIPLOMA (Hotel Management)  
PG DIPLOMA (Hotel Management)  
BHM (Bachelor of Hotel Management)

## PARAMEDICAL

**BPT** (Bachelor of Physiotherapy)  
फिजियोथेरेपिस्ट डॉक्टर बनने का सुनहरा अवसर

BMLT / DMLT / DIPLOMA  
X-Ray Technician / Ophthalmic Assistant

Constituent College of Sardar Patel University Balaghat (M.P.)

**SARDAR PATEL AYURVEDIC  
MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL**

**BAMS** BACHELOR OF  
AYURVEDIC  
MEDICINE & SURGERY

**S.M. DEO HOMOEOPATHIC  
MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL**

**BHMS** BACHELOR OF  
HOMOEOPATHIC  
MEDICINE & SURGERY

Eligibility : 12th(Biology) + NEET Qualified

Course Duration : 4.5 Years + 1 Year Internship

## NURSING

INC Approved

GNM / B.Sc. (Nursing)

B.Sc. / M.Sc. / B.Com / M.Com  
B.A. / M.A. / D.Lib. / B.Lib. / M.Lib.

## HIGHEST PLACEMENT RECORD IN THIS SESSION

IN TOP RANKED COMPANIES



**2000+**  
PLACEMENTS

छात्रों को शासन  
के योजनानुसार

- विश्वविद्यालय के विद्यार्थियों एवं शिक्षकों को एजुकेशनल टूर
- विश्वविद्यालय के विद्यार्थियों एवं शिक्षकों को औद्योगिक भ्रमण एवं प्रशिक्षण
- बस, केन्टीन, हॉस्टल, एटीएम, एसी ऑडिटोरियम एवं प्लेग्राउंड की सुविधा
- अत्याधुनिक कंप्यूटर लेब एवं सेंट्रल लाइब्रेरी

**विश्वविद्यालय कैम्पस:** वारासिवनी रोड, डोंगरिया, बालाघाट | **सिटी कैम्पस:** सरदार पटेल कैम्पस, गायखुरी, बालाघाट

**सिवनी ऑफिस :** ९ 9302956423, 9165562646 | **मण्डला ऑफिस :** ९ 9131460038

**९ 9713226337, 9174192111, 9174202111**

Follow us on [www.spubgt.ac.in](http://www.spubgt.ac.in) [info@spubgt.ac.in](mailto:info@spubgt.ac.in) [facebook/sardarpateluniversity](https://facebook.com/sardarpateluniversity) [youtube.com/user/sardarpateluniversity](https://youtube.com/user/sardarpateluniversity) [instagram/sardarpateluniversity](https://instagram.com/sardarpateluniversity)



Patrons:

**Prof. K I Vasu**  
Bangaluru

**Dr. Anil Kakodkar**  
Mumbai

**Dr. G. Madhavan Nair**  
Thiruvananthapuram



National President  
**Dr. Shekhar C. Mande**

Secretary General  
**Dr. Sudhir S. Bhadauria**

## संदेश

मुझे यह जानकर अत्यंत प्रसन्नता हुई कि महाकौशल विज्ञान परिषद लगातार १६ वर्षों से जिज्ञासा राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन कर रहा है इस वर्ष १७ वीं जिज्ञासा का आयोजन हो रहा है। इस वर्ष की जिज्ञासा का विषय 'अंतरिक्ष में आत्मनिर्भर भारत' है जो कि विद्यार्थियों में विज्ञान के प्रति रुचि एवं उनकी जिज्ञासाओं के लिये अत्यंत महत्वपूर्ण है।

वैज्ञानिकों की राष्ट्र निर्माण में अहम् भूमिका होती है और यह आयोजन युवा वैज्ञानिकों, विद्यार्थियों एवं शोधार्थियों के लिये दिशादर्शन का कार्य करेगा।

आयोजन की सफलता के लिये मेरी हार्दिक शुभकामनाएँ

शेखर सी. मांडे  
राष्ट्रीय अध्यक्ष, विज्ञान भारती



Patrons:

**Prof. K I Vasu**  
Bangaluru

**Dr. Anil Kakodkar**  
Mumbai

**Dr. G. Madhavan Nair**  
Thiruvananthapuram



National President  
**Dr. Shekhar C. Mande**

Secretary General  
**Dr. Sudhir S. Bhaduria**

## संदेश

विज्ञान लोकव्यापीकरण की राष्ट्रीय कार्यशाला का इस वर्ष १७ वां आयोजन होने जा रहा है जो महाकोशल विज्ञान परिषद एवं मध्यप्रदेश विज्ञान एवं तकनीकी परिषद का संयुक्त आयोजन है। इसका विषय “अंतरिक्ष में आत्मनिर्भर भारत” है जो कि अत्यंत समसामयिक है। स्कूल एवं कॉलेज के विद्यार्थियों के लिये आयोजित स्पर्धायें एवं वैज्ञानिकों के व्याख्यानो से विद्यार्थियों में वैज्ञानिक चेतना का जागरण होगा एवं भविष्य में विज्ञान के क्षेत्र में कार्य करने की प्रेरणा भी प्राप्त होगी।

आयोजक बधाई के पात्र है कि यह कार्यशाला लगातार प्रतिवर्ष आयोजित करते आ रहे हैं।

हार्दिक शुभकामनाएं

हार्दिक मंगल शुभकामनाओं सहित।

सुधीर सिंह भदौरिया  
महासचिव, विज्ञान भारती

**Dr. Anil Kothari**

**डॉ. अनिल कोठारी**

**Director General**

महानिदेशक

**Madhya Pradesh Council of Science & Technology**

**मध्यप्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद**

Vigyan Bhawan, Nehru Nagar, Bhopal - 462003 (M.P.)

विज्ञान भवन, नेहरू नगर, भोपाल - 462003 ( म.प्र. )

Tel : 0755 - 2671800, Fax : 2671600

E-mail : dg@mpcost.nic.in., www.mpcost.gov.in



## संदेश

मुझे यह जानकर अत्यंत हर्ष हो रहा है कि महाकोशल विज्ञान परिषद (विज्ञान भारती की प्रांतीय इकाई) द्वारा प्रतिवर्ष विज्ञान के लोकव्यापीकरण की ५ दिवसीय राष्ट्रीय कार्यशाला जिज्ञासा का आयोजन किया जाता है, उसी क्रम में इस वर्ष भी १७ वीं जिज्ञासा कार्यक्रम ०३ अक्टूबर से ०७ अक्टूबर २०२३ का आयोजन किया जा रहा है।

मुझे आशा है कि स्मारिका के प्रकाशन से विद्यार्थियों, शोधार्थियों व शिक्षकों को विज्ञान के नये आयामों के बारे में न केवल जानकारी मिलेगी, बल्कि सीखने और नया करने की उनकी रुचि में भी अभिवृद्धि होगी।

हार्दिक मंगल शुभकामनाओं सहित।

प्रो. अनिल कोठारी

# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL



NAAC ACCREDITED GRADE "A"



**Madhya Pradesh Bhoj (Open) University**

(Established Under an Act of State Assembly in 1991)

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय

Kolar Rd, Near Swarn Jayanti Park, Yashoda Vihar Colony, Chuna Bhatti, Bhopal, Madhya Pradesh 462016

**सत्र  
2023-24  
प्रवेश  
प्रारंभ**

दूरस्थ शिक्षा का प्रदेश में  
एकमात्र शासकीय  
विश्वविद्यालय। न्यूनतम  
शुल्क में गुणवत्तापूर्ण  
अध्ययन सामग्री।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020  
(NEP) सत्र 2022-23 से  
लागू। पाठ्यक्रम/ विषय/  
क्षेत्रीय केन्द्र/ अध्ययन केन्द्र  
परिवर्तन की सुविधा।

नेट वर्किंग सक्षमता  
निर्माण संसाधनों को  
साझा करके और गुणवत्ता  
सुनिश्चित करके राष्ट्रीय  
एवं वैश्विक स्तर पर  
दूरस्थ शिक्षा का प्रसार।

विश्वविद्यालय नियमानुसार  
प्रवेश के 3 माह के अंदर  
फीस वापसी की सुविधा।  
आनलाइन पाठ्य सामग्री  
का चयन करने वाले  
शिक्षार्थियों को शुल्क में 15  
प्रतिशत तक की छूट।

Our Motto – Embrace, Engage,  
Enlighten and Empower

हमारा लक्ष्य - शिक्षा वंचितों तक पहुँच

UGC / AICTE / RCI  
से मान्यता प्राप्त संचालित पाठ्यक्रम

PG COURSE	ELIGIBILITY
MBA (Plan)	Graduate
MBA (MM)	Graduate
M.Com Finance	B.Com
MA (AICHA)	Graduate with History
Master of Arts (Hindi Lit.)	Graduate
MA (Political Science)	Graduate
MA (Economics)	Graduate
MA (Sociology)	Graduate
MA (History)	Graduate
MA (Geography)	Graduate
MSW	Graduate
M.Sc. (Botany)	Science Graduate with Botany/Bio Technology
M.Sc. (Physics)	Science Graduate with Physics/BE. Electronic & Communication
M.Sc. (Chemistry)	Science Graduate with Chemistry
M.Sc. (Maths)	Science Graduate with Maths
M.Sc. (Zoology)	Science Graduate with Zoology
M.Sc. (IT)	Science Graduate with IT
BACHELOR COURSE	ELIGIBILITY
BA	10+2
BSC (Bio/Maths)	10+2 (Bio/Maths)
B.Com	10+2 (Commerce/Science)

PG DIPLOMA COURSE	ELIGIBILITY
PG Diploma in Data Science	Graduate
PG Diploma in Cyber Security	Graduate
PG Diploma in Management Logistics and Supply Chain Mgt.	Graduate
PG Diploma in Travel & Tourism	Graduate
PG Diploma in Rural Management	Graduate
PG Diploma in Event Management	Graduate
PG Diploma in Energy Management	Graduate
DIPLOMA COURSE	ELIGIBILITY
Diploma in Business Administration (DBA)	Graduate
Diploma in Management (DIM)	Graduate
Diploma in Computer Application (DCA)	10+2
Diploma in Nutrition and Health Education (DNHE)	10+2 with Biology / Home Science
Ramcharitra manas se samajik vikas me Diploma (RSSM)	10+2
Diploma in Logistics and Supply Chain Management	Graduate in any Discipline
Diploma in Tribal Development	Graduate in any Discipline
Diploma in Travel and Tourism	Graduate in any Discipline
Diploma in Rural Management	Graduate in any Discipline
Diploma in Event Management	Graduate in any Discipline
Diploma in Energy Management	Graduate in any Discipline

CERTIFICATE COURSE	ELIGIBILITY
Certificate in Human Right (CHR)	10+2
Certificate in Rural Development (CRD)	10+2
Certificate in Hindi - Indian Lit.	10+2
Certificate in Sanskrit – Written and spoken Sanskrit	10+2
Certificate in Vedic Studies – Introduction to Vedas	10+2
Certificate in Indian Philosophy – Indic Philosophy	10+2
Indian culture Heritage	
Certificate in Yoga – Ayurvedic Dietetics	10+2
Introduction to Yoga Nidra	
Certificate in Alternative Education – Indian education and holistic development	10+2
Certificate in Library – Basic of Intellectual property right	10+2



MP Bhoj (Open) University  
Kolar road, Bhopal  
Admission and Examination services

नोट:- बी.एड., डी.एल.एड., बी.एड. (विशेष शिक्षा), आधार पाठ्यक्रम (विशेष शिक्षा) में प्रवेश परीक्षा के माध्यम से होता है। जिसकी सूचना अलग से विज्ञापित व विश्वविद्यालय की वेबसाइट में अपलोड की जायेगी

क्षेत्रीय केन्द्रों के पते निम्नानुसार हैं:- 1. क्षेत्रीय निदेशक, राजा भोज मार्ग (कोलार रोड) भोपाल - 462016 (म.प्र.), फोन नं - 0755-2490494, 2492105, 2492272 2. क्षेत्रीय निदेशक, देवी अहिल्या विश्वविद्यालय परिसर आई.एम.एस. भवन, खण्डवा रोड, इन्दौर - 452001 (म.प्र.) फोन नं - 0731-2465689 3. क्षेत्रीय निदेशक, न्यू कलेक्ट रोड, सत्यम रेजीडेंसी टॉवर के पास, प्राइम होस्पिटल वाली गली, कैलाश नगर, ग्वालियर - 474006 (म.प्र.) फोन नं - 0751-2345559 4. क्षेत्रीय निदेशक, पी.एस.ए. महाविद्यालय, द्वितीय तल, कलेक्ट के सामने, जबलपुर, (म.प्र.) 482002 दूरभाष क्रमांक - 0761 - 2997294 9893151661, 9893523754 5. क्षेत्रीय निदेशक, शासकीय सदाशिव माधवराव गोलवलकर महाविद्यालय परिसर, सिविल लाईन, रीवा - 486001 (म.प्र.) फोन नं - 07662-297210, 9425361851 6. क्षेत्रीय निदेशक, राजा भोज परिसर पोलिटेक्निक कालेज के आगे नीमी रोड बड़खर जिला सतना - 485005 (म.प्र.) फोन नं - 07672-299140 7. क्षेत्रीय निदेशक, विश्वविद्यालय स्वाटन क्रमांक - 5, स्वर्ण जयन्ती हॉल के पीछे नेपाल पैलेस, सागर - 470001 (म.प्र.) फोन नं - 07582-264130 8. क्षेत्रीय निदेशक, विशाला विकास खण्ड 'स'- भवन प्रथम तल, क्षेत्रीय परिवहन कार्यालय परिसर मरतपुरी, उज्जैन - 456010 (म.प्र.) फोन नं - 0734-2526993 9. क्षेत्रीय निदेशक, शासकीय स्नातकोत्तर स्वरासी महाविद्यालय, छिंदवाड़ा - 480001 (म.प्र.) फोन नं - 07162-243716 10. क्षेत्रीय निदेशक, शासकीय नर्मदा स्नातकोत्तर महाविद्यालय परिसर, होशंगाबाद - 461001 (म.प्र.) फोन नं - 07574-254006 11. उपक्षेत्रीय निदेशक, राडीय भीमा नायक शासकीय स्नातकोत्तर महाविद्यालय, बड़वानी (म.प्र.) - 461551 फोन नं - 07290-222099, 8839489431। अधिक जानकारी के लिए वेबसाइट - www.mpbou.edu.in

कूलसचिव

## संपादकीय

यह अत्यंत गर्व का विषय है कि हम “जिज्ञासा” की स्मारिका का द्वितीय संस्करण १७वीं राष्ट्रीय कार्यशाला जिज्ञासा २०२३ में प्रस्तुत करने जा रहे हैं जिसका विषय है “अंतरिक्ष में आत्मनिर्भर भारत”।

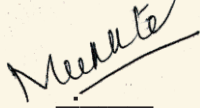
अपना बचपन तो सभी को याद होगा और माँ की लोरी---चंदा मामा दूर के भी। हमने दादी-नानी की कहानियों और परिकथाओं में यह भी जाना की चन्द्रमा सुंदर है, सौम्य है, शीतल है, वहां की एक चमकीली दुनिया है। परंतु जब स्कूल में विज्ञान की किताबें पढ़ी, जिज्ञासा बढ़ी तो अपने गुरुजनों से पता चला कि चन्द्रमा हमारी धरती का एक हिस्सा है, और अंतरिक्ष हमारा सबसे नजदीक पड़ोसी है। चन्द्रमा तक पहुंचने के प्रतिस्पर्धात्मक प्रयासों ने कई रहस्योद्घाटन किए जैसे कि वहां का धरातल ऊबड़ खाबड़ है, वहां ना जल है ना ही जीवन, तापमान पृथ्वी से ज्यादा है, इत्यादि।

भारत भी अंतरिक्ष में सधे कदमों से आगे बढ़ चुका है। बड़ी सफलता है चन्द्रयान-३ की चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर शाफ्ट लैंडिंग। यह अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी में आत्मनिर्भरता की भारत की उल्लेखनीय यात्रा है। यह भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO), सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों (PSU), निजीफर्मों, स्टार्ट-अप और विभिन्न अन्य संस्थाओं के अग्रणी प्रयासों को उजागर करने वाली सफलता की कहानियों का एक व्यापक संकलन लाता है, जिन्होंने अंतरिक्ष के क्षेत्र में भारत की आत्मनिर्भर उपलब्धियों में योगदान दिया।

भारत का अंतरिक्ष कार्यक्रम तेजी से एक जीवंत, आत्मनिर्भर परिस्थिति की तंत्र में विकसित हो रहा है जिसमें अत्याधुनिक अनुसंधान, तकनीकी प्रगति और सभी की भागीदारी शामिल है। उनकी गतिशील भागीदारी ने न केवल भारत के अंतरिक्ष उद्योग के क्षितिज का विस्तार किया है, बल्कि इसके विकास और वैश्विक प्रतिस्पर्धा को भी बढ़ावा दिया है।

जिज्ञासा कार्यशाला के विज्ञान लोकव्यापीकरण हेतु आयोजित की जाती है जिज्ञासा एक ऐसा मंच है जहां विज्ञान से जुड़े अनसुलझे और मन में उठ रहे तमाम सवालों का जबाब मिलता है। इस कार्यशाला में विद्यार्थियों के लिये विज्ञान के क्षेत्र में प्रतियोगिताएँ एवं अखिल भारतीय वैज्ञानिकों के व्याख्यान आयोजित किये जाते हैं। देश भर से आए वैज्ञानिक विद्यार्थियों के विज्ञान से संबंधित जिज्ञासा का समाधान करते हैं।

संपादकीय अमला उन सभी के प्रति अपना आभार व्यक्त करता है, जिन्होंने अपने संस्था के विपणन को इस स्मारिका का भाग बनाया। उन सभी के प्रति कृतज्ञता प्रेषित करते हैं। जिन्होंने प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से स्मारिका के संकलन में अपना सहयोग दिया।

  
संपादक  
डॉ. मुक्ता भट्टेले

# MAHAKAUSHAL VIGYAN PARISHAD

## A UNIT OF VIGYAN BHARAT

Mahakaushal Vigyan Parishad is geographically situated in the Central part of Madhya Pradesh. It consist of five division - Jabalpur, Sagar, Rewa, Chhindwara & Shahdol. It was registered an 2006 and has an objective of spreading principals and role of Swadeshi Vigyan alongwith popularizing science both at grass root and research levels.

### AIMS & OBJECTIVES

- To spread Bhartiya Heritage with a harmonious synthesis of physical and spiritual sciences that nourish and flourish together.
- To rejuvenate the Swadeshi Movement in this age of science and technology for the purpose of national reconstruction by spreading the awareness of unique contributions of ancient Bharat in the development of modern science.
- To approach educational authorities for the inclusion of the information about the scientific heritage in their curriculum and utilize the R&D personal and institutions towards development of indigenous technology and thereby to uphold the identity and dignity of Bhartiya Science in the comity of nations.
- To interface with the Government and other agencies for the development of appropriate policies on education, economics, science, engineering, technology, industry etc. and encourage them for consuming less energy and less capital but maximum labour with due eco-balance for meeting the rural needs in a decentralized method to the fullest extent possible.
- To organize science fairs and competitions for educating the masses at large, particularly the younger generation.
- To establish educational Institutions, training centres and research establishment for the development and propogation of various programmes.
- To coordinate with the activities of Vijana Bharati and organize seminars/workshops, expert lectures and various other activities.
- To work towards the development of a common script and scientific terminology for all Bhartiya Languages.
- To help and giving modern interpretation of various scientific achievements ancient and modern, by various means.
- To make villages self-reliant by imparting traditional and rural technologies.
- To conduct entrepreneurship development programmes at part with the governments schemes and all the theme industries with indigenous technologies.

## **महाकौशल विज्ञान परिषद् द्वारा आयोजित मुख्य कार्यक्रम**

- **National Youth Day (Birth Day of Swami Vivekanand) (12 January)**
- **Netaji Subhash Chandra Bose Birthday (23 January)**
- **National Science Day (28 February)**
- **World Water Day 22 March**
- **World Earth Day 22 April**
- **National Technology Day (11 May)**
- **World Telecommunication Day (17 May)**
- **International Biodiversity Day (22 May)**
- **World Environment Day (05 June)**
- **International Yoga Day (21 June)**
- **World Nature Conservation Day (28 July)**
- **International Youth Day 12 August**
- **Independence Day of India (15 August)**
- **Sadbhavna Diwas (20 August)**
- **Teachers' Day (Dr. Radhakrishnan's birthday) (05 September)**
- **Hindi Day (14 September)**
- **Engineer's Day in India (15 September)**
- **Birth Anniversary of Sir J.C. Bose (30 November)**
- **National Mathematics Day (22 December)**
- **International Bio-Diversity Day (29 December)**

# महाकौशल विज्ञान परिषद् की कार्यकारिणी



संरक्षक  
डॉ. वी.के. रैना



संरक्षक  
प्रो. रहस्यमणी मिश्रा



अध्यक्ष  
डॉ. सुनीता शर्मा



उपाध्यक्ष  
डॉ. भरत मिश्रा



उपाध्यक्ष  
डॉ. निपुण सिलावट



सचिव  
इंजी. प्रभात दुबे



कोषाध्यक्ष  
डॉ. मुक्ता भट्टेले



सदस्य  
डॉ. सुरेन्द्र सिंह



सदस्य  
डॉ. मुकेश राय

सचिव - डॉ. रवि चौरे

सदस्य - डॉ. प्रशांत कुमार सेलेट

सदस्य - डॉ. ऋषि कुमार तिवारी

सदस्य - डॉ. शिखा सक्सेना

# Systematic Decimation of India's Strengths Through Science

While the British used science to subjugate India in every area — from agriculture, textile and metallurgy to its natural resources and self-esteem, Indian scientists re-infused the country with national pride and contributed to the freedom struggle.



The legendary astrophysicist Dr S Chandrasekhar (1910- 1995), a co-recipient of the 1983 Nobel Prize for Physics, was once asked: 'Why was there a sudden surge of modern scientists of international repute in the first three decades of 20th century in India?' He replied: 'There was a need for national self-expression — to show the West that, in all realms including science, Indians were equals.'

The first three decades of the 20th century will forever remain an important chapter in India's history as that is when the ancient civilisation of Bharat asserted itself to eventually reclaim its rightful place on the international stage. The citizens of Bharat became alive to their glorious identity as inheritors of an unparalleled civilisation. The process of awareness had become much earlier but found its firm footing in the 20th century, affecting men and women in all walks of life, all age groups, all professions, all classes, all ideologies.



Much has been written about the contributions made by political and social leaders of the country who forged a new path for Bharat to drive out the British in 1947. Truly, it would never be enough to sing their paeans as they not only won Swatantrata for Bharat but also inspired colonised nationalities across Asia and Africa to follow Bharat's example. Yet, it is unfortunate that in this saga of freedom struggle, our scientists have largely remained unsung, and almost unknown to the common Indians. Moreover, even though they fought against heavy odds and waged a battle as important as those of Indian political leaders, we as a society are yet to acknowledge and perceive scientists as warriors of the struggle for Swatantrata.

In fact, there is enough historical information about how 'science' was utilised as a potent tool to establish and consolidate exploitative British rule in India; how the oppressive and discriminatory measures were exercised by colonial rulers against Indians in the scientific domain; and most importantly, there are inspirational accounts of the struggle as to how those repressive measures were challenged and how the counterattack emerged in an intelligent manner. Now, the time is ripe to make earnest efforts to explore the struggle that was carried out in the domain of science and awaken the people by telling hitherto untold stories of audacious scientific ventures that could create impulse in the hearts of fellow Indians to achieve Swatantrata.

## USE OF SCIENCE FOR SUBJUGATION

Several essays and critiques of British rule — right from Indians to Britishers themselves, and even before Bharat's Swatantrata — have established that the 'higher' aim of the British rule was to obliterate Indian identity and replace that with British ideas and ideals. This was an attack on the very identity, i.e., 'swa' of the nation. The most effective tool to achieve this 'higher' goal, obviously, was 'science'. Renowned scholar Ashish Nandy has exposed the foul play of colonisers based on 'science'. He writes, 'The reader may remember popular anecdotes about colonial adventurers, or scientifically-minded explorers who sometimes scared off or impressed the natives of Asia and Africa with new forms of black magic based on the discoveries of modern science. The civilizing mission of colonialism thrived on this folklore of encounter between western science and savage superstitions. But in each such instance, it was science that was put to the use of the colonial state; the state was not put to the use of science.'

It was a serious attempt of British rulers to conquer the 'swa' of India by using 'science'. This was a life threatening attack. Indians were shaken to **It has been estimated today that Britain stole around \$45 trillion from India during its rule of 190 years** the core. It was an existential crisis, indeed, and all geared up to take on this unprecedented challenge.

Science was used to subjugate India in an all encompassing manner. Even before the East India Company's political hegemony was firmly established, the company had set up the Survey of India in 1767 to explore and map the rich natural resources of Bharatvarsha in a scientific manner. Thus was set in motion the systematic exploitative annihilation of India's agriculture, mineral wealth and village industries, and the need to construct the Railways to be able to transport the country's wealth from inland to port cities and thence to Britain of special note is the heart-rending tale of how the country that supplied food grains to the world since ancient times, was reduced to a state of famine, occurring successively since the late 18th century right up to 1943. It is shocking that these were man made famines. The food shortage for Indians was created by the mindless policies of the British. The farmers were forced to give up cultivation of cereals for cash crops such as indigo, cotton, tea, coffee, jute, as these powered Britain's global trade. The profits of this trade were used to strengthen the British economy and no benefits ever reached Indians in terms of revenue and food grains. In his 'Drain of Wealth' theory, Dadabhai Naoroji estimated that half of India's revenue and more than a third of its savings were drained to Britain.

Not a single aspect of life in Bharat was left untouched by the diabolical British rule. Its administrators declared Indians to be an inferior race, with no knowledge of science whatsoever, no tradition of higher learning and even no capacity to learn anything 'modern', which they interpreted as 'western'. In one fell swoop, centuries of India's achievements in science from metallurgy to mathematics, from agriculture to Ayurveda and astronomy were belittled, disregarded and dishonoured fundamentally and so powerfully that many Indians started believing in their own inferiority. Science was thus administered for the first time to plunder India's wealth. It has been estimated today that Britain stole around \$45 trillion from India during its rule of 190 years.

To add insult to injury, the British blatantly and shamelessly stole some of the finest specimens of our heritage that can now be found in their museums.

## SCIENCE FOR SWATANTRATA

It was the domain of science from where the conch was blown to challenge the British intellectual hegemony. Dr Mahendralal Sircar, a successful medical practitioner having experienced the bitter hegemonic attitude of the adherents of western science, rose against injustice and pledged to establish a Swadeshi scientific institution. With the help of munificent fellow Indians, he established an Indian Association for the Cultivation of Science (IACS) in 1876, which was 'solely native and purely national'. He had a conviction that 'science' is the instrument for national reconstruction and envisioned a glorious India through indigenously developed science.

Along with Dr Sircar, Acharya JC Bose and Acharya PC Ray, the leading lights of Indian science initiated a vigorous and creative struggle in the domain of science to achieve Swatantrata. Many others followed them. It is extremely difficult to estimate their awesome contributions. The sheer immensity of their offerings suggests that by all means, they will be remembered as the epoch-makers in Swatantra Bharat, as they laid the foundation for the development and progress of science to be utilised for the national resurrection and reconstruction.

In the 75th year of Swatantrata, paying tributes to these science warriors will be truly meaningful if we could imbibe their spirit and understand their dream about Swatantra Bharat, and take the pledge to make ourselves worthy to walk that spirit and strive hard to realise their dream. I would also like to take this opportunity to extend best wishes to all the readers of Science India on the festival of Ganesh Chaturthi, which itself has its roots in India's struggle to assert its 'swa'. As we all know, it was started by Lokmanya Bal Gangadhar Tilak in 1893 in the public domain, to create a platform from where nationalist ideas could be preached and spread to the masses.

*\* The writer is Chief Editorial Advisor, Science India*

# WORKSHOP ON MADHYA PRADESH SCIENCE TECHNOLOGY & INNOVATION POLICY

As India and the world reorient in the wake of the COVID-19 crisis, a landmark policy initiative has been flagged by the Government of India and in that context a workshop on Madhya Pradesh Science Technology and Innovation policy was conducted at Hotel Kalchuri, Jabalpur (M.P.) on 29 June 2022. Eminent Guests to grace the occasion were Mr. B.B. Singh, Dr. Praveen Kondekar, Dr. M.L. Mahobia, Dr. Sunita Sharma and Dr. Nipul Silawat. No. of Participants to be benefited by this W/S were 100. Science is a system of knowledge that is concerned with the physical and natural world and its phenomena and works to unveil general truths and the operations of fundamental natural laws. Technology is the systematic theoretical and practical knowledge and skill used in the process of production or service delivery. Technology is not a finished product or service. Technology includes the entrepreneurial expertise and professional know-how needed to deliver products and services. Innovation is the process of using knowledge and technology to develop, improve, or improve the production or performance, of products, services and processes that have value in terms of commercial impact or social benefit.

## अनुसंधान, नवाचार, विज्ञान के सरलीकरण और महत्व पर दिया जोर मप्र विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार नीति-2022 पर परामर्श एवं सुझाव कार्यशाला

जबलपुर। हाल के वर्षों में विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार विकास के क्षेत्र में मध्यप्रदेश की प्रगति प्रभावशाली रही है। इस उपलब्धि को जारी रखने के लिये विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार नीति के मसौदे में कई प्रगतिशील प्रस्ताव शामिल किये जाने चाहिए। उक्त विचार मध्यप्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद्, मैपकास्ट के प्रमुख वैज्ञानिक डॉ.आर.के. आर्य ने बुधवार को मप्र विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार नीति 2022 के लिए आयोजित परामर्श और सुझाव कार्यशाला की अध्यक्षता करते हुए व्यक्त किये। मध्यप्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद्, अटल बिहारी इंस्टीट्यूट



ऑफ गुड गवर्नेंस एंड पॉलिसी एनालिसिस, रानी दुर्गावती विश्वविद्यालय एवं मध्य प्रदेश स्टेट पॉलिसी एंड प्लानिंग कमिशन के संयुक्त तत्वावधान में होटल कलचुरी में आयोजित कार्यशाला में विभिन्न विभागों के वरिष्ठ अधिकारियों ने सहभागिता की। कार्यशाला में प्रो.पी.एन. कोडेंकर,

डायरेक्टर ट्रिपल आईटी डीएम ने विज्ञान में सेमीकंडक्टर, इसके साथ ही स्टार्टअप को विकसित करने पर सुझाव दिए। वक्ताओं ने साइबर सिक्योरिटी, क्लाइमेट चेंज, सोलर एनर्जी और ग्रीन टेक्नोलॉजी, नवाचारों पर उनके सुझाव प्रस्तुत किए। स्वागत भाषण मैपकास्ट वरिष्ठ वैज्ञानिक डी.के. सोनी

ने प्रस्तुत किया। बायोडिजाइन इनोवेशन सेंटर प्रमुख प्रो. एस.एस. संधु, प्रो. एसपी गौतम ने भी विचार रखे। महाकौशल विज्ञान परिषद् अध्यक्ष प्रो. सुनीता शर्मा ने विज्ञान के सरलीकरण व सबको पहुंच में विज्ञान की संकल्पना पर जोर दिया। इस दौरान सरदार पटेल विवि बालाघाट के कुलपति विप्लव पॉल, मैपकास्ट एज्यु. डायरेक्टर टी. हवीब सहित प्रदेश के विभिन्न स्थानों से आए शिक्षाविद् और वैज्ञानिक विशेष रूप से मौजूद रहे। संचालन मैपकास्ट प्रधान वैज्ञानिक निपुण सिलावट व आभार एम्पीसीएसटी सेल समन्वयक प्रो. सुरेन्द्र सिंह ने व्यक्त किया।

## अनुसंधान, नवाचार, विज्ञान के सरलीकरण पर जोर

मप्र विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार नीति पर वर्कशॉप



जबलपुर। हाल के वर्षों में विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार विकास के क्षेत्र में मध्यप्रदेश की प्रगति प्रभावशाली रही है। इस उपलब्धि को जारी रखने के लिये विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार नीति के मसौदे में कई प्रगतिशील प्रस्ताव शामिल किये जाने चाहिए, जो वैज्ञानिक अनुसंधान समुदाय के साथ-साथ सामान्य जनों द्वारा विज्ञान को समझने एवं दैनिक जीवन में इसे लागू करने के तरीकों में एक बड़ा बदलाव ला सकते हैं। ये विचार मध्यप्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद्, मैपकास्ट के प्रमुख वैज्ञानिक डॉ.आर.के. आर्य ने बुधवार को मप्र विज्ञान, प्रौद्योगिकी और

नवाचार नीति 2022 के लिए आयोजित परामर्श और सुझाव कार्यशाला की अध्यक्षता करते हुए व्यक्त किये।

**महत्वपूर्ण विषयों पर प्रस्तुत किये सुझाव-** कार्यशाला में प्रो.पी.एन. कोडेंकर, डायरेक्टर ट्रिपल आईटी डीएम ने विज्ञान में सेमीकंडक्टर, इसके साथ ही स्टार्टअप को विकसित करने पर सुझाव दिए। संयुक्त रूप से अधितिगणों ने साइबर सिक्योरिटी

क्लाइमेट चेंज, सोलर एनर्जी और ग्रीन टेक्नोलॉजी, नवाचारों पर उनके सुझाव प्रस्तुत किये। कार्यशाला में स्टार्टअप पर भी सुझाव दिए गए जिससे प्रदेश को आत्मनिर्भर बनाया जा सके।

**वैज्ञानिक नवाचारों पर जोर -** कार्यशाला में स्वागत भाषण मैपकास्ट वरिष्ठ वैज्ञानिक डी.के. सोनी ने प्रस्तुत किया। राहुवि वि बायोडिजाइन इनोवेशन सेंटर प्रमुख

प्रो. एस.एस. संधु, प्रो. एसपी गौतम एवं धन्यवाद ज्ञापन करते हुए एम्पीसीएसटी सेल समन्वयक व राहुवि विवि विज्ञान संकायाध्यक्ष प्रो. सुरेन्द्र सिंह ने कहा कि मप्र को ऐसे वैज्ञानिक नवाचारों और तकनीक की आवश्यकता है, जो प्रभावी समाधान तथा सकाचत्मक बदलाव का मार्ग प्रशस्त कर सके। इस अवसर पर प्रदेश के विभिन्न स्थानों से आये शिक्षाविद् एवं वैज्ञानिक मौजूद रहे।

# आचार्य प्रफुल्ल चंद्र राय जयंती कार्यक्रम

In a world engulfed by the COVID-19 pandemic, when the leaders of several countries have called for national self-sufficiency, I am prodded to reflect upon the immortal philosophy and works of Shri **Acharya Sir Prafulla Chandra Ray [P.C Ray]**. Anointed the father of chemistry in India, Prafulla Chandra Ray was a strong advocate of making India industrially self sufficient a cause to which he dedicated his entire life. P.C Ray was born on August 02, 1864 to a Zamindari family, in the village of Raruli Kathpara, in the then Jessore district, which was a part of the Bengal Presidency of British India (current day Bangladesh).

His work was fuelled and guided by an **inherently nationalistic spirit**. He realized that for India to break the shackles of the overbearing colonial rule, the country needed to build a strong and independent scientific research base something that was sorely lacking. This research base would then be the foundation on which the country could augment industrialization and thus ensure self-dependence and self-sustenance.



## रे ने औषधि व रसायन के निर्माण में महत्वपूर्ण योगदान दिया : मिश्रा

ग्रामोदय विवि में आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे की जयंती पर व्याख्यान आयोजित

**विश्वभारती (रायपुर) (बहुविधता रक्षा)** : विज्ञान एवं पर्यावरण संरक्षण, महाराष्ट्र शासकीय विश्वभारती ग्रामोदय विश्वविद्यालय में शुद्धाचार्य आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे जयंती कार्यक्रम के अंतर्गत ग्रामोदय विश्वविद्यालय में आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे की जयंती पर व्याख्यान आयोजित किया गया। इस अवसर पर शुद्धाचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे की जयंती पर व्याख्यान करने के लिए मिश्रा विश्वविद्यालय के अध्यक्ष डॉ. अशोक कुमार शर्मा ने आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे की जयंती पर व्याख्यान करने का माननीय आह्वान किया। आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे की जयंती पर व्याख्यान करने के लिए मिश्रा विश्वविद्यालय के अध्यक्ष डॉ. अशोक कुमार शर्मा ने आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे की जयंती पर व्याख्यान करने का माननीय आह्वान किया।

आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे की जयंती पर व्याख्यान करने के लिए मिश्रा विश्वविद्यालय के अध्यक्ष डॉ. अशोक कुमार शर्मा ने आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे की जयंती पर व्याख्यान करने का माननीय आह्वान किया।

## आचार्य प्रफुल्ल चंद्र का मनाया जन्मदिन

मद्र के प्रथम मुख्यमंत्री पं. रविशंकर शुक्ला भी किये गए याद

**जबलपुर** : विश्वभारती महिला महाविद्यालय में आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे की जयंती पर कार्यक्रम का शुभारंभ किया गया। कार्यक्रम के शुभारंभ में आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे की जयंती पर व्याख्यान करने के लिए मिश्रा विश्वविद्यालय के अध्यक्ष डॉ. अशोक कुमार शर्मा ने आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे की जयंती पर व्याख्यान करने का माननीय आह्वान किया।

आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे की जयंती पर व्याख्यान करने के लिए मिश्रा विश्वविद्यालय के अध्यक्ष डॉ. अशोक कुमार शर्मा ने आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे की जयंती पर व्याख्यान करने का माननीय आह्वान किया।



## आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे जयंती समारोह आयोजित



स्वतंत्र प्रयाग

कार्यालय संवाददाता  
चित्रकूट। आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे जयंती समारोह, मंगलवार को विज्ञान भारती महाकौशल विज्ञान परिषद एवं महात्मा गांधी चित्रकूट ग्रामोदय विश्वविद्यालय के संयुक्त तत्वाधान में विज्ञान एवं पर्यावरण संकाय में आयोजित की गयी। उक्त आयोजन के मुख्य वक्ता प्रोफेसर



के.एस.तिवारी, वाशिंगटन एवं विशिष्ट अतिथि के रूप में प्रोफेसर प्रदीप मिश्रा एवं प्रोफेसर आर.मन.पटेल रहे, साथ ही संकाय के समस्त प्राध्यापक एवं छात्र/छात्राओं ने अपनी सहभागिता की। कार्यक्रम का प्रारम्भ दीप प्रज्ज्वालन, सरस्वती वंदना व प्रोफेसर रे के चित्र पर माल्यार्पण द्वारा किया गया। उनकी विद्वत्ता का आकलन इससे भी किया जा सकता है कि उनको देश व विदेश के अनेकों संस्थानों द्वारा फेलोशिप व मानक उपाधियाँ प्रदान की गयीं। कार्यक्रम में विज्ञान एवं पर्यावरण संकाय के अधिष्ठाता प्रोफेसर

ग्रामोदय विश्वविद्यालय में यूजी, पीजी, डिप्लोमा पाठ्यक्रमों में प्रवेश हेतु ऑनलाइन आवेदन करने की तिथि 31अगस्त तक बढ़ी

चित्रकूट। महात्मा गांधी चित्रकूट ग्रामोदय विश्वविद्यालय द्वारा संचालित रेगुलर माध्यम के पाठ्यक्रमों में सत्र 2022 - 23 में प्रवेश हेतु आवेदन की तिथि को 31 अगस्त 2022 तक बढ़ा दिया गया है। इस आशय की जानकारी देते हुए अध्यक्ष प्रवेश समिति प्रो हरि शंकर कुशावहा व सचिव प्रवेश समिति डॉ.कुसुम सिंह ने बताया कि यूजी, पीजी, डिप्लोमा, पीजी डिप्लोमा व एडवोकेट डिप्लोमा पाठ्यक्रमों में प्रवेश हेतु ऑन लाइन आवेदन के उपरांत पहले आओ पहले पाओ सिद्धान्त पर शैक्षणिक अभिलेखों के सत्यापन के बाद वगैर किसी परीक्षा के प्रवेश पा सकते हैं।

आई.पी.उपपाठी ने बताया कि यह मेरा सौभाग्य है कि मैं प्रोफेसर रे के वंशजों में आता हूँ। उन्होंने बताया कि प्रोफेसर रे अत्यन्त सादगी पूर्ण जीवन के साथ साथ एक उद्भट रसायनज्ञ भी थे इसी कारण से उनको फादर आक इंडियन केमिस्ट्री भी कहा जाता है। कार्यक्रम में संकाय के प्राध्यापकों जैसे प्रोफेसर आर.सी.उपपाठी, प्रो.

एस.के.चतुर्वेदी, एस.एस.गौतम, डा. रवीन्द्र सिंह, डा. योन्द्र उपाध्याय, डा. अरिजल अगुवाल, डा. साधना चौरीसा, एवं एवं छात्र तथा स्नातक एवं परामर्शक के छात्र/छात्राओं ने भागीदारी की। कार्यक्रम का संचालन प्रो. घनश्याम गुप्ता एवं आधार प्रदर्शन डा. एस.एस.गौतम द्वारा किया गया।



महाकौशल विज्ञान परिषद, सी एम राइस स्कूल गढ़ा तथा मध्यप्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की परिषद के संयुक्त तत्वाधान में किया गया। इस अवसर पर स्कूल के विद्यार्थियों ने आचार्य प्रफुल्ल चंद्र राय के जीवन परिचय पर भाषण दिया। कार्यक्रम में मुख्य अतिथि डॉ. मुकेश राय, प्राध्यापक IIITDM, ने कहा कि आचार्य प्रफुल्ल चंद्र राय जिनका जन्म १८६१ में हुआ था, गुलाम भारत में विपरीत परिस्थिति में रसायन विज्ञान के क्षेत्र में उनका योगदान अतुलनीय है, वो भारत के महान रसायन वैज्ञानिक, अच्छे शिक्षक, देशभक्ति की भावना से ओतप्रोत, भारत में औद्योगिक क्रांति के सूत्रधार एवं भविष्यवक्ता थे। विशिष्ट अतिथि डॉ. सुनीता शर्मा ने बताया कि आचार्य प्रफुल्ल चंद्र राय ने भारत में रसायन विज्ञान के समृद्ध इतिहास को विश्व के सामने लाने के लिए 'द हिस्ट्री ऑफ हिंदू केमिस्ट्री' नाम की प्रसिद्ध पुस्तक लिखी। कोलकाता के प्रेसीडेंसी कॉलेज में कार्य करते हुए उन्होंने अपनी बचत के पैसों में ८०० की छोटी सी पूंजी से कोलकाता में बेंगॉल केमिकल एंड फार्मास्यूटिकल की स्थापना की जो आज भी कार्य कर रही है, साथ ही बंगाल पॉटरी, टेनरी एवं अन्य कई उद्योग प्रारंभ किए। विद्यार्थियों को विज्ञान में आगे बढ़ने के लिए प्रेरित किया, उनके विद्यार्थियों में प्रसिद्ध वैज्ञानिक मेघनाद सहा एवं डॉ. सत्येंद्र बोस प्रमुख हैं। डॉ. मुक्ता भट्टे ने बताया कि आचार्य प्रफुल्ल चंद्र राय अपना पूरा जीवन देश में विज्ञान को आगे बढ़ने के लिए समर्पित कर दिया, हमें भी उनसे प्रेरणा लेकर आगे आविष्कार करने की आवश्यकता है।

इस अवसर पर संस्था की प्राचार्य श्रीमती किरण राव ने विद्यार्थियों को संबोधित किया एवं अतिथियों का धन्यवाद दिया, श्री शैलेश पाठक संस्था के सभी शिक्षकगण एवं विद्यार्थी बड़ी संख्या में उपस्थित रहे।

# NATIONAL TECHNOLOGY DAY

National Technology Day marks the anniversary of the Pokhran nuclear tests, conducted in 1998. The day also aims to recognise and honour the contribution of all scientists, engineers, and technologists.

National Technology Day marks the anniversary of the Pokhran nuclear tests, conducted in 1998. In 1999, the Prime Minister proposed to celebrate National Technology Day to honour those scientists, engineers, and technologists who contributed to the success of the Pokhran nuclear tests. Since then, the day has been celebrated annually on May 11.

Former president Dr APJ Abdul Kalam, known as the 'Missile Man of India', played an instrumental role in the Pokhran nuclear tests.

The theme for this year's National Technology Day is "School to Startups- Igniting Young Minds to Innovate". The programs and celebrations for the 2023 National Technology Day will have a special focus on the Atal Innovation Mission, a government initiative to promote "a culture of innovation and entrepreneurship across the length and breadth of our country".

The programme was organised in Govt. Kalaniketan Polytechnic College, Jabalpur (M.P.) where eminent Guests were Director, TFRl and VC, JNKVV.



## राष्ट्रीय अभियंता दिवस विश्वेश्वरैया जयंती

देश के विकास में इंजीनियरों की अहम भूमिका होती है। हर साल भारत में 15 सितंबर के दिन इंजीनियर्स डे (अभियंता दिवस) मनाया जाता है। गणित और विज्ञान के सिद्धांतों के साथ अभियंताओं ने कई नवीन कार्य किये हैं जिससे हम विकास के पथ पर अग्रसर हुए हैं। हमारे भारतीय इंजीनियर और भारत रत्न सर मोक्षगुंडम विश्वेश्वरैया को उनके जन्मदिवस पर श्रद्धांजलि देने के लिए भारत में 15 सितंबर को राष्ट्रीय इंजीनियर दिवस मनाया जाता है।

इस यह कार्यक्रम महाकौशल प्रांत के कई स्थानों में आयोजित हुआ जिनमें प्रमुखतः विज्ञान भवन रानी दुर्गावती विश्वविद्यालय जबलपुर, विजयश्री समुह संस्थान जबलपुर, प्रिमियर आई.टी.आई. महाविद्यालय जबलपुर है। मुख्य अतिथि एवं वक्ताओं में रानीदुर्गावती विश्वविद्यालय के कुलपति डॉ० कपिल देव मिश्र, जबलपुर इंजीनियरिंग कॉलेज से डॉ. राजीव चौडक, डॉ. के.के. असाटी, डॉ० सुनीता शर्मा आदि रहे।



# PRESS CONFERENCE FOR VVM

०६ अक्टूबर २०२२ को विद्यार्थी विज्ञान मंथन परीक्षा के लिये एक प्रेस वार्ता का आयोजन किया गया जिसमें नगर के सभी प्रिंट एवं इलेक्ट्रॉनिक मीडियाकर्मियों को आमंत्रित किया। इस प्रेस वार्ता में मुख्य रूप से वी वी एम के प्रदेश संयोजक डॉ. राकेश पाण्डेय भोपाल ने प्रेस वार्ता को संबोधित करते हुए परीक्षा के मुख्य बिंदुओं पर प्रकाश डाला। डॉ. मुक्ता भट्टेले, राज्य संयोजक ने वी वी एम से जुड़े महत्वपूर्ण विषय रखे। यह वार्ता होटल कल्चुरी, जबलपुर में आयोजित की गई। इसमें लगभग २५० प्रतिभागी थे। मुख्य रूप से सुनीता शर्मा, डॉ. सुरेन्द्र सिंह, इंजी. प्रभात दुबे, श्री अंकित राय जी, डॉ. मुकेश राय, डॉ. लता पाठक सम्मिलित हुए।



एनसीएसएम



विज्ञान भारती



वीवीएम



एन सी ई आर टी  
NCERT

## विद्यार्थी विज्ञान मंथन 2023 पंजीकरण प्रारंभ VI • VII • VIII • IX • X • XI

पुरस्कार

प्रशिक्षण

छात्रवृत्ति



# विद्यार्थी विज्ञान मंथन (राज्य स्तरीय कैम्प)

विद्यार्थी विज्ञान मंथन का राज्य स्तरीय कैम्प ६ जनवरी २०२३ को सत्य प्रकाश पब्लिक स्कूल, जबलपुर में संपन्न हुआ। जिसमें महकौशल प्रांत के विभिन्न जिलों से १२३ विद्यार्थी चयनित होकर आए थे। उक्त कैम्प में विद्यार्थियों ने प्रायोगिक एवं लिखित परीक्षायें दीं। परीक्षाओं के बाद समापन सत्र आयोजित हुआ, जिसमें विद्यार्थियों को NPCIL के मुख्य अभियंता इंजी. संजय कुमार गुमास्ता जी का व्याख्यान सुनने का अवसर मिला और उसी के साथ विद्यार्थियों को प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय स्थान देकर पुरस्कृत किया गया।



## ‘न्यूक्लियर एनर्जी समय की आवश्यकता है’

Nuclear power is the fifth largest source of electricity in India after coal, gas, hydroelectricity and wind power. As of November 2020, India has 22 nuclear reactors in operation in 8 nuclear power plants, with a total installed capacity of 7,380 MW. Nuclear power produced a total of 43 TWh in 2020–21

शासकीय विज्ञान कॉलेज में छात्रों ने तैयार किया चलित मॉडल, प्रश्नमंच प्रतियोगिता भी सम्पन्न

### रैली से दिया न्यूक्लीयर एनर्जी की शक्ति का संदेश

जबलपुर. न्यूक्लियर पावर कारपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड चुटका, मध्य प्रदेश परमाणु विद्युत परियोजना द्वारा शासकीय विज्ञान कॉलेज एवं महाकौशल विज्ञान परिषद के सहयोग से आजादी के अमृत महोत्सव के अंतर्गत परमाणु ऊर्जा विभाग का आधुनिक वैक कार्यक्रम आयोजित हुआ। न्यूक्लियर एनर्जी को लेकर जागरूकता रैली भी निकाली गई। कार्यक्रम में न्यूक्लियर एनर्जी की आवश्यकता एवं न्यूक्लियर पावर प्लांट की कार्यप्रणाली के बारे में अधिकारियों ने जानकारी प्रदान



की। छात्रों को रोजगार के अवसरों से भी अवगत करवाया गया।

**प्रश्नमंच और प्रदर्शनी:** कार्यक्रम में प्रश्नमंच और प्रदर्शनी का आयोजन किया गया। छात्रों ने

न्यूक्लियर पावर प्लांट का चलित मॉडल प्रदर्शित किया गया। एनर्जीसीआईएल से एस्के गुमास्ता, केसी शर्मा, सुनील काधरे, हाशियार सिंह, कपिल गुप्त, करणजोत

उपस्थित, कॉलेज प्राचार्य डॉ. एएन. म्हाविया, संयोजक डॉ. सुनीता शर्मा डॉ. प्रीती खरे, डॉ. सुमन प्रभाकर, डॉ. रचना सांचा, समृद्धि परांजपे, विनीत रातोनिया, रूपाली जैन मौजूद थीं।



दिनांक 24.8.22 को न्यूक्लियर पावर कारपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड चुटका मध्यप्रदेश परमाणु विद्युत परियोजना द्वारा शासकीय विज्ञान महाविद्यालय जबलपुर एवं महाकौशल विज्ञान परिषद के सहयोग से आजादी का अमृत महोत्सव के अंतर्गत परमाणु ऊर्जा विभाग का **ICONIC WEEK** कार्यक्रम आयोजित किया गया। कार्यक्रम में सर्वप्रथम न्यूक्लियर एनर्जी हेतु जागरूकता रैली का आयोजन किया गया जिसमें लगभग 250 विद्यार्थी, NPCIL के अधिकारीगण एवं महाविद्यालय के प्राध्यापक शामिल हुए कार्यक्रम में न्यूक्लियर एनर्जी की आवश्यकता एवं न्यूक्लियर पावर प्लांट की कार्यप्रणाली के बारे में विस्तृत जानकारी अधिकारीगणों द्वारा प्रदान की एवं बतलाया की न्यूक्लियर पावर कितना अधिक सुरक्षित है विद्यार्थियों को इस क्षेत्र में रोजगार के क्या-क्या अवसर हैं ये जानकारी भी प्रदान की कार्यक्रम के अंत में विद्यार्थियों खुले प्रश्नमंच का आयोजन किया एवं पुरस्कार दिए गए प्रदर्शनी का आयोजन भी किया गया था जिसमें न्यूक्लियर पावर प्लांट का चलित मॉडल प्रदर्शित किया गया एवं पोस्टर प्रदर्शित किए गए कार्यक्रम में NPCIL के अधिकारीगण श्री एस. के. गुमास्ता, श्री के.सी. शर्मा उपस्थित रहे।

# विज्ञान भारती स्थापना दिवस

विज्ञान भारती का स्थापना दिवस २१ अक्टूबर २०२२ को विज्ञान भवन, रानीदुर्गावती विश्वविद्यालय, जबलपुर में आयोजित किया गया। जिसमें १२० प्रतिभागियों ने उपस्थित रहकर विज्ञान के वक्तव्य का लाभ लिया। इस अवसर पर महाकौशल विज्ञान परिषद के संरक्षक डॉ० वी के रैना को सम्मानित किया गया एवं विज्ञान में अपने अविस्मरणीय कार्यों के लिए डॉ. अनिल बाजपेयी, डॉ. सुनील बाजपेयी, व्याख्याता रसायन शास्त्र, साइंस कॉलेज को सम्मानित किया गया। इस कार्यक्रम में रानी दुर्गावती विश्वविद्यालय के कुलपति मुख्य अतिथि डॉ० कपिल देव मिश्र एवं विशिष्ट अतिथि श्री वेद प्रकाश जी रहे। कार्यक्रम में डॉ० सुरेन्द्र सिंह, डॉ० सुनीता मिश्रा, इंजी. प्रभात दुबे, डॉ. मुक्ता भट्टेले, डॉ. अजय मिश्रा, डॉ. मीनल दुबे, इंजी. महावीर त्रिपाठी, डॉ० निपुण सिलावट एवं डॉ. मुकेश राय उपस्थित रहे।



# सनातन धर्म ग्रंथों में विश्व की उत्पत्ति, पालन एवं संहार

प्रो. संत प्रसाद गौतम पूर्व अध्यक्ष केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड भारत सरकार, नई दिल्ली



ब्रम्हाण्ड की उत्पत्ति आज भी उत्सुकता एवं जिज्ञासा का विषय है जीव की उत्पत्ति के लिए अनेकानेक विकासवाद के सिद्धांत प्रतिपादित किए गये हैं। जो तथ्यात्मक रूप से आंशिक सत्य है किन्तु पूर्ण सत्य नहीं। वही दूसरी ओर यदि वैदिक काल से सनातन धर्म ग्रंथों की वैज्ञानिक विवेचना की जावे तो हमें पूर्ण सत्य प्राप्त हो सकता है किन्तु विडम्बना यह है कि समाज में उन धर्म ग्रंथों को केवल धर्म की व्याख्या करने वाला मान लिया गया है।

इसकी स्पष्टता के लिए कई धार्मिक ग्रंथों के उदाहरण भी लिए जा सकते हैं। जैसे श्रीमद्भागवत में विज्ञान की परिभाषा को निम्न रूप में प्रस्तुत किया गया है।

**येतदेव हि विज्ञानं न तथैकेन येन् यत्।**

**स्थिति उत्पत्ति अप्पयान पश्येद भावानां त्रिगुणात्मनाम्॥**

अर्थात् विज्ञान के आधार पर देखने पर संसार की उत्पत्ति स्थिति एवं विनाश प्रकृति के तीन गुणों की क्रियाओं का परिणाम है। अतः इस विविधता में सभी को एक ही तत्त्व से उत्पन्न माना जाये। इससे स्पष्ट है कि समस्त संसार का कारण, कारक व कारण एक है।

हिन्दी भाषी क्षेत्रों के समस्त हिन्दुओं के घर और मन में निवास करने वाली गोस्वामी तुलसीदास जी द्वारा सृजित श्रीमद् रामचरितमानस केवल एक धार्मिक ग्रंथ नहीं है। बल्कि उसका आधार पूर्णतः ज्ञान को फैलाने वाला वैज्ञानिकता से परिपूर्ण है। यदि हम रामचरितमानस की चौपाई पर ध्यान दें तो स्थिति स्पष्ट हो जाती है।

**अरथ धरम कामादिक चारी। कहब ज्ञान विज्ञान विचार।**

अर्थात् गोस्वामी तुलसीदास जी ने मानस सृजन में जीवन के चार आयामों अर्थ, धर्म, काम एवं मोक्ष को ज्ञान एवं विज्ञान का आधार लिया गया है। किन्तु समाज में केवल ज्ञान एवं स्थूल आध्यात्मिकता पर चर्चा की जाती है उसकी वैज्ञानिकता पर नहीं।

जैसे धर्म की वैज्ञानिकता परमाणु के अवयवों के गुण धर्मों से प्रारंभ होकर मनुष्य समाज, राष्ट्र और अंतर्राष्ट्रीय धर्म तक विस्तारित है। यदि परमाणु अवयवों के परमाणु में विन्यास से उनकी कार्य प्रणाली को देखा जावे तो स्थिति का भान होता है श्रीमद् रामचरित मानस की चौपाई स्पष्ट करती है,

**आनन अनल अंबुपति जीहा। उत्पत्ति पालन प्रलय समीहा॥**

यहां परमाणु को मुख समान मानकर इसके विन्यास की बात रखी है। परमाणु के बाहर अग्नि के समान गण जिसे आधुनिक योग में इलेक्ट्रॉन का नाम दिया गया, और जो सदैव ऊर्जा का वाहन, अग्नि का प्रतिरूप हैं तथा परमाणु के अंदर वाले भाग में इलेक्ट्रॉन के ऋणात्मक आवेश के विपरीत धनात्मक आवेश धारी प्रोटॉन है जैसे मुख में अंदर अग्नि के विपरीत गुणधारी जीभ है जो पानी धारण करती है और यह इलेक्ट्रॉन एवं प्रोटॉन उत्पत्ति, स्थिति, पालन एवं निर्वाण का कार्य करते हैं। इस सिद्धांत की पुष्टि के लिये श्रीमद् भागवत् के निम्न श्लोक का उदाहरण दिया जा सकता है।

**स कालः परमाणुर्वे या भुङ्क्षते परमाणुताम् । सो अविषेश भुग्यस्तु स कालः परमो महान् ।।**

जो स्पष्ट करता है कि परमाणु के अंदर रहने वाला यह काल जिसे आधुनिक विज्ञान में इलेक्ट्रॉन कहते हैं। और जो समस्त परमाणुओं का भोग करता है या रसायनिक क्रिया करता है और इस प्रक्रिया को सदैव करता रहता है। वही इलेक्ट्रॉन/ऊर्जा का स्रोत/क्रिया कारक संसार में सबसे महान है। यह प्रक्रिया तो परमाणु से अणु बने, अणु से यौगिक बनने, यौगिक से शरीर बनने तथा शरीर से जीव बनने तक अनवरत चलती है इसे जीव का उद्भव कह सकते हैं। लेकिन यह प्रक्रिया यही समाप्त न हो कर जीव का जीवन बनाये रखने में अनवरत क्रियाशील रहती है और आधुनिक विज्ञान के अंतर्गत शरीर के अंदर होने वाली चयापंच की क्रिया में स्पष्टतः परिलक्षित होती है। मानस की निम्नांकित पक्ति इस प्रक्रिया को स्पष्ट करती है।

**सोई जल अनल अनिल संधाता । होई जलद जग जीवन दाता ।।**

अर्थात् वही पानी सूर्य की रोशनी तथा वायु के सम्पर्क में आने पर बादल बन जाता है। और बादल बनकर अचर संसार एवं चर या प्राणीमात्र का जीवन चलाने में मदद करता है और जीव के शरीर के अंदर होने वाली चयापचय की क्रियाएं ऊर्जा उत्सर्जित करती है और यही ऊर्जा जीव का जीवन संचालित करती है अर्थात् जिस ऊर्जा से जीव का उदभव हुआ है उसी से संचालित भी होता है। मानस की उक्ति के अनुसार

**उत्पत्ति पालन प्रलय बहोरी बाल केलि सम विधि मति मोरी ।**

सुमित्रा जी कहती है कि ब्रम्हा के द्वारा शरीर सृजन, उस जीव का पालन एवं उसका संहार बच्चे के खेल के समान होता है जो कृमिक बिना प्रयास के चलता रहता है। उसी प्रकार शरीर विन्यास के समापन की प्रक्रिया को निम्न श्लोकों से समझा जा सकता है।

**अव्यक्ता दव्यक्तयः सर्वोः प्रभवन्त्यहरागमें । रात्र्यागमे प्रलीयन्ते तत्रैवाव्यक्त सज्जके ।।**

सम्पूर्ण चराचर भूतगण ब्रम्हा के दिन के प्रवेश काल से अर्थात् ब्रम्हा के सूक्ष्म शरीर से या प्रातः प्राप्त ऊर्जा प्रवाह से पदार्थ बनकर उत्पन्न होते हैं और ब्रम्हा की रात्रि की प्रवेश काल में। अर्थात् शरीर में ऊर्जा प्रवाह समाप्त होने पर अव्यक्त नामक ब्रम्हा के सूक्ष्म शरीर में ही अर्थात् ऊर्जा में ही लीन हो जाते हैं।

**भूतग्रामः स एवायं भूत्वा भूत्वा प्रलीयते । रात्र्या गमेऽवशः पार्थ प्रभवत्यहरागमें ।।**

**परस्तु स्मात्र भावोऽन्योऽव्यक्तो ऽव्यक्तता सनातनः । यःस सर्वेषु भूतेषु नश्यत्सु न विनश्यति ।।**

यह भूत समुदाय उत्पन्न होकर प्रकृति के वश में हुआ रात्रि काल के प्रवेश काल में अर्थात् शरीर समुचित सतत् ऊर्जा प्रवाह के समाप्त होते ही लीन हो जाता है। और दिन प्रवेश काल में अर्थात् पर्याप्त ऊर्जा की उपलब्धता पर ऊर्जा पुनः शरीर संधारण करती है। व जीव उत्पन्न होते हैं। उस अव्यक्त से ही भी अति परे दूसरा विलक्षण जो सनातन अव्यक्त भाव है। वह परम् दिव्य पुरुष सब भूतों के नष्ट होने पर भी नष्ट नहीं होता है। अर्थात् ऊर्जा अविनाशी, सनातन धर्मा एवं संसार का कारण-करण है।

## NATIONAL SCIENCE DAY

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 28 फरवरी को Sir CV Raman के जयंती के रूप में मनाया जाता है वे नोबल पुरस्कार प्राप्त करने वाले पहले एशियन एवं भारतीय वैज्ञानिक थे।

विद्यार्थियों के बीच वैज्ञानिक जागरूकता विकसित करने के उद्देश्य से हर वर्ष की तरह इस वर्ष का विषय ग्लोबल साइंस फॉर ग्लोबल वेलवीन है। इस उपलक्ष्य में शासकीय विज्ञान महाविद्यालय एवं महाकौशल विज्ञान परिषद के संयुक्त तत्वावधान में पोस्टर प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। जिसमें लगभग 100 विद्यार्थियों ने भाग लिया।



# जिज्ञासा 2022 की मुख्य झलकियाँ

22 से 27 नवम्बर 2022



# India, Empowered with Cutting-Edge Defence Technology, Safeguards Nation's Sovereignty and Security Interests

**Dr S.K. Mishra, Former DG, DRDO & DS**



India has made major strides in the defence technology sector by galvanising its domestic defence industry and investing largely in the research and development domain. The country has made significant progress, since independence, by developing latest technologies, state-of-the-art military products, signing of defence cooperation agreements and MoUs, jointly developing advanced systems and sharing technological knowhows with many nations. It has enabled India's global status as an economic powerhouse empowered with indigenous defence capability; especially in high technology areas. In keeping pace with rapid technological advancement, the Indian industry, both public and private have shown dedicated participation in the defence sector. From design and development of new weapons to building cutting-edge military platforms such as aircrafts, ships, submarines, battle tanks and missile systems. The Defence industry of India, which is a strategically important sector, has been pushing for greater indigenisation of high-tech defence hardware in order to strengthen the Indian Armed Forces to enable them to meet any challenge to country's security. With the nation commemorating 75 years of India's Independence, one must proudly remember one of the oldest civilizations in the world, the Indian civilization's immense contribution to the field of science & technology since the ancient times. Rishis from the vedic age like Aryabhatt, Bhaskaracharya, Sushrut, Maharishi Bharadwaj, Varahamahir, Vishwamitra, Kanada and many more had put India at the forefront of all scientific developments and advancement. Later when modern laboratories were set up, notable Indian scientists like Ramanujan, C.V. Raman, Homi J. Bhabha, Vikram Sarabhai, APJ Abdul Kalam and various R&D establishments like ISRO, CSIR, DRDO continued strengthening the fundamentals of modern science and technology in various fields by making groundbreaking contributions.

The responsibility of developing India's defence technology is assigned to DRDO. The Defence Research & Development Organisation was established with a vision to make the Indian Armed Forces indomitable in the battlefield. The premier agency, with a network of more than 50 laboratories, has since inception empowered India with critical defence technologies and systems. Since Independence, India, inherited with defence equipment from colonial ruler Britain, focused primarily on developing its capability to indigenously manufacture weapons in order to nurture and expand its defence industrial base. India's defence industry saw increase of defence expenditure and tremendous equipment requirements since 1960s, which also witnessed major conflicts and war with neighbouring countries. DRDO, since then, have been at the forefront equipping Indian Armed Forces with internationally competitive systems and solutions.

The development of missile technology in India started in 1960s, though Indian warriors have used 'Astras' as missiles in various forms in the sub-continent, proofs of which can be drawn from epics such as Mahabharat and Ramayan. The modern day missiles have roots in Germany and since World War II, several other nations developed a variety of missile systems. In India, eminent scientist and former President of India, Dr. APJ Abdul Kalam was the brain behind the Integrated Guided Missile Development

Programme (IGMDP), which started in 1980s. It was conceived to enable India to attain self sufficiency in the field of missile technology. The missiles developed under the programme were: Prithvi, Agni, Trishul, Akash and Nag. The project gave India the capability to produce indigenous missiles in other key areas as well. Today, India is one of the few countries in the world to have indigenously developed missile systems including critical technologies.

In the 1990s, after the Gulf War, India aimed to equip the country with a cruise missile system. Dr. APJ Abdul Kalam and NV Mikhaïlov, Russia's first Deputy Defence Minister signed an Inter-Governmental Agreement (IGA) in Moscow on 12 Feb 1998, which paved the way for the Indian-Russian Joint Venture (JV) BRAHMOS missile, developed as a fusion of great scientific minds from India and Russia. India's DRDO and Russia's JSC MIC NPO Mashinostroyeniya (NPOM) joined hands in this synergistic military and technical cooperation which has significantly progressed from a buyer-seller framework to one involving joint research, design & development and production of advanced state-of-the-

art BRAHMOS missile system. Today, this successful Joint Venture between India and Russia is not just transfer of technology but mutual production & upgradation of technology so as to ensure that country becomes self-reliant in supersonic cruise missile capacity.

BRAHMOS is unique with its higher weapon effectiveness, reliability and multiplatform, multi-mission and multi-target capability. The supersonic cruise missile with a fine combination of speed, precision and power, has three times more velocity and nine times more kinetic energy than any existing subsonic cruise missiles. The multi-platform, multitarget cruise missile, carrying a conventional warhead weighing 200 to 300 kg, is capable of flying up to 290-km at a top speed of around Mach 3. The supersonic speed with maneuverable trajectory makes it invincible for interception by the enemy's air defence system. BRAHMOS, initially conceived and developed as an Anti-Ship Cruise Missile (ASCM) system, has evolved over the years and added many more variants - from sea-to-land, sea-to-sea, land-to-land, land-to-sea, sub-sea-to-land, sub-sea to sea and air-to-land configurations. The universal missile can be fired either from static, mobile platforms (land & sea) or fighter aircraft, in solo or salvo mode. This multiplicity makes the weapon all the more versatile in taking on the enemy anywhere, anytime. In the existing and swiftly evolving geopolitical scenario of the 21st century, Indian Armed Forces need to modernise and deploy its advance military systems in the country's frontier positions in order to safeguard the nation from numerous internal and external security challenges. The BRAHMOS supersonic cruise missile has given the Indian Armed

Forces the much needed capability and punch to undertake deep surgical strikes in both land and sea, thus protecting its borders and annihilating enemy assets and installations. Indian Army, which became the first land force in the world to deploy the deadly BRAHMOS in 2007, has raised several regiments of the formidable weapon in different configurations the latest being the "near vertical dive" trait to strike down an enemy target from a 90-degree angle. Similarly, for many of the Navy's frontline surface ships, BRAHMOS has been deployed as a prime strike weapon. In its sub-sea launch configuration, the supersonic cruise missile is set to increase the Navy's underwater weapons delivery capability manifold by being armed in the future submarines. The Indian Air Force's (IAF) frontline fighter aircraft Sukhoi-30MKI, after being modified to carry 2.5 tonne missile integrated with half a ton launcher, has successfully demonstrated

BRAHMOS missile's firing capability. The successful induction of BRAHMOS in all the three services has made India the first and only country in the world to complete the "supersonic cruise missile triad".

BRAHMOS has also achieved historic milestones in the flagship "Make In India" programme by successfully indigenising major sub-systems such as booster, nose cap, canister, fuel management system and other major non-metallic airframe components taking the Indian contribution to more than seventy percent. All launcher systems for the weapon are also being manufactured domestically. 100% of ground support equipment for the weapon complex are also being made in India. BrahMos Aerospace also prides itself in possessing a full-fledged design centre, an Industrial Consortium for producing different sub-systems, a world-class integration and check-out facilities with stringent quality control.

These advanced and powerful capabilities of the BRAHMOS missile has augmented the strength of Indian Armed Forces and projected successful Joint Venture as a perfect role model to emulate the ambitious 'Make in India' programme. Armed with strong defence R&D base, India is determined to become a technology research and manufacturing leader with dedicated focus on self-reliance, by collaborating more with industry, private-public sector, research and educational institutes along with streamlining defence export of military hardwares. The Govt. of India has formulated policies to encourage and boost domestic manufacturing and export of defence equipment has already resulted in substantial growth of defence export from the country. Today, India's Armed Forces are well-equipped and are growing stronger with scientific and technical support of defence R&D establishments and defence industries. They are actively engaged in research, development, testing and production capabilities of armament technology. To add more wings to India's military modernisation, the 'Atmanirbhar Bharat' vision has opened many corridors for the government and the Indian industry to partner on this exciting journey.

# IISF CURTAIN RAISER : 2022

द्वारा भारतीय अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव दिनांक २१ से २४ जनवरी २०२३ को भारत सरकार के पृथ्वी मंत्रालय, ऊर्जा मंत्रालय, MPCST एवं म.प्र. शासन द्वारा किया गया। उस निमित्त म.प्र. में ४ कार्यक्रम प्रस्तावित हुए थे जिसमें १ कार्यक्रम जबलपुर में संपन्न हुआ। यह कार्यक्रम जबलपुर इंजीनियरिंग कॉलेज में आयोजित किया गया, जिसमें मुख्य अतिथि मान. श्री अशोक रोहाणी (विधायक कैंट) उपस्थित रहे।



# विश्व पर्यावरण दिवस

पर्यावरण के मुद्दों के बारे में आम लोगों में जागरूकता फैलाने के लिए यह दिन उत्सव के रूप में मनाया जाता है। इस अवसर पर महाकौशल विज्ञान परिषद सरदार पटेल विधि महाविद्यालय एवं म.प्र. विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद के संयुक्त तत्वाधान में विश्व पर्यावरण दिवस का कार्यक्रम आयोजित किया गया। इसमें श्री लोकेश कुमार सिन्हा (पुलिस अधीक्षक), डॉ. अभिषेक शुक्ला (डायरेक्टर JNKVV), डॉ. सुनीता शर्मा, इंजी. प्रभात दुबे आदि की उपस्थिति रही। इन्होंने पर्यावरण के समसामयिक विषयों पर वक्तव्य दिए एवं पौधा रोपण कर पर्यावरण को संरक्षित रखने संकल्प लिया।



## सरदार पटेल विधि महाविद्यालय में विश्व पर्यावरण दिवस के उपलक्ष्य में भाषण, पेंटिंग, ड्राइंग प्रतियोगिता कार्यक्रम संपन्न

**अटल प्रगति पत्रकार रांडी, जबलपुर**  
**■ कृष्णकांत दुबे 9144018243**

सरदार पटेल विधि महाविद्यालय जबलपुर मध्य प्रदेश काउंसिल आफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी भोपाल, महाकौशल विज्ञान परिषद के संयुक्त तत्वाधान में विश्व पर्यावरण दिवस के उपलक्ष्य में भाषण, पेंटिंग, ड्राइंग प्रतियोगिता आयोजित की गई जिसमें लगभग 350 छात्र छात्राओं ने भाग लिया यह कार्यक्रम मध्य प्रदेश काउंसिल आफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी के महानिदेशक डॉक्टर अनिल कोठारी के निर्देशन में एवं प्रधान वैज्ञानिक डॉक्टर विकास शिंदे और डॉक्टर निरूपण सिलावट के सहयोग से आयोजित किया गया। कार्यक्रम में मुख्य अतिथि के तौर पर श्री लोकेश कुमार सिन्हा एसपी साइबर क्राइम जबलपुर जिन्होंने अपने



उद्घोषण में हमें पर्यावरण के प्रति जागरूक रहने एवं हमें अपने स्वास्थ्य के लिए सजग रहने के कई महत्वपूर्ण तरीके बताएं एवं साइबर क्राइम से संबंधित हो रहे अपराधों के बारे में जानकारी प्रदान की इसी कड़ी में प्रथम वक्ता के तौर पर डॉ प्रियंका दुबे कृषि वैज्ञानिक ने पर्यावरण में प्लास्टिक का उपयोग न

करने की सलाह दी साथ ही हमें एक पौधा लगाने का उद्देश्य बताया इसी कड़ी में डॉक्टर अविनाश कजेरा साइंटिस्ट पोलूशन कंट्रोल बोर्ड जबलपुर के द्वारा हमें पर्यावरण के प्रति सजग रहने एवं हमें अपने वातावरण में सकारात्मकता फैलाने के विभिन्न तरीके बताएं। तत्पश्चात कार्यक्रम में उपस्थित डॉक्टर

अभिषेक शुक्ला डायरेक्टर इंस्ट्रक्टर जे एन के वी जी जबलपुर के द्वारा पर्यावरण दिवस को एक ल्यूहार की तरह मनाने की सलाह दी गई तथा पृथ्वी पर प्राकृतिक पर्यावरण की हर संभव रक्षा करने के लिए हमें जागरूक रहने की सलाह दी गई। इसी क्रम में महाविद्यालय के संचालक इंजीनियर प्रभात दुबे ने

समस्त छात्र छात्राओं का मार्गदर्शन करते हुए कहा कि पर्यावरण हमें केवल 1 दिन नहीं बल्कि 365 दिन मनाना है। उन्होंने कहा कि प्लास्टिक का कम से कम उपयोग करके हम अपनी प्रकृति को हरा भरा बना सकें। कार्यक्रम का संचालक डॉ प्रियंका दुबे ने किया। इसी क्रम में कार्यक्रम में महाकौशल

विज्ञान परिषद के प्रांत संगठन मंत्री श्री अंकित राय जी एवं प्रांत अध्यक्ष डॉ सुनीता शर्मा एवं महाविद्यालय के सचिव ओम तिवारी अध्यापक युगांक खरे शोभा मिश्रा माधुरी साकेत गौतम दास प्रशांत रजक आशीष कुमार पाठक रितु रजक मनीषा चौधरी रंजीता मालिया मोहित यादव आदि उपस्थित रहे।

# जिज्ञासा 2023 की मुख्य झलकियाँ

03 से 07 अक्टूबर 2023



## सेतु अभियंत्रण की उत्कृष्ट संरचना “रामसेतु”



—डॉ. सुरेन्द्र सिंह पौर

रामसेतु को कोई मिथकीय कल्पना मानता है, तो कोई पुरा आख्यान। हिन्दू पुराण परम्परा के अनुसार आज से लगभग साढ़े सत्रह हजार वर्ष पूर्व श्री राम और उनकी वानर सेना ने इसी मार्ग से पैदल समुद्र पार कर लंका पर विजय प्राप्त की थी। कर्मकांडियों का विश्वास है कि सेतु-तीर्थ पर स्नान अंतःकरण को शुद्ध करता है तथा मोक्ष प्रदान करता है। परन्तु मेरे लिए तो यह सेतु अभियंत्रण की उत्कृष्ट संरचना है, एक वंडरफुल रियलिटी! अद्भुत!! यथार्थ!!!

**रामसेतु की प्रारंभिक संकल्पना—** भारत के दक्षिणी-पूर्वी तट पर स्थित रामेश्वरम और श्रीलंका के तलाई-मन्नार के मध्य 9.0865°N और 79.5685°E रामसेतु/राघवसेतु, समुद्री सतह से न्यूनतम 3 फुट एवं अधिकतम 300 फुट नीचे स्थित है। अमेरिकी अन्तरिक्ष अनुसंधान एजेंसी— नासा के उपग्रह ‘जेमिनी-2’ ने 1966 में इस लुप्त सेतु की प्रथम तस्वीरें पृथ्वी पर भेजी थी। नासा इस सेतु के पौराणिक या ऐतिहासिक महत्व से अनभिज्ञ था, अतः उसने इसका नाम “एडम्स ब्रिज” या “आदम पुल” रखा। इसरो (भारतीय अन्तरिक्ष अनुसंधान संगठन) ने 26 अक्टूबर 2003 को इसके चित्रों को सार्वजनिक किया।

स्कन्द पुराण के अनुसार त्रेता-युग में जब भगवती सीता को राक्षसराज रावण हरण कर लंका ले गया। तब समुद्री-मार्ग (एक सौ योजन) पार करने के लिए भगवान राम और वानर सेना के समक्ष तीन विकल्प रहे—

1. समुद्र को तैरकर पार करना, परन्तु यह आत्मघाती तरीका था, क्योंकि समुद्री-मार्ग पर लंका की सतत एवं मायावी चौकसी नियत थी।
2. समुद्र को नौकाओं या जलयान से पार करना, किन्तु इतनी संख्या में नौकाओं की तत्काल व्यवस्था संभव नहीं थीं।
3. समुद्र-मार्ग पर पुल का निर्माण।



प्रभु श्री राम ने किष्किन्धा के राजा सुग्रीव एवं विभीषण (जिन्हें लंका का भावी उत्तराधिकारी घोषित कर दिया था) से विचार-विमर्श किया और उनके सुझाव पर समुद्र का आवाहन किया। स्कन्द-पुराण और पद्म-पुराण के अनुसार समुद्र ने अपने ऊपर सेतु-निर्माण का विकल्प सुझाया था।

**समुद्र पर सेतु निर्माण कैसे हो ?** इसका समाधान स्वयं समुद्र ने दिया— “भगवान! आपकी सेना में नल नाम का वानर मौजूद है, वह बड़े-बड़े शिल्पियों में श्रेष्ठ है। महाबली और गुणी नल साक्षात् विश्वकर्मा (आदि-अभियंता) का पुत्र है। वह अपने हाथ से कुछ भी काट, तृण अथवा पत्थर मेरे ऊपर फेंकेगा, वह सब मैं पानी के ऊपर धारण करूंगा। वही आपके लिए सेतु हो जायेगा, उसी के द्वारा आप रावण पालित लंका में सेना सहित जाइये।” (वाल्मीकि रामायण/6/22/45-46)। अभियंता नल को मिले इसी श्रेय के कारण कुछ तमिल ग्रंथों में इस सेतु की चर्चा ‘नल-सेतु’ के नाम से भी मिलती है। गोस्वामी तुलसीदासजी ने रामचरितमानस में नल के साथ नील को भी इस निर्माण में महत्त्व दिया है,

**नाथ नील नल कपि द्वौ भाई। लरिकाई रिषी आशीष पाई॥ (मानस/सु/60/1)**

सी. राजगोपालाचारी लिखते हैं कि ‘नल, प्रथम सेतु अभियंता था—जिसने यह महान समुद्र सेतु सफलता पूर्वक निर्माण किया और जो आकाश में स्वातीपथ की तरह दिखाई देता है’।

**सेतु निर्माण-प्रारंभिक सर्वेक्षण—** जब इंजीनियर नल को सेतु निर्माण का दायित्व सौंपा गया, तो उन्होंने इसे चुनौती के रूप में स्वीकार किया। उन्होंने समुद्र-विज्ञान विशेषज्ञ नील को अपना सहयोगी चुना। उन्होंने सेतु निर्माण के लिए वैकल्पिक स्थलों की खोज की। इस कार्य में उन्हें अनुभवी हनुमान जी का सहयोग मिला, वे समुद्री मार्ग से लंका होकर वापस लौटते थे,

Sand
Corals
Calcareous Sand Stone
Loose Rock
Sand
Construction Stone

उन्हें इस मार्ग में आने वाली कठिनाइयों—असुविधाओं का ज्ञान था। धनुष कोटि से तलाई—मन्नार के मध्य समुद्र की लम्बाई एक सौ योजन (लगभग 30 किलोमीटर) थी। यहाँ समुद्र बहुत छिछला था। जगह—जगह द्वीप (पहाड़ के शिखर) उभरे थे। सर्वसम्मति से इसी संरेखन (Alignment) पर सेतु—निर्माण की अंतिम सहमती बनी।

**निर्माण सामग्री—** एक सौ योजन लम्बे व एक योजन चौड़े सेतु के निर्माण के लिए सामग्री जुटाना एक कठिन कार्य रहा, वह भी निकटवर्ती क्षेत्रों से, क्योंकि दूरस्थ स्थलों से निर्माण—सामग्री लाना श्रम एवं समय का अपव्यय था। रामदल के सबसे वयोवृद्ध सदस्य जामवंत को रामेश्वरम एवं पम्बन में स्थित अनुपयोगी पर्वतों की जानकारी थी, जहां चूना और बालू की अनगढ़ चट्टानें थी। निकट तम दूरी पर कुछ जंगल भी थे, जिन्हें समतल कर भविष्य की आबादी के लिए कृषि कार्य हेतु भूमि उपलब्ध कराना प्रस्तावित थी।

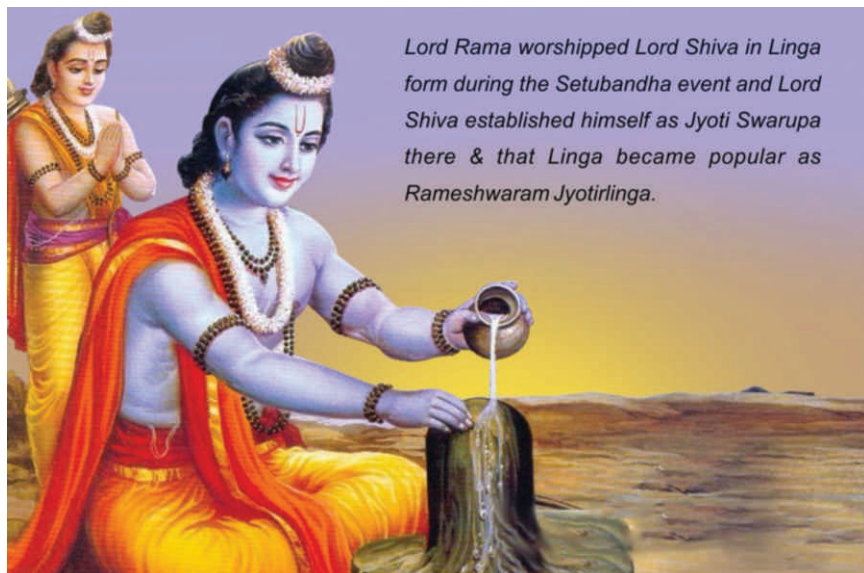
रामनाथपुरम डिस्ट्रिक्ट गजेटियर 1972 सुस्पष्ट लिखता है, 'यह सेतु बालू और पत्थरों से बना है, विशेषतः चूने के पत्थरों (लाइमस्टोन) से। नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ ओसियन टेक्नोलॉजी द्वारा इस सेतु के कुछ स्थलों पर की गई बोरिंग बतलाती है कि सेतु के 6 मीटर के हिस्से में समुद्री रेत, कोरल्स (मुँगा), कैल्केरियस सैंड स्टोन और पत्थर मिले। जिओलाजिकल सर्वे ऑफ इंडिया के पूर्व निदेशक डॉ. ब्रदीनारायण का मत है कि रामसेतु में जो पत्थर मिले हैं, वे समुद्री नहीं हैं। इन्हें किसी प्रयोजन से यहाँ डाला गया होगा, इन्हें कहीं बाहर से लाया गया होगा।

**सेतु मूल की स्थापना—** सेतु—निर्माण का कार्य निर्विघ्न सम्पन्न हो, अतः शुभ महूर्त में प्रभु श्रीराम ने अपने आराध्य महादेव जी को स्मरण किया तत्पश्चात् भूमि और समुद्र पूजन कर 9 प्रस्तर (शिलाखंड) स्थापित किये। देवीपुर के पास वे पत्थर आज भी पूजे जाते हैं, वे ही सेतु के मूल कहलाते हैं।

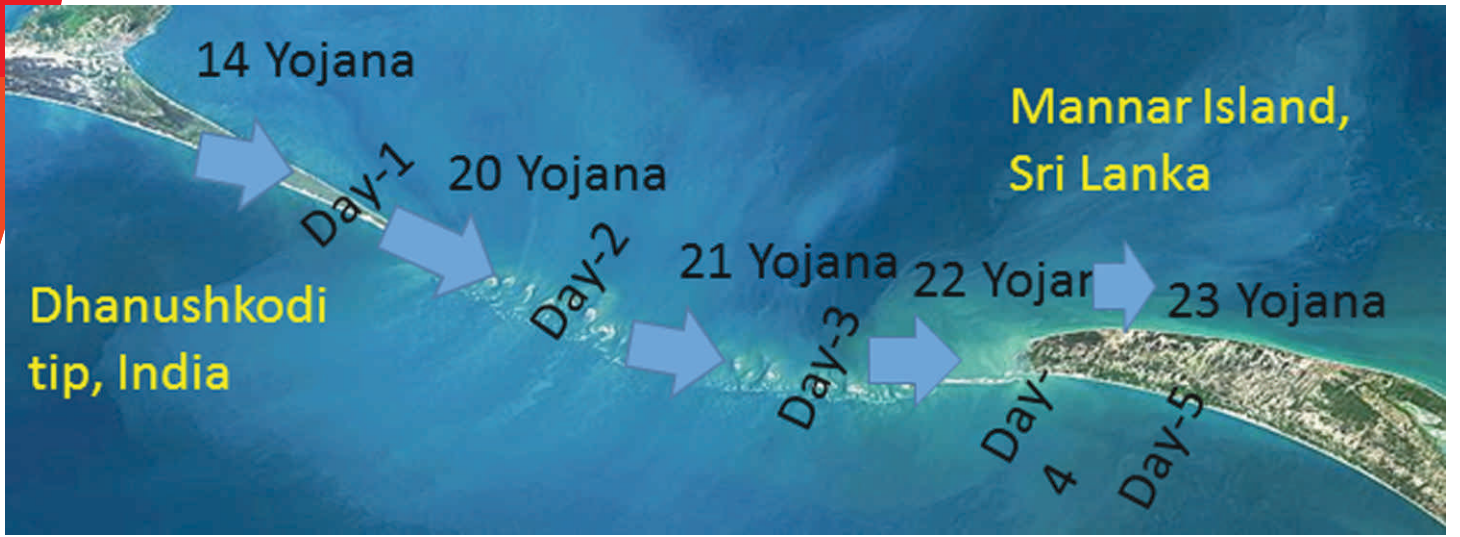
**सेतु निर्माण प्राविधि—** पानी के अन्दर निर्माण विशिष्ट विधा है, जिसकी तकनीकी सामान्य से पृथक् होती है, विशेषकर समुद्री पानी के अन्दर। समुद्री पानी की सांद्रता पीने योग्य पानी से अधिक होती है। समुद्री पानी खारा होता है और उसमें कोई वस्तु आसानी से नहीं डूबती, यदि उसका आयतन अधिक हो। विशाल पेड़ प्रस्तर (शिला—खण्ड), तृण, काष्ठ इत्यादि ऐसी निर्माण—सामग्री रही, जिसका उपयोग सेतु—निर्माण में किया गया।

दूसरी विशेष तकनीक, जो निर्माण में लायी गई, वह थी। अघुलनशील ठोस सामग्री का पानी पर धम्म से क्षेपण (Dumped)। लगातार ऐसा करने से तह बननी प्रारंभ हो जाती है। यदि पानी में वहाब भी होता है तो फेंकी गई सामग्री अपना स्वाभाविक ढाल ग्रहण कर लेती है। चूंकि समुद्र में सेतु—संरचना एक अस्थायी निर्माण माना गया होगा, अतः किसी प्रकार के स्थायी आधार (foundation) का प्रावधान आवश्यक नहीं समझा गया, बल्कि समुद्र के बीच उभरे शैल—शिखरों, द्वीपों (आइलैंड्स) को सेतु के आधार पर स्तम्भ (नींव) की भांति उपयोग किया गया।

**सेतु का निर्माण—** निर्माण में रामदल के सभी सदस्यों का सहयोग रहा। कहते हैं, राम दल में 18 पदम् वानर भालू रहे, जिन्होंने बिना विश्राम किये सेतु निर्माण किया। इस कार्य में सहयोग देने के लिए विभिन्न देवताओं ने अन्य—अन्य रूप धारण कर सहयोग दिया। साल, अश्वकर्ण, धव, बाँस, कुटज, अर्जुन, ताल, तिलक, तिनिश, बेल, छितवन, कनेर, नारियल, बबूल, अनार, बहेड़ा, करीर, बकुल, नीम आम, अशोक के शाखायुक्त पेड़, शिलाखंड, काष्ठ—समूह और तृण जिसे जो मिला, लेकर दौड़ा चला आया। किंवदन्ती है कि जिन पत्थरों पर निर्माण प्रभारी नल अपने हाथों से "श्रीराम" लिख देते थे, वे पानी पर तैरने लगते थे। खैर जो भी हो, गोस्वामी तुलसीदास ने रामचरितमानस में निर्माण कार्य के सम्बन्ध में लिखा है—



Lord Rama worshipped Lord Shiva in Linga form during the Setubandha event and Lord Shiva established himself as Jyoti Swarupa there & that Linga became popular as Rameshwaram Jyotirlinga.



सैल बिसाल आनि कपि देहीं। कंदुक इव नल नील ते लेहीं। (मानस/उत्तर/1/1)

**गुणवत्ता नियंत्रण**— रामचरित मानस की एक अर्धाली है—“बांधि सेतु अति सुदृढ़ बनावा,” वहीं वाल्मीकि रामायण के युद्ध कांड के श्लोक 60, 62 और 64 अनुसार— सेतु बनाने में उच्च तकनीकी का प्रयोग किया गया। महाकाय महाबली वानर हाथी के समान बड़ी-बड़ी शिलाएं और पर्वतों को उखाड़कर यंत्रों (विभिन्न साधनों) द्वारा समुद्र तट पर ले आते थे, कुछ वानर सौ योजन लम्बा सूत पकड़े थे तो कोई नापने के लिए दण्ड पकड़े थे। अर्थात् पुल का निर्माण सूत से सीध में हो रहा था।

**समय प्रबंधन**— किसी कार्य को समय से पूरा करना उसकी सफलता है। एक सौ योजन लम्बे और एक योजन चौड़े रामसेतु का निर्माण 5 दिन में हुआ, जिसकी दिन-प्रति-दिन की प्रगति “रामायण” (महर्षि वाल्मीकि) में यूँ दी गई है—

पहला दिन	—	14 योजन (युद्ध कांड—22/68)
दूसरा दिन	—	20 योजन (युद्ध कांड—22/69)
तीसरा दिन	—	21 योजन (युद्ध कांड—22/70)
चौथा दिन	—	22 योजन (युद्ध कांड—22/71)
पाँचवाँ दिन	—	23 योजन (युद्ध कांड—22/72) कुल—100 योजन

**सेतुबंध से वनस्पति और जल-जीवों (Flora and Fauna) पर प्रभाव—**

इस पुल के निर्माण में जलचरों का विशेष सहयोग रहा, क्योंकि उन्होंने निर्माण क्षेत्र में विस्थापन की पीड़ा को सहजता से स्वीकार किया। इस निर्माण कार्य से परंपरागत जीव एवं वनस्पति सम्पदा को कोई क्षति नहीं हुई, बल्कि पुल निर्माण से समुद्री जीवों को आश्रय मिला। आज लगभग 3600 तरह के समुद्री वनस्पति और 450 तरह के दुर्लभ समुद्री जीव इस सेतु के आस-पास रहते हैं। रामसेतु के कारण ही इस क्षेत्र में थोरियम और टिटैनियम के विशाल भंडार सुरक्षित हैं।

**सेतु निर्माण के समय सुरक्षा एवंलोड़ परीक्षण—** सेतु, जिस क्षेत्र में निर्माण किया गया, वहां मायावी शक्तियों का बोलबाला रहा। निशाचर निर्मित—सेतु को कोई क्षति ना पहुंचाए इसलिए उस पर सजग चौकसी रखी गई। जिसका दायित्व विभीषण को सौंपा गया। वे अपने सचिवों सहित गदा हाथ में लेकर समुद्र के दूसरे तट पर खड़े हो गए, जिससे शत्रु पक्षीय राक्षस यदि पुल तोड़ने के लिए आएंगे तो उन्हें दंडित किया जा सके। (वाल्मीकि रामायण/6/80)। राम सेतु धनुषकोडी (तमिलनाडु का पूर्वी तट) से प्रारंभ होकर मन्नार द्वीप (श्रीलंका का पश्चिमी तट) पर समाप्त हुआ, एक सिरे से दूसरे सिरे तक (Link by link)। और, इस प्रकार राम दल के अधिकांश वानर पुल बांधते-बांधते ही समुद्र के उस पर पहुँच गए। पुल पूर्ण होने पर हनुमान के कंधे पर श्रीराम और अंगद के कंधे पर लक्ष्मण बैठकर आगे-आगे चले। दूसरे वानर, झुंड में, अगल-बगल होकर चलने लगे। कुछ जोशीले वानर समुद्र में कूद जाते और फिर थोड़ी दूर तैर कर पुल पर चलने लगते। धीरे-धीरे वानरों की सारी सेना, विज्ञ-शिल्पी नल के बनाए पुल से समुद्र के उस पार पहुँच गई।

**सेतु निर्माण की सफलता—** (लंका विजय) अजेय दुर्ग लंका की समुद्री सीमा पर सेतु निर्माण होने से राक्षसराज रावण एवं उनके अनुयायियों के हौसले पस्त हो गये, जबकि राम दल का उत्साह द्विगुणित। अंततः युद्ध में प्रभु राम की विजय हुई। विभीषण का विधिवत राज्याभिषेक किया गया।

**यह विशाल सेतु जलमग्न कैसे हुआ?**— जब प्रभु राम, भगवती सीता को लेकर अयोध्या प्रस्थान करने लगे, तब लंकाधिपति विभीषण ने उनसे अनुरोध किया, "भगवान इस सेतु के मार्ग से सभी बलाभिमानी राजा आकर मेरी लंकापुरी को पीड़ित करेंगे, अतः आप धनुष की कोटि से इसे तोड़ दें।" भक्तवत्सल श्रीराम ने वैसा ही किया।

पद्मपुराण में उल्लेख है कि अयोध्या में रामराज्य—स्थापना के बाद प्रभु राम अपने भ्राता भरत के साथ मैत्री—यात्रा पर लंकापुरी गये थे। वहां से बिदाई के समय विभीषण के अनुरोध पर वह पुल तोड़ा गया। जो भी हो कालान्तर में वह पुल जलमग्न हो गया। रामनाथपुरम डिस्ट्रिक्ट गजेटियर 1972 में लिखा है कि "कुरुगु पड़ई (वानर सेना) द्वारा निर्मित यह सेतु 1480 ई. तक भारत और श्रीलंका का भूस्थलीय सम्पर्ग मार्ग बना रहा। इसके बाद समुद्र में आये एक भीषण चक्रवात (बवण्डर) ने इसमें दरारें डाल दीं और पुल के पहलू (आयाम) बदल गए। सेतु के ऊपर पानी बहने लगा।"

वैज्ञानिक वर्तमान में वातावरण के बढ़ते तापक्रम (ग्लोबल—वार्मिंग) से परेशान हैं। सेतु का जलाक्रांत होना समुद्र जल स्तर में वृद्धि है, जो औसत तापमान के बढ़ने से सीधी—सीधी प्रभावित है।

**निष्कर्ष**— कितना अच्छा होगा, यदि इस पुरा प्रस्तर पुल को केंद्र और प्रदेश सरकार पर्यटन के विशेष पैकेज तैयार कर विश्व—धरोहर के रूप में मान्यता दिलाने का प्रयास करें। इसके लिए भारत के करोड़ों हिन्दू—मताबलम्बी जनता भावनात्मक सहयोग करेगी और उनका आभार भी मानेगी। इस महान अभियांत्रिकी आश्चर्य को सारी दुनिया खुली आंखों से देख सके ! इस पुल पर स्थित चौबीस तीर्थों (स्कन्द पुराण के अनुसार) पर स्नान और पूजन—अर्चन कर इहलौकिक एवं पारलौकिक जीवन सफल कर सके !! उसके लिए सरकार को भू—तकनीकी / रसायन अभियंत्रण के विशेषज्ञों की सहायता लेनी चाहिए जो शायद इस सेतु को समुद्र सतह से ऊपर ला सकें।



# SHRI RAM GROUP



JABALPUR (MP)

B.Tech | M.Tech | MBA | B/D/M Pharma | MBA | MCA | B/M.Com | B/M.Sc | BA | MA | BCA | BBA | BBA (HM) | BA.LLB | LLB

www.sritgroup.net

## SOME OF OUR TOP RECRUITERS FOR 2023 BATCH

SRIT Co & EC BTECH COURSES  
NBA

**ATLISSIAN**  
**80**  
upto LPA

"Our Placements Speak Our Glory"

**180+**  
CLOSED CAMPUS

**250+**  
MULTINATIONAL COMPANIES

**1000+**  
REMARKABLE PLACEMENTS

**TRILOGY**  
36.5 LPA

**Walmart+**  
35 LPA

**amazon**  
Upto 22 LPA

**BNY MELLON**  
Upto 22 LPA

**JP MORGAN CHASE**  
14 LPA

**DevRev**  
12 LPA

**IDBI BANK**  
12 LPA

**Blueflame**  
12 LPA

**ParallelDots**  
Upto 12 LPA

**Adobe**  
11 LPA

**WILEY EDGE**  
Upto 11 LPA

**enquero**  
10 LPA

**CUR8**  
upto 10 LPA

Near ITI Madhotal, Jabalpur (M.P.)

**Mob. 9755042292, 9755042293**

info@sritgroup.net

Follow us on:

# एशिया का पहला एवं देश का सबसे बड़ा मीडिया विश्वविद्यालय माखनलाल चतुर्वेदी राष्ट्रीय पत्रकारिता एवं संचार विश्वविद्यालय, भोपाल

माखनपुरम, विशनखेड़ी, भोपाल-462044



## भोपाल परिसर

- MA(J) मास्टर ऑफ आर्ट्स (जर्नलिज्म)
- MA(MC) मास्टर ऑफ आर्ट्स (मास कम्युनिकेशन)
- MSc(EM) मास्टर ऑफ साइंस (इलेक्ट्रॉनिक मीडिया)
- MA(APR) मास्टर ऑफ आर्ट्स (एडवरटाइजिंग एंड पब्लिक रिलेशन्स)
- MA(BJ) मास्टर ऑफ आर्ट्स (ब्रॉडकास्ट जर्नलिज्म)
- MBA(MBM) मास्टर ऑफ बिजनेस एडमिनिस्ट्रेशन (मीडिया बिजनेस मैनेजमेंट)
- MSc(FP) मास्टर ऑफ साइंस (फिल्म प्रोडक्शन)
- MA(DJ) मास्टर ऑफ आर्ट्स (डिजिटल जर्नलिज्म)
- MSc(MR) मास्टर ऑफ साइंस (मीडिया रिसर्च)
- MSc(NM) मास्टर ऑफ साइंस (न्यू मीडिया)
- MCA मास्टर ऑफ कम्प्यूटर एप्लीकेशन्स
- M(LIS) मास्टर ऑफ लाइब्रेरी एंड इंफॉर्मेशन साइंसेज
- BBA(EC) बैचलर ऑफ बिजनेस एडमिनिस्ट्रेशन (ई-कॉमर्स)
- B.TECH(PP) बैचलर ऑफ टेक्नोलॉजी (प्रिंटिंग एंड पैकेजिंग)
- B.TECH(PP)LE बैचलर ऑफ टेक्नोलॉजी (प्रिंटिंग एंड पैकेजिंग) लेटरल एंट्री
- BSc(GA) बैचलर ऑफ साइंस (ग्राफिक्स एंड एनिमेशन)
- B(LIS) बैचलर ऑफ लाइब्रेरी एंड इंफॉर्मेशन साइंसेज
- विश्वविद्यालय द्वारा राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) के अंतर्गत स्नातक स्तर पर 3/4 वर्षीय (6/8 सेमेस्टर) ऑनर्स पाठ्यक्रम प्रारंभ किए जा चुके हैं। NEP से संबंधित विस्तृत जानकारी के लिए "आवेदन कैसे करें" देखें।
- BA(MC) बैचलर ऑफ आर्ट्स (मास कम्युनिकेशन) (ऑनर्स)
- BSc(EM) बैचलर ऑफ साइंस इलेक्ट्रॉनिक मीडिया (ऑनर्स)
- BA(JCW) बैचलर ऑफ आर्ट्स (जर्नलिज्म एंड क्रिएटिव राइटिंग) (ऑनर्स)
- BA(APR) बैचलर ऑफ आर्ट्स (एडवरटाइजिंग एंड पब्लिक रिलेशन्स) (ऑनर्स)
- BSc(FCS) बैचलर ऑफ साइंस फिल्म एवं संचार अध्ययन (ऑनर्स)
- B.Com (Management) बैचलर ऑफ कॉमर्स (मैनेजमेंट) (ऑनर्स)
- BSc(MM) बैचलर ऑफ साइंस (मल्टीमीडिया) (ऑनर्स)
- BCA बैचलर ऑफ कम्प्यूटर एप्लीकेशन्स (ऑनर्स)



## खण्डवा परिसर

- MA(J) मास्टर ऑफ आर्ट्स (जर्नलिज्म)
- BA(MC) बैचलर ऑफ आर्ट्स (मास कम्युनिकेशन) (ऑनर्स) (NEP आधारित पाठ्यक्रम)
- PGDCA पोस्ट ग्रेजुएट डिप्लोमा इन कम्प्यूटर एप्लीकेशन्स
- DCA डिप्लोमा इन कम्प्यूटर एप्लीकेशन्स



## दतिया परिसर

- MA(MC) मास्टर ऑफ आर्ट्स (मास कम्युनिकेशन)
- BA(MC) बैचलर ऑफ आर्ट्स (मास कम्युनिकेशन) (ऑनर्स) (NEP आधारित पाठ्यक्रम)
- BBA(EC) बैचलर ऑफ बिजनेस एडमिनिस्ट्रेशन (ई-कॉमर्स)
- PGDCA पोस्ट ग्रेजुएट डिप्लोमा इन कम्प्यूटर एप्लीकेशन्स
- DCA डिप्लोमा इन कम्प्यूटर एप्लीकेशन्स



## रीवा परिसर

- MA(J) मास्टर ऑफ आर्ट्स (जर्नलिज्म)
- MA(MC) मास्टर ऑफ आर्ट्स (मास कम्युनिकेशन)
- MSc(EM) मास्टर ऑफ साइंस (इलेक्ट्रॉनिक मीडिया)
- BA(MC) बैचलर ऑफ आर्ट्स (मास कम्युनिकेशन) (ऑनर्स) (NEP आधारित पाठ्यक्रम)
- BA(JCW) बैचलर ऑफ आर्ट्स (पत्रकारिता एवं सृजनात्मक लेखन) (ऑनर्स) (NEP आधारित पाठ्यक्रम)
- BCA बैचलर ऑफ कम्प्यूटर एप्लीकेशन्स (ऑनर्स)
- B.Com.(CA) बैचलर ऑफ कॉमर्स (कम्प्यूटर एप्लीकेशन्स)
- PGDRJ पोस्ट ग्रेजुएट डिप्लोमा इन रूरल जर्नलिज्म
- PGDCA पोस्ट ग्रेजुएट डिप्लोमा इन कम्प्यूटर एप्लीकेशन्स
- DCA डिप्लोमा इन कम्प्यूटर एप्लीकेशन्स

विस्तृत जानकारी हेतु विश्वविद्यालय की वेबसाइट [www.mcu.ac.in](http://www.mcu.ac.in) पर विजिट करें या कैम्पस में सम्पर्क करें  
9893557565 ( भोपाल ), 0733-2920525, 9827282829 ( खण्डवा ), 7693861752 ( रीवा ) 9713150770 ( दतिया )।



आवासन और शहरी कार्य मंत्रालय  
भारत सरकार



# SWACHH SURVEKSHAN 2023

## पॉलिथीन के केमिकल

खाद्य पदार्थों को प्रदूषित करते हैं  
जो स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है।



## पॉलिथीन का इस्तेमाल न करें

हैंडलरहित एवं हैंडलरहित समस्त प्रकार की पॉलिथीन  
**प्रतिबंधित** है।

कपड़े के थैले/बैग का उपयोग करें



नगर पालिक निगम जबलपुर





# MANGALAYATAN UNIVERSITY

J A B A L P U R

LEARN TODAY TO LEAD TOMORROW

UGC University Grants Commission  
AIU Association of Indian Universities  
MPPURC Madhya Pradesh Private University Regulatory Commission  
BCI Bar Council of India  
PCI Pharmacy Council of India  
CLAT Common Law Admission Test  
CUET Common University Entrance Test

## OUR TORCH BEARERS



Prof. (Dr.)  
PANJAB SINGH  
Chancellor



Prof.  
K.R.S. SAMBASIVA RAO  
Vice- Chancellor



Prof. (Dr.)  
VINEETA KAUR SALUJA  
Pro Vice-Chancellor

**B.Sc./  
M.Sc.**

Agriculture  
Horticulture  
Forestry  
Forensic  
Science

**MBA  
MCA**

BBA  
B.C.A.  
B.Com  
M.Com

**B Pharma B Tech CSE  
D Pharma M Tech CSE**

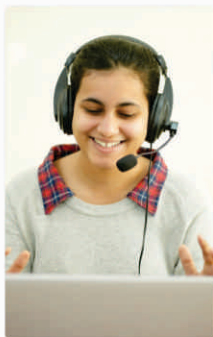
**B.COM.LL.B<sub>(H)</sub>**

B.A.LL.B<sub>(H)</sub> | LL.B<sub>(H)</sub>, LL.M<sub>(1 yr/ 2yr)</sub>

**B.A./ M.A.** Economics/ English/ Psychology/  
Political Sc./ Sociology

## PH.D. PROGRAMMES

- AGRICULTURE
- FORESTRY
- HORTICULTURE
- MANAGEMENT
- COMMERCE
- LAW
- ENGLISH
- POLITICAL SCIENCE
- PSYCHOLOGY
- SOCIOLOGY
- ECONOMICS
- INFORMATION TECH.
- COMPUTER SCIENCE
- PHARMACY



**100% PLACEMENT**  
of batch 2022-23

Highest Sal. Pkg  
**13.2 LPA in MBA**

**UPTO 100% SCHOLARSHIP**  
FOR MERITORIOUS STUDENTS, SC/ ST/ OBC/ EWS



UGC-Approved  
University



Excellent  
Placement



Air-conditioned  
Classrooms



High-Tech Library  
& Computer Lab



NCC- For Boys  
& Girls



Eco-Friendly  
Pollution free campus



Mous with industries &  
research institutions



Industry Oriented  
Curriculum



NSS- For Boys  
& Girls



Excellent Sports  
facility



Dynamic Training  
& Placement Cell



Eminent Faculty  
from Academia



Digital Classroom  
& WIFI Campus



Eminent Faculty  
from Academia

📍 NH-30, Mandla Road, Near Sharda Devi Mandir, Richai, Barela, Jabalpur

☎ 9303782821

☎ 9303782822

[www.mangalayatan.ac.in](http://www.mangalayatan.ac.in)

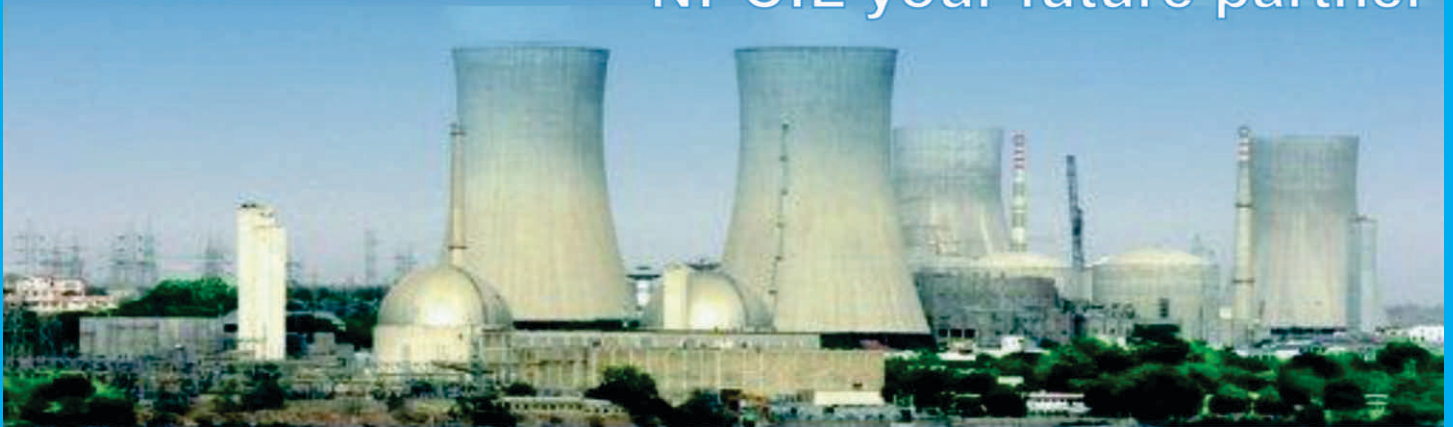
# परमाणु ऊर्जा: राष्ट्र की प्रगति में अग्रसर

# FUTURE



Follow Us at: facebook.com/npcilofficial instagram.com/npcilofficial youtube.com/@npcil-official

Supporting nation  
in driving ahead...  
NPCIL your future partner



द्वारा प्रकाशित:  
निगम योजना एवं निगम संचार निदेशालय  
न्यूक्लियर पावर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड  
(भारत सरकार का उद्यम)  
विक्रम साराभाई भवन, अणुशक्ति नगर,  
मुंबई - 400 094.

www.npcil.nic.in | www.npcilcareers.co.in  
contactus@npcil.co.in | mediarelations@npcil.co.in



Published by:  
Directorate of Corporate Planning and Corporate Communication  
Nuclear Power Corporation of India Limited  
(A Govt. of India Enterprise)  
Vikram Sarabhai Bhavan, Anushakti Nagar,  
Mumbai - 400 094.

www.npcil.nic.in | www.npcilcareers.co.in  
contactus@npcil.co.in | mediarelations@npcil.co.in

## विज्ञान भारती ‘‘प्रार्थना’’

ॐ पूर्णमदः पूर्णमिदं पूर्णात् पूर्णमुदच्यते ।

पूर्णस्य पूर्णमादाय पूर्णमेवावशिष्यते ॥

ईशावास्यमिदं सर्वं यत्किञ्च जगत्यां जगत् ।

तेन त्यक्तेन भुञ्जीथा मा गृधः कस्यस्विद्धनम् ॥

विद्यां च अविद्यां च यस्तद्वेदोभयं सह ।

अविद्यया मृत्युं तीर्त्वा विद्ययाऽमृतमश्नुते ॥

सर्वे भवन्तु सुखिनः सर्वे सन्तु निरामयाः ।

सर्वे भद्राणि पश्यन्तु मा कश्चित् दुःखभाग्वेत् ॥

ॐ शान्तिः शान्तिः शान्तिः ॥