



20-22 दिसम्बर, 2023 / 20-22 DECEMBER, 2023



स्मारिका | Souvenir

आयोजक / Organized By

सीएसआईआर-राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला, नई दिल्ली
CSIR-National Physical Laboratory, New Delhi

Knowledge for Empowerment

CSIR-NEIST

Science & Technology for Sustainable Development

Established as a national R&D Institute under the Council of Scientific & Industrial Research (CSIR) in 1961, CSIR-North East Institute of Science & Technology, Jorhat has been engaged in multidisciplinary R & D activities contributing to the region's as well as country's industrial growth and economic prosperity.



CSIR-NEIST Focus Areas

- ❖ Environmental Care
- ❖ Herbal Formulations
- ❖ Knowledge for Empowerment

CSIR-NEIST R&D Divisions

- ❖ Advance Computation & Data Sciences Division
- ❖ Agrotechnology & Rural Development Division
- ❖ Biological Sciences & Technology Division
- ❖ Chemical Sciences & Technology Division
- ❖ Coal & Energy Division
- ❖ Engineering Sciences & Technology Division
- ❖ Geosciences & Technology Division
- ❖ Material Sciences & Technology Division

CSIR-NEIST R&D Centres

- ❖ Centre for Infectious Disease
- ❖ Centre for Petroleum Research
- ❖ Centre of Excellence (CoE) in Bioinformatics

CSIR-NEIST Branch Labs

- ❖ Branch Lab Itanagar (BLIT)
- ❖ Branch Lab Manipur (BLIM)

Major Testing and Analytical Facilities available

- ❖ 500 MHz NMR, GC-MS, LCMS, FTIR, CHN & Sulphur Analyser
- ❖ Confocal Microscope
- ❖ Ion Chromatography System
- ❖ Fluorescence Activated Cell Sorter & Flow cytometre
- ❖ Universal Testing Machine
- ❖ High Pressure Reactor
- ❖ Ultra-High Performance Liquid Chromatography
- ❖ X-Ray Photoelectron Spectrometer
- ❖ High Resolution Mass Spectrometer (HRMS)
- ❖ Thermal analyser for DTA, TGA & DSC
- ❖ Atomic Emission Spectrophotometer (ICP-AES)
- ❖ High Resolution Transmission Electron Microscope (HRTEM)
- ❖ Scanning Electron Microscope
- ❖ Isotope Ratio Mass Spectrometer (IRMS)
- ❖ Nuclear Magnetic Resonance (NMR)

Major Awards

- ❖ FICCI Award in the year 1982 & 1985 for technologies and rural development
- ❖ NRDC Awards for technologies development in the year 1972, 1984 & 1985
- ❖ SIDC Award in 1987
- ❖ Industrial Promotion Board Award in 1988
- ❖ CSIR Technology Awards for four consecutive years from 2010 to 2013
- ❖ Assam State Science Award 2019 for Science Popularization and Research

Translational Research for Transforming Indian Economy

The Institute has generated more than 120 technologies and developed expertise in the areas like natural products chemistry, herbal products for quality life, drug intermediates, agro-technologies, petrochemicals, crude-oil transportations, paper and paper products, foundation design engineering, bioreactors and bioremediation, soil investigations and building materials.

Societal Activities & Agrotechnologies

CSIR-NEIST has been extending awareness, training and skill development programmes on cultivation of Mushroom, Vermicompost Medicinal & Aromatic Plants; Welding, Plumbing, Fitting, Weaving; benefitting large number of women, unemployed youths and marginal farmers of this region for livelihood generation and self employment under CSIR-AROMA mission and various other programmes.

Testing/Analytical Services

The institute has been extending analytical services for testing of various samples like water, soil, fertilizers, building materials, cement, iron & steel, stones, oil & petroleum products, coal, minerals, fibres, paper, boards, natural products, etc to Industries, PSUs, Govt Organizations, Academic Institutions, Students and Farmers of North East Region.

For Details Contact

Director

CSIR-North East Institute of Science & Technology, Jorhat – 785006, Assam, India

Phone: (0376) 2370012 Fax: (0376) 2370011, Email: director@neist.res.in, Website: www.neist.res.in





सी.एस.आई.आर. - राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला
C.S.I.R. - NATIONAL PHYSICAL LABORATORY
डॉ. के.एस. कृष्णन् मार्ग, नई दिल्ली-110012 (भारत)
Dr. K. S. Krishnan Marg, New Delhi-110012 (India)



प्रो० वेणुगोपाल आचन्टा
निदेशक



Prof. Venugopal Achanta
Director

संदेश

मुझे यह जानकर बेहद प्रसन्नता हो रही है कि वैज्ञानिक अनुसंधान परिषद् (सीएसआईआर) अपने पहले महानिदेशक एवं देश के ख्याति प्राप्त, लब्ध प्रतिष्ठित, ओजस्वी वैज्ञानिक डॉ. शांति स्वरूप भटनागर के बहुमूल्य योगदान के प्रति कृतज्ञता ज्ञापन हेतु उनकी स्मृति में द्विविधायी खेल प्रतियोगिताओं का आयोजन करता आ रहा है।

आजादी का अमृत महोत्सव के उपलक्ष्य में सीएसआईआर-राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला, नई दिल्ली में दिनांक 20 से 22 दिसम्बर, 2023 तक 51वें शांति स्वरूप भटनागर (एसएसबीएमटी) तृतीय ज़ोनल इंडोर टूर्नामेंट का आयोजन कर रहा है। सीएसआईआर अपने सभी कार्मिकों के सर्वांगीण विकास पर ध्यान देता है, चाहे वह वैज्ञानिक/तकनीकी विकास हो या शारीरिक/मानसिक।

खेल से न केवल मनुष्य के शारीरिक तथा मनोवैज्ञानिक कौशल में सुधार होता है, बल्कि उनमें प्रेरणा, साहस, अनुशासन और एकाग्रता का भी संवर्धन होता है, साथ ही टीम भावना को भी बढ़ावा मिलता है और उपर्युक्त सभी गुण मनुष्य के चहुंमुखी विकास के लिए अत्यंत आवश्यक हैं।

सीएसआईआर-राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला, नई दिल्ली को 51वें शांति स्वरूप भटनागर (एसएसबीएमटी) ज़ोनल इंडोर टूर्नामेंट आयोजित करने का सौभाग्य प्राप्त हुआ है। मैं इस इंडोर टूर्नामेंट के सफल और भव्य आयोजन की कामना करते हुए आयोजन समिति एवं प्रतियोगिता में सम्मिलित सभी प्रतिभागियों को शुभकामनाएं देता हूँ।

इस सुअवसर पर 'स्मारिका' का प्रकाशन निश्चित रूप से एक सराहनीय पहल है। मैं इस पत्रिका के प्रकाशन से जुड़े सभी कार्मिकों को भी अपनी शुभकामनाएं प्रेषित करता हूँ।

(प्रो. वेणुगोपाल आचन्टा)

Phone : +91-11-45609201, 45609301 Fax : +91-11-45609310
e-mail : director.npl@nic.in Website : www.nplindia.org

51st Shanti Swarup Bhatnagar Memorial Tournament (Indoor) 3rd Zonal (2023)



CSIR
भारत का नवाचार इंजन
The Innovation Engine of India

संजीव खोसला, पीएचडी

निदेशक

Sanjeev Khosla, Ph.D.
Director

सीएसआईआर-सूक्ष्मजीव प्रौद्योगिकी संस्थान (विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार)

सैक्टर 39-ए, चंडीगढ़-160036 (भारत)

CSIR-INSTITUTE OF MICROBIAL TECHNOLOGY

(Ministry of Science & Technology, Govt. of India)

Sector 39-A, Chandigarh-160036 (India)



Message

I am extremely happy to learn that the 51st Shanti Swarup Bhatnagar Memorial Tournament (Indoor) -2023, 3rd Zonal games are scheduled to be held at CSIR-NPL, New Delhi during 20 - 22 December, 2023. I congratulate CSIR Sports Promotion Board (SPB) and CSIR-NPL, New Delhi for organizing this sports event.

The CSIR SPB through its different sports activities is playing a significant role in providing the CSIR family a common platform to display their sportsmanship acumen. Needless to mention that sports also add to the mental and physical fitness of the CSIR members. I appeal to all the players to participate in the tournament with enthusiasm and spirit of sportsmanship.

I wish good luck to all the teams and also wish grand success of this tournament.

Date: 14/12/2023


(Sanjeev Khosla)
President SPB



महेन्द्र कुमार गुप्ता
MAHENDRA KUMAR GUPTA
संयुक्त सचिव
Joint Secretary



वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद्
अनुसंधान भवन, 2, रफी मार्ग, नई दिल्ली-110 001
COUNCIL OF SCIENTIFIC & INDUSTRIAL RESEARCH
Anusandhan Bhawan, 2, Rafi Marg, New Delhi-110001



संदेश

मुझे यह जानकर बहुत खुशी हुई कि वैज्ञानिक अनुसंधान परिषद्-राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला, नई दिल्ली में दिनांक 20 से 22 दिसम्बर, 2023 तक 51वें शांति स्वरूप भटनागर (एसएसबीएमटी) तृतीय ज़ोनल इंडोर टूर्नामेंट का आयोजन कर रहा है और इस अवसर को यादगार बनाने के लिए 'स्मारिका' का प्रकाशन भी कर रही है। देश में अनुसंधान प्रयोगशालाओं के जनक माने जाने वाले पद्म भूषण से सम्मानित, सीएसआईआर के प्रथम महानिदेशक, राष्ट्र के गौरव, राष्ट्र की धरोहर, परमश्रद्धेय शांति स्वरूप भटनागर का भारत की अन्य अनेक प्रतिष्ठित प्रयोगशालाओं/संस्थानों की तरह राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला, नई दिल्ली को अस्तित्व में लाने में भी महत्वपूर्ण योगदान रहा है। उनके इस अविस्मरणीय कृत्य के लिए राष्ट्र व विशेष रूप से विज्ञान समुदाय उनके प्रति सदैव आभारी ऋणी रहेगा।

सर शांति स्वरूप भटनागर की स्मृति में इंडोर टूर्नामेंट का आयोजन भारतीय विज्ञान के लिए उनके अमूल्य योगदान को न केवल स्वीकारना व मान्यता प्रदान करना है बल्कि राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला की ओर से अपने जनक के प्रति सच्ची श्रद्धांजलि देना भी है। मेरा मानना है कि खेल-कूद से मनुष्य के व्यक्तित्व का विकास तो होता ही है अपितु खेल-कूद मनुष्य में आपसी प्रतिस्पर्धा और टीम भावना को पनपने व विकसित करने में भी सहायक होते हैं। अतः मैं यह आह्वान करता हूँ कि कार्यालयों में समय-समय पर खेल-कूद प्रतियोगिताओं का आयोजन कराते रहना चाहिए ताकि कार्मिकों में टीम-भावना से मिलजुलकर काम करने और अपने संगठन को अग्रणी बनाए रखने की भावना बनी रहे। आशा करता हूँ कि इस अवसर पर प्रकाशित की जाने वाली स्मारिका सर शांति स्वरूप भटनागर की तरह अग्रणी व उत्कृष्ट होगी और इसमें छपने वाली रोचक व ज्ञानवर्धक सामग्री पाठकों को न केवल अपनी ओर आकर्षित करेगी अपितु पाठकों के ज्ञान चक्षु भी खोलेगी।

इस 51वें शांति स्वरूप भटनागर (एसएसबीएमटी) ज़ोनल इंडोर टूर्नामेंट के आयोजन से जुड़े सभी कार्मिकों को मेरी ओर से इसके सफल आयोजन के लिए अग्रिम शुभकामनाएं और साथ ही स्मारिका के उज्वल भविष्य के लिए बधाई।

महेन्द्र कुमार गुप्ता
(महेन्द्र कुमार गुप्ता)

Tel. : 91-11- 23716582, 23351745, E-mail : jsa@csir.res.in



Dr. ANURADHA MADHUKAR
Chief Scientist
International S&T Affairs Directorate

Council of Scientific and Industrial Research
Anusandhan Bhavan, 2 Rafi Marg, New Delhi 110 001
Email: anuradha@csir.res.in Tel : +91-11-23316751



संदेश

मुझे हार्दिक प्रसन्नता हो रही है कि सीएसआईआर-राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला 20-22 दिसंबर, 2023 के दौरान 51वें शांति स्वरूप भटनागर मेमोरियल जोनल टूर्नामेंट (इनडोर) के तीसरे जोनल की मेजबानी कर रही है।

खेल टीम भावना और सौहार्द के अनुकरणीय गुणों को विकसित करते हैं, साथ ही आकांक्षाओं के स्तर को बढ़ाने, अपनी क्षमता को साकार करने के लिए आत्मविश्वास और जीवन में समभाव, सफलताओं और असफलताओं से निपटने के लिए परिपक्वता प्रदान करते हैं।

इसमें कोई संदेह नहीं है कि आंतरिक शक्ति का एक स्रोत हमारी शारीरिक फिटनेस है। स्वस्थ शरीर में स्वस्थ मस्तिष्क का निवास होता है। खेल गतिविधियों में खुद को शामिल करने से मानसिक और शारीरिक फिटनेस, मानसिक सतर्कता, टीम भावना विकसित करने और अन्य उद्देश्य पूरे होते हैं।

सीएसआईआर-स्पोर्ट्स प्रमोशन बोर्ड (सीएसआईआर-एसपीबी) हमेशा विभिन्न खेल गतिविधियों के आयोजन के माध्यम से मानसिक और शारीरिक फिटनेस दोनों के अभ्यास करने के लिए उचित मंच प्रदान करने का प्रयास करता है। शांति स्वरूप भटनागर मेमोरियल टूर्नामेंट (एसएसबीएमटी) ऐसी ही एक गतिविधि है।

सीएसआईआर ने अतीत में कई राष्ट्रीय स्तर के खिलाड़ियों को तैयार किया है और मुझे यकीन है कि जोनल टूर्नामेंट हमारे उभरते चैंपियंस में प्रतिभा खोजने में मदद करेंगे। स्पोर्ट्स प्रमोशन बोर्ड हमेशा सभी सीएसआईआर प्रयोगशालाओं से सक्रिय भागीदारी के लिए तत्पर रहता है।

सदस्यों की भागीदारी सबसे पहले महत्वपूर्ण है, जबकि प्रतिभागियों की गुणवत्ता टूर्नामेंट की भावना को बढ़ाती है। एसएसबीएमटी (इनडोर) के तीसरे जोनल टूर्नामेंट की मेजबानी करने वाली सीएसआईआर-एनपीएल टीम को बधाई, जिसमें विभिन्न सीएसआईआर प्रयोगशालाओं की आठ टीमों का भाग ले रही हैं। मैं टूर्नामेंट के सफल आयोजन के लिए सीएसआईआर-एनपीएल और भाग लेने वाली टीमों को शुभकामनाएं देती हूं।

सभी प्रतिभागियों और आयोजक प्रयोगशाला को मेरी शुभकामनाएं।

डा. अनुराधा मधुकर
सचिव, सीएसआईआर-एसपीबी

Dr Rakesh Kumar Sinha
Former Chief Scientist and Head, CSIR-
Human Resource Development Centre,
Ghaziabad
&
Former Secretary, CSIR-Sports
Promotion Board



Message

I am not able to find words to express my happiness in witnessing the organization of third zonal tournament of 51st Shanti Swarup Bhatnagar Memorial Tournament (Indoors: Badminton, Table tennis, Carrom, Chess and Bridge) at CSIR- National Physical Laboratory during 20th and 22nd December, 2023.

I had been associated with CSIR-Sports Promotion Board since long as Secretary and tried to deliver as per my capacity. Hats off to forefathers of CSIR who had though more than 65 years back about organizing sports activities for CSIR personnel. Board after board under patronship of Director Generals have contributed a lot for the welfare of not only employees of CSIR but also their kids.

Success of CSIR-SPB would not have been possible unless active participation of our ever energetic and enthusiastic players. They always show full discipline and dedication to the sports events she or he participates. And that is the strength and power of our players.

CSIR-Sports Promotion Board (CSIR-SPB) feels the pulse and always strives to provide appropriate platform to practice the rituals for both mental and physical fitness through organizing various sports activities. Shanti Swarup Bhatnagar Memorial Tournament (SSBMT) is one such activity.

Although, now, I am not the part of CSIR-SPB in official capacity, but my seven years of association with it does not allow me to be away with the activities of SPB. Am thankful to Dr Gopal Achanta, Director, CSIR-NPL and his team who has given me opportunity to express my feelings through the Souvenir.

I wish all the participating teams to put their best foot forward, participate with sportsman spirit and win their respective matches.

“Without your involvement, you can’t succeed. With your involvement, you can’t fail.”- Dr. A P J Abdul Kalam

(Dr. Rakesh Kumar Sinha)
Former Secretary, CSIR- Sports Promotion Board



सी.एस.आई.आर. राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला
CSIR - NATIONAL PHYSICAL LABORATORY

(वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद्)

(Council of Scientific & Industrial Research)

डा० के. एस. कृष्णन् मार्ग, नई दिल्ली-110012, (भारत)
Dr. K. S. Krishnan Marg, New Delhi-110012, (INDIA)



संदेश

यह सर्वविदित है कि वैज्ञानिक अनुसंधान परिषद् अपने पहले महानिदेशक व ओजस्वी वैज्ञानिक डॉ. शांति स्वरूप भटनागर के बहुमूल्य योगदान के प्रति कृतज्ञता ज्ञापन हेतु उनकी स्मृति में द्विवर्षीय खेल प्रतियोगिताओं का आयोजन करता आ रहा है।

खेल से न केवल मनुष्य के शारीरिक/मानसिक तथा मनोवैज्ञानिक कौशल में सुधार होता है, बल्कि उनमें साहस, प्रेरणा, अनुशासन और एकाग्रता का भी संवर्धन होता है, साथ ही टीम भावना को भी बढ़ावा मिलता है और उपर्युक्त सभी गुण मनुष्य के चहुंमुखी विकास के लिए अत्यंत आवश्यक है।

सीएसआईआर-राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला, नई दिल्ली में दिनांक 20-22 दिसम्बर, 2023 तक 51वें शांति स्वरूप भटनागर (एसएसबीएमटी) तृतीय ज़ोनल इंडोर टूर्नामेंट, 2023 आयोजित करने का सौभाग्य प्राप्त हुआ है। मैं इस इंडोर टूर्नामेंट के सफल और भव्य आयोजन की कामना करते हुए इसके आयोजकों तथा इसमें सम्मिलित सभी प्रतिभागियों को शुभकामनाएं देती हूँ।

इस सुअवसर पर 'स्मारिका' का प्रकाशन निश्चित रूप से एक सराहनीय पहल है। मैं इस पत्रिका के प्रकाशन से जुड़े सभी समिति सदस्यों को अपनी शुभकामनाएं प्रेषित करती हूँ।

(वीना जैन)

वरिष्ठ प्रशासन नियंत्रक

फैक्स / Fax : 91-11-45609310
Director Office : 45609201 / 45609301
COA's Office : 45609203
SPO's Office : 45608645 / 4560367

वेबसाईट / Website: www.nplindia.org



In recent years, there have been many technological advancements in almost all sectors. The credit goes to all the professionals working tirelessly in this highly competitive world. With increasing competition and workload, it becomes essential to give our mind a moment of relaxation as our body also needs some refreshment. Sports, in any form, is an excellent way to bring that relaxation, freshness and concentration.

The Indian Government has also introduced many schemes and is uplifting and bringing the sports culture for the benefit of an individual. I am thankful to the Sport Promotion Board (SPB), CSIR for extending the sports culture and making it an integral part of the workload across CSIR laboratories.

The encouragement from the Director NPL and Sr.COA NPL is overwhelming, and their suggestions towards recreational activities are a big support for implementing them to benefit an individual. The SSBMT tournament conducted by CSIR is one such event that brings players from different laboratories under one umbrella.

CSIR-NPL is ready to host the 51st SSBMT Memorial Tournament (3rd Zonal). The organising team has worked hard in the past few months to make this event memorable. I am sure that all the players will enjoy their games and we will have a vibrant display of sportsmanship and will carry good memories back with them. I wish all the best to all the players for the tournament.

Anish Mahavir Bhargav
General Secretary
CSIR-NPL Club



सी.एस.आई.आर. राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला
CSIR - NATIONAL PHYSICAL LABORATORY
(वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद)
(Council of Scientific & Industrial Research)



डा० के.एस. कृष्णन् मार्ग, नई दिल्ली - 110012, (भारत)
Dr. K. S. Krishnan Marg, New Delhi - 110012, (INDIA)



संदेश

सीएसआईआर-स्पोर्ट्स प्रमोशन बोर्ड हमेशा विभिन्न खेल गतिविधियों के आयोजन के माध्यम से मानसिक और शारीरिक फिटनेस दोनों के अभ्यास करने के लिए उचित मंच प्रदान करने का प्रयास करता है। शांति स्वरूप भटनागर मेमोरियल टूर्नामेंट (एसएसबीएमटी) ऐसी ही एक गतिविधि है। सीएसआईआर-एसपीबी ने 51वें शांति स्वरूप भटनागर (एसएसबीएमटी) तृतीय ज़ोनल इंडोर टूर्नामेंट की मेजबानी का अवसर राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला को प्रदान किया, इसके लिए एनपीएल परिवार आभारी है।

सर शांति स्वरूप भटनागर की स्मृति में इंडोर टूर्नामेंट का आयोजन भारतीय विज्ञान के लिए उनके अमूल्य योगदान को न केवल स्वीकारना व मान्यता प्रदान करना है बल्कि राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला की ओर से अपने जनक के प्रति सच्ची श्रद्धांजलि देना भी है।

एक पुरानी कहावत है कि स्वस्थ शरीर में स्वस्थ मस्तिष्क का निवास होता है। खेल टीम भावना और सौहार्द्र के अनुकरणीय गुणों को विकसित करते हैं, साथ ही आकांक्षाओं के स्तर को बढ़ाने, अपनी क्षमता को साकार करने के लिए आत्मविश्वास और जीवन में समभाव, सफलताओं और असफलताओं से निपटने के लिए परिपक्वता प्रदान करते हैं। खेल गतिविधियों में खुद को शामिल करने से मानसिक और शारीरिक फिटनेस, मानसिक सतर्कता, टीम भावना विकसित करने जैसे अनेक उद्देश्य पूरे होते हैं।

हमारी प्रयोगशाला दिनांक 20 से 22 दिसम्बर, 2023 तक 51वें शांति स्वरूप भटनागर (एसएसबीएमटी) तृतीय ज़ोनल इंडोर टूर्नामेंट की मेजबानी कर रही है। यह एनपीएल परिवार के लिए अत्यंत गौरवशाली क्षण व हर्षातिरेक जन्य पल है।

मैं निदेशक महोदय का विशेष तौर पर हार्दिक आभारी हूँ, जिन्होंने इस टूर्नामेंट के सफलतम आयोजन हेतु सतत मार्गदर्शन व सदैव सहयोग प्रदान किया। साथ ही, आयोजन समिति के सभी सदस्यों का भी हार्दिक आभारी हूँ, जिन्होंने निरंतर परिश्रम कर इस आयोजन की सफलता को सुनिश्चित किया।

सभी प्रतिभागी टीम के सदस्यों को अशेष हार्दिक मंगलकामनाएं व शुभकामनाएं। सभी प्रतिभागियों के लिए दिल्ली प्रवास अविस्मरणीय व आह्लादकारी सिद्ध हो।

पुनश्च, अनेक शुभकामनाओं के साथ,

(जय नारायण उपाध्याय)

हिन्दी अधिकारी,

उपाध्यक्ष, सीएसआईआर-एनपीएल क्लब

Director Office : 45609201 / 45609301 फ़ैक्स / Fax : 91-11-45609310 COA's Office : 45609203
COSP's Office : 45608645 / 45609326 वेबसाइट / Website : www.nplindia.org

51st Shanti Swarup Bhatnagar Memorial Tournament (Indoor) 3rd Zonal (2023)



A Tribute to Dr. Shanti Swarup Bhatnagar

Dr. Shanti Swarup Bhatnagar (1894-1955), one of the brightest luminaries of Science in India, was the first Director (now called Director General) of the Council of Scientific & Industrial Research. His untiring efforts, devotion of duty and pioneering work in the field of Chemical Sciences brought him many laurels at the national and international levels. As an eminent scientist who was elected Fellow of Royal Society, Dr. Bhatnagar emphasized on the utilization of Science for national development and contributed greatly for the building of CSIR.

Dr. Shanti Swarup Bhatnagar was born on 21st February, 1894, at Bhera in the district of Shahpur, Punjab. After completing his education, he served as a Professor of Physical Chemistry at Punjab and Lahore University. He played a significant role along with Homi J. Bhabha, P.C. Mahalanobis, Vikram Ambalal Sarabhai, D.S. Kothari and others in building post-independent S&T infrastructure and in the formulation of India's science and technology policies. A strong believer in the application of science for practical purposes, Dr. Bhatnagar planned and established a chain of national laboratories all over the country for harnessing of science for promotion of national welfare. In this great national task, he received the active encouragement and support of the first Prime Minister of the Indian Union, Pt. Jawarharlal Nehru.

A born administrator, Dr. Bhatnagar was always in close touch with every branch of activity under his care. Dr. Bhatnagar will be remembered for the establishment of national laboratories and for opening out vast opportunities for the present and future generations of scientists to pursue research and thereby contribute to national development.

After his demise, CSIR established Shanti Swarup Bhatnagar Award for the eminent scientists in his honour. In honour and remembrance of the services rendered by Dr. Bhatnagar to the growth of CSIR, the Sports Promotion Board of CSIR conducts indoor and outdoor games every year.

Composition of SPB



**Dr N Kalaiselvi, DG, CSIR
and Patron CSIR-SPB**

Dr Sanjeev Khosla President Director, CSIR-IMTECH	Sh Mahendra Kr. Gupta JS (Admin) Vice President (Ex-Off)	Sh Chetan Prakash Jain JS & FA Member (Ex-Off)	Dr Anuradha Madhukar Secretary, CSIR-Hqrs	Sh Dipanjan Moitra Treasurer, CSIR-Hqrs
Dr Ranjit Ray Member, CSIR-CMERI	Dr Bama Prasad Bag Member, CSIR-IMMT	Dr Niti Kumar Member, CSIR-CDRI	Dr Niraj Kumar Member, CSIR-CEERI	Dr Sanjay D Patil Member, CSIR-CSMCRI
Dr Devendra J Haware Member, CSIR-CFTRI	Dr Rashmi Sharma Member, CSIR-IIIM	Dr Shuchismita Benjwal Member, CSIR-NGRI	Sh P Manish Theodore Member, CSIR-Hqrs	

Supporting Staff



Sh Sandeep Mavi, CSIR-Hq

सीएसआईआर-राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला क्लब CSIR-National Physical Laboratory Club

Executive Committee



Prof. Venu Gopal Achanta
President



Veena Jain
Vice President
(Ex Officio)



Jay Narayan Upadhyay
Vice President



Anish Mahavir Bhargav
General Secretary



Dinesh Sharma
Cultural Secretary



Sanju Tyagi
Cultural Secretary



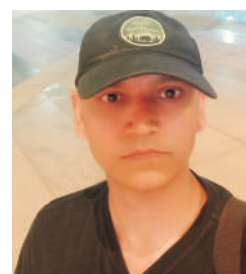
Sanjay
Indoor Sport Secretary



Dr. Neeraj Chaudhary
Outdoor Sports Secretary



Jashobanta Malik
Indoor Sports Secretary



Gyanender Singh
Treasurer



CSIR Sports Promotion Board

Sports activities are universal form of recreation. It is also one form of the great expressions of the aspirations of a person to excel. Appreciating the impact of employee recreation in the development of leadership qualities, interaction and communication skills that are essential in providing effective service delivery, organizing sports events and creating recreational environment have become an integral part of the personnel policy of CSIR.

Towards this objective, the early initiatives taken by a few of the CSIR Institutes/ Laboratories, especially those located in remote places like, Pilani, Bhavnagar, Karaikudi, Dhanbad, Jorhat, etc., to form staff clubs are highly laudable. These Institutes/ Laboratories set up their staff clubs, as soon as they were established. However, organizing sports events at the agency level in CSIR commenced in 1953 with the initiative of the CSIR Headquarters when it hosted a tournament for the staff of Delhi-based laboratories.

This 'limited sports activity' continued for three years. This 'limited sports activity' of CSIR was elevated to an All India level in 1955, after the demise of the founder Director (now re-designated as Director General), Dr. S.S. Bhatnagar. In his memory, the Tournament was named as the Shanti Swarup Bhatnagar Memorial Tournament (SSBMT) that enlarged the participation of all CSIR employees spread across the country. Initially, the tournaments were organized biannually having games such as Cricket, Volleyball, Tennis, Basketball, Table Tennis, Badminton, Chess, Carom and Bridge. The responsibility was then shouldered by the CSIR Headquarters Staff Club that used to organize the tournament in CSIR laboratories over a period of 7 to 8 days, every alternate year. The SSBMT held at the National Physical Laboratory (NPL) in 1956 could be termed as the First All India CSIR Tournament. These tournaments continued to be held regularly till 1980, with a little pause during the China War in 1965.

CSIR Sports Promotion Board (SPB) was set up by CSIR in the year 1980 with the approval of the Governing Body. The functions of the Board, inter alia are to:

- (a) encourage, promote and strengthen the athletic and sports activities of the National Laboratories/ Institutes/Headquarters of the CSIR;
- (b) foster esprit de corps amongst the Council employees and to provide them an opportunity to meet in the field of sports and recreation;
- (c) organize and hold championships, tournaments, competitions; exhibition matches, sports meets etc., on local, regional or all-India basis.
- (d) assist in the development, improvement and construction of sports grounds, stadium and other sports facilities;
- (e) affiliate and be affiliated to the National Sports Federations and any other recognized National Institution for the promotion of sports and games;
- (f) form all-India teams to represent CSIR in national and other sports events tournaments; and
- (g) arrange coaching classes/camps to improve the standard, of sports of the Council employees.

The management and affairs of the Society were entrusted to the following members as required under Section 2 of the Societies Registration Act of 1860 (Punjab Amendment Act, 1975) as extended to the Union Territory of Delhi Society:

- i. The Director General, Council of Scientific and Industrial Research as the ex-officio. Patron of the SPB;
- ii. The Director of a National Laboratory nominated by the Director General, CSIR as the President of the Board;
- iii. One Vice-President - Chief (Administration) (ex-officio);
- iv. Members
 - FA, CSIR as ex-officio member of the Board;
 - Eight members from the National Laboratories/Institutes selected by DG, CSIR out of a panel of names suggested by Directors of National Laboratories/Institutes;
- v. Secretary - An officer of CSIR Headquarters appointed by the DG, CSIR; and
- vi. Treasurer - An officer of CSIR Headquarters appointed by the DG, CSIR.

Ever since its inception, CSIR Sports Promotion Board has been successfully organizing various sporting and other events for the welfare of the staff and also promoting the spirit of excellence, sense of competition, kinship and cooperation in CSIR. Presently CSIR Sports Promotion Board, with help of CSIR Laboratories is organizing following activities:

- i. Shanti Swarup Bhatnagar Memorial Tournament (Indoor)
- ii. Shanti Swarup Bhatnagar Memorial Tournament (Outdoor)
- iii. Nayudamma Memorial Cricket Tournament
- iv. Thacker Memorial Lawn Tennis Tournament
- v. Atmaram Memorial Volley Ball tournament
- vi. Hussain Zaheer Memorial Bridge Tournament
- vii. VaradrajanAnusandhan Basket Ball Tournament
- viii. Siddhu Memorial Table Tennis tournament
- ix. AP Mitra Memorial Badminton Tournament
- x. MGK Memorial Chess Tournament
- xi. SK Joshi Memorial Football Tournament
- xii. Stipend to the wards of employees who has represented his/her respective state and excelled in an official game as per the below-mentioned table.

Open Category			
Level	1st Prize	2nd Prize	3rd Prize
District		Rs 2000/- (1 st Prize only)	
State	Rs 5000/-	Rs 3000/-	
National	Rs 7000/-	Rs 6000/-	Rs 5000/-
International		Rs 10000/- (Participation Level)	
School Category			
Level			
District		Rs 1000/- (1 st Prize only)	
State	Rs 3000/-	Rs 2000/-	
National	Rs 4000/-	Rs 3000/-	Rs 2000/-

- xiii. Providing support to laboratories to build/improve infrastructure for sports and recreational activities.

-----**-----



CSIR- Sports Promotion Board

51st Shanti Swarup Bhatnagar Indoor Tournament – 2023

Third Zonal Tournament

Duration (Three days): 20-22 December, 2023

Venue: CSIR-NPL, New Delhi

S. No.	Participating Laboratories
1.	CSIR-AMPRI, Bhopal
2.	CSIR-CECRI, Karaikudi
3.	CSIR-CSMCRI, Bhavnagar
4.	CSIR-IICB, Kolkata
5.	CSIR-IICT, Hyderabad
6.	CSIR-IIP, Dehradun
7.	CSIR-NEIST, Jorhat
8.	CSIR-NIIST, Thiruvananthapuram

Pledge

We, the participants of the 51st SSBMT, swear that we will take part in the games in loyal competition, respecting all regulations which govern them and in the true spirit of sportsmanship for the honour of our organization and glory of sports.

Preface

There is a great quote by Viswanathan Anand that says, "I think an important lesson from the game is that once you have made a move, you cannot take it back. You really have to measure your decisions". Playing games can help build teamwork, reduce stress levels, boost self-confidence, and encourage efficient communication among players, ultimately leading to better professional accomplishments in any organization. The aim is to encourage sportsmanship and provide an opportunity for individuals to add another dimension to their routine lab research and official activities.

In CSIR, the Shanti Swarup Bhatnagar Memorial Tournament (SSBMT) is a platform created by the CSIR Sports Promotion Board to bring together the participation of different CSIR institutes, fostering a committed CSIR family and promoting team spirit, leadership, and the zeal to excel against all odds. SSBMT is organized in the fond memory of our illustrious and founder Director General Dr. S. S. Bhatnagar, and has become a regular and important activity in the CSIR calendar.

This year, CSIR-NPL is organizing and is delighted to host the 51st Shanti Swarup Bhatnagar Memorial (Indoor, Third Zonal) from December 20-22, 2023, in this special year of 'Azadi ka Amrit Mahotsav.'

We warmly welcome all guests and participants from the eight CSIR laboratories, including Scientific, Technical, and Administrative Staff, for various sports activities.

Organising Committee

SOUVENIR COMMITTEE

Dr. Saood Ahmad – Chairman
Dr. Abhishek Yadav – Convener
Mr. Manoj Kumar Pandey – Co-Convener
Mr. Vijay Singh – Co-Convener
Dr. Komal Bapna – Co-Convener
Dr. Ashish Ranjan - Special Invitee
Dr. Manoj Kumar - Special Invitee

Acknowledgements

We express our gratitude to all those who contributed to the success of the 51st Shanti Swarup Bhatnagar Memorial Tournament (Indoor) 3rd Zonal, making it an outstanding event. Our heartfelt thanks extend to the participating Laboratories, participants, sponsors and the staff of CSIR-National Physical Laboratory. Additionally, we appreciate the involvement of sister labs and other organizations, as each entity played a significant role in making this event a success.

We appreciate your support and collaboration throughout this remarkable journey. We eagerly anticipate the opportunity to collaborate again in the future.

Organising Committee

SOUVENIR COMMITTEE

Dr. Saood Ahmad – Chairman
Dr. Abhishek Yadav – Convener
Mr. Manoj Kumar Pandey – Co-Convener
Mr. Vijay Singh – Co-Convener
Dr. Komal Bapna – Co-Convener
Dr. Ashish Ranjan- Special Invitee
Dr. Manoj Kumar - Special Invitee

PATRON

Prof. (Dr.) Venu Gopal Achanta,
President CSIR-NPL Club and Director, CSIR-NPL

ORGANIZING COMMITTEE

1. Ms. Veena Jain, Sr.COA and Vice-President (Ex-officio), CSIR-NPL Club :Chairman
2. Mr. Jay Narayan Upadhyay, Hindi Officer & Vice-President, CSIR-NPL Club :Chairman
3. Mr. Anish Mahavir Bhargav, Technical Officer & Secretary, CSIR-NPL Club :Organizing Secretary

ADVISORY COMMITTEE

1. Dr. R.K. Sinha, Chief Scientist and Secretary, SPB, CSIR, New Delhi
2. Dr. S. R. Dhakate, Chief Scientist
3. Dr. K. K. Maurya, Sr. Pr. Scientist
4. Dr. Anuradha Madhukar, Sr. Pr. Scientist, CSIR, New Delhi
5. Mr. Malvinder Dhillon, Former Indian Badminton Player and Coach
6. Mr. R.K. Parekh, COFA
7. Mr. Suresh Pant, COSP
8. Mr. Rajesh Kumar Punia, Administrative Officer
9. Mr. Sunil Kumar Yadav, Administrative Officer

REGISTRATION/HELP DESK COMMITTEE

1. Dr. Nidhi Singh– Chairman
2. Ms. Swati Kumari – Convener
3. Mr. Manish Tamrakar - Co-Convener
4. Mr. Raman Kumar Sharma – Co-Convener
5. Ms. Preeti Kandpal - Co-Convener
6. Mr. Lalit – Co-Convener
7. Ms. Sunidhi Luthra – Co-Convener
8. Mr. Vimal – Co-Convener

ACCOMODATION COMMITTEE

1. Dr. Mukesh Jewariya – Chairman
2. Mr. Amit Kumar Gupta – Convener
3. Mr. Sanjay– Co-Convener
4. Mr. Saket Vihari – Co-Convener
5. Dr. Lalit Goswami – Co-Convener
6. Mrs. Neetu Chandra – Co-Convener
7. Mr. Prakash Singh – Co-Convener
8. Ms. Archana Sahu – Co-Convener

TRANSPORT COMMITTEE

1. Mr. Bhikam Singh– Chairman
2. Dr. Jai Tawale – Convener
3. Mr. Bachchu Singh – Co-Convener
4. Mr. Nitish Kumar – Co-Convener
5. Mahavir Prasad Olaniya – Co-Convener
6. Mr. Krishna Mohan Kandpal – Co-Convener

FOOD COMMITTEE

1. Dr. Atul Somkuwar – Chairman
2. Dr. Neeraj Chaudhary – Convener
3. Mr. Dinesh Singh – Co-Convener
4. Ms. Anju Manral – Co-Convener
5. Mr. Rajeev Sharma – Co-Convener
6. Mr. Abhishek Bhatnagar – Co-Convener
7. Dr. Arun Ramprasth – Co-Convener

SPORTS MANAGEMENT COMMITTEE

CORE TEAM:

Dr. Bipin Kumar Gupta
Dr. Sudhir Husale
Dr. Sandeep Singh
Mr. Hansraj Meena

Chess Coordinator

Dr. Ashish Ranjan
Dr. Neeraj Bhanot
Dr. Surya Kumar Gautam

Bridge Coordinator

Dr. R.S. Meena
Mr. Gyanendra
Dr. Anshul Varshney
Mr. Ashok Kumar
Mr. Vijay

Carrom Coordinator

Mr. Dinesh Chandra Sharma
Mr. Rajeev Jain
Mr. Vikram
Mr. Nitin Sharma

Table-Tennis Coordinator

Dr. Ved Varun Agrawal
Mr. Sanjay
Mr. Mukul Singh
Mr. Mahesh Kumar Gandhi
Ms. Sudesh Yadav

Badminton Coordinator

Dr. Rajiv Singh
Dr. Unnikrishnan
Mr. Jashobanta Malik
Ms. Subha Laxmi
Ms. Sanju Tyagi

WORKS AND SERVICES COMMITTEE

1. Dr. S.K. Jaiswal – Chairman
2. Mr. Sandeep Tripathi – Convener
3. Mr. Pradeep Gupta – Co- Convener
4. Mr. Rambir Singh – Co-Convener
5. Mr. Lekhraj Thind – Co-Convener

PRESS RELEASE/PUBLICITY/IT MANAGEMENT

1. Dr. Sumit Mishra – Chairman
2. Dr. Abhishek Sharma – Convener
3. Dr. Abhishek Yadav – Co-Convener
4. Mr. Naval Manchalwar – Co-Convener
5. Mr. Mukul Singh – Co-Convener

FUND RAISING

1. Dr. Ritu Srivastava - Chairman
2. Dr. Bipin Kumar Gupta - Convener
3. Mr. R. K. Parekh – Co- Convener
4. Mr. J.S. Dabas – Co-Convener
5. Mr. Prafful Kumar – Co-Convener

PROCUREMENT & EXPENDITURE COMMITTEE

1. Mr. Suresh Pant - Chairman
2. Mr. Gaurav Gupta – Convener
3. Mr. Jageshwar Mehto- Co-Convener

4. Mr. Anil Vaid- Co-Convener

SOUVENIR/PRINTING COMMITTEE

1. Dr.Saood Ahmad – Chairman
2. Dr. Abhishek Yadav – Convener
3. Mr. Manoj Kumar Pandey – Co-Convener
4. Mr. Vijay Singh – Co-Convener
5. Dr. Komal Bapna – Co-Convener

CULTURAL/DECORATION/STAGE COMMITTEE

1. Ms. Girija Moona - Chairman
2. Ms. Smriti Tiwari – Convener
3. Ms. Shalini – Co-Convener
4. Dr. Avni Khatkar – Co-Convener
5. Mr. Manish Tamrakar – Co-Convener
6. Dr. Harish Chandra – Co-Convener
7. Mr. Virender Kumar Gupta - Co-Convener
8. Ms. Usha Kiran – Co- Convener

MEDICAL COMMITTEE

1. Dr. Govind Gupta – Chairman
2. Ms. Shalini Daniel – Convener
3. Mr. Satish Kumar Mishra – Co-Convener
4. Dr. Jasveer Singh – Co-Convener
5. Mr. Krishna Mohan Kandpal – Co-Convener

GRIEVANCE/TECHNICAL DISPUTE COMMITTEE

1. Dr. Sachidanand Singh – Chairman
2. SPB OBSERVER
3. SPB OBSERVER
4. Mr. Jay Narayan Upadhyay
5. Mr. Anish Mahavir Bhargav

SECURITY COMMITTEE

1. Mr. Ajmer Singh – Chairman
2. Mr. Vijay Pal - Convener

TREASURER

1. Mr. Gyanendra Singh - Treasurer
2. Mr. Abhishek Raj – Co-Treasurer

About CSIR-NPL

NMI by an act of Parliament and is the custodian of 'National Measurement Standards' with a responsibility to maintain physical standards for realization of SI units and establish an unbroken chain to traceability through apex level calibration services.

The foundation stone of NPL was laid on 4th January 1947 by the first Prime Minister of India, Pandit Jawahar Lal Nehru. The director of the laboratory was Dr. K.S. Krishnan, FRS. The main building of the NPL was formally open by the former Deputy Prime Minister of India, Sardar Vallabhbhai Patel on 21 January 1950. Prime Minister Narendra Modi inaugurated the National Metrology Conclave 2021 on 4th January 2021 to launch the Platinum Jubilee celebrations. Union Minister of State (Independent Charge) Science & Technology Dr. Jitendra Singh inaugurated the Metrology Conclave 2022 on 4th Jan 2022 to mark the Platinum Jubilee Celebrations of CSIR-National Physical Laboratory.

The NPL campus is centrally located in the heart of Delhi. With just about 21 km from the India Gandhi International Airport and 6.5 km from the New Delhi Railway Station, the campus can be reached easily from both the airport and railway station.

The main aim of the laboratory is to strengthen and advance physics-based research and development for the overall development of science and technology in the country. It has established itself as a major centre for measurement standards, materials and & atmospheric sciences. In particular, its objectives are:

- To develop measurement and calibration standards that are internationally accepted and are among the best in the world. To offer metrology services to the industry and to the problems of national interest including for legal metrology.
- To conduct multidisciplinary R&D to develop the measurement standards for evergreen and futuristic technologies like solar cells, bio-medical, and quantum information processing.
- To develop reference standard materials, BharatiyaNirdeshak Dravya (BND).
- To develop sophisticated analytical equipment under the Government of India's Make in India initiative for emerging India.
- To train a large pool of young scientists and industry personnel under the Skill India initiative.

NPL has six Research & Developments units, namely Physico-Mechanical Metrology, Electrical & Electronics Metrology, Environmental Sciences & biomedical Metrology, Advanced Materials & Device Metrology, Bhartiya Nirdeshak Dravya and Indian Standard Time Metrology.

In addition, it has support units for its organization and management. These are (i) Director's office. (ii) Planning, Monitoring & Evaluation (PME) Group (iii) Business Development Group (iv) Center for Calibration & Testing (CFCT) (v) Workshop (vi) Intellectual Property Rights group (vii) Human Resource Development (HRD) Group (viii) Knowledge Resource Center (KRC) (ix) Quality Management System (QMS) (x) Administration (xi) Finance & Accounts (xii) Stores & Purchase (xiii) Works & Services.

The total staff strength of NPL is 377, comprising 119 Scientists, 87 Technical Officers, 46 Gr-II staff, 15 Gr-I staff and 110 Administrative staff.

National Physical Laboratory has to its credit an innumerable number of achievements, to mention a few major achievements, these are: a) Introduction of Metric system of measurements in India, b) Development of indelible ink - the contribution to Indian Democracy c) Estimation of methane gas emissions from India - a nationwide measurement campaign giving a countrywide advantage in environment protection d) Development of BhartiyaNirdeshak Dravya - Indian Reference Material e) Indigenously designed and developed Cesium fountain primary frequency standard.

-----**-----

खेल, खिलाड़ी और विज्ञान

सुभाष चंद्र लखड़ा

रोमन साम्राज्य के पतन के बाद विश्व भर में कई सौ वर्षों तक खेलकूद का क्षेत्र काफी उपेक्षित रहा। पुनर्जागरण काल के बाद ही खेलों को फिर से दुनिया के विभिन्न देशों में महत्व दिया जाने लगा। फलस्वरूप, धीरे-धीरे खेलकूद संबंधी स्पर्धाओं में विज्ञान का उपयोग किया जाने लगा। उपलब्ध प्रमाणों से पता चलता है कि उन्नीसवीं सदी के उत्तरार्द्ध से खेलों में बेहतर प्रदर्शन के लिए विज्ञान का इस्तेमाल होने लगा।

बहरहाल, आज जो स्थिति है, उसे देखते हुए यह निश्चित रूप से कहा जा सकता है कि आज खेलों में विज्ञान केवल एक प्रभावी नहीं अपितु निर्णयात्मक भूमिका निभा रहा है। आज से 127 वर्ष पूर्व यानी सन् 1896 में जब एथेंस में आधुनिक ओलंपिक खेलों की शुरुआत हुई थी, तब शायद किसी ने नहीं सोचा होगा कि एक दिन ऐसा भी आयेगा, जब ओलंपिक पदक हासिल करने के लिए संपूर्ण रूप से विज्ञान और प्रौद्योगिकी का सहारा लेना पड़ेगा। उस वक्त इन प्रथम आधुनिक ओलंपिक खेलों में 14 देशों के कुल 241 खिलाड़ियों ने हिस्सा लिया था और चयनित खेल स्पर्धाओं की संख्या सिर्फ 43 थी। आधुनिक ओलंपिक खेलों की प्रगति का अनुमान इस तथ्य से लगाया जा सकता है कि जापान की राजधानी टोक्यो में आयोजित सन् 2020 के 32वें ग्रीष्मकालीन ओलंपिक खेलों में 205 देशों के 11420 खिलाड़ियों ने 339 खेल स्पर्धाओं में स्वर्ण, रजत और कांस्य पदक बटौरे। गौरतलब है कि कोरोना की वजह से 2020 के ग्रीष्मकालीन ओलंपिक खेलों को टोक्यो में सन् 2021 में 23 जुलाई से लेकर 8 अगस्त के दौरान आयोजित किया गया था।

यहां यह तथ्य उल्लेखनीय है की प्राचीन काल से ही शक्तिशाली खिलाड़ियों को समाज में सम्मानीय स्थान प्राप्त होता रहा है। प्राचीन समय के प्रमुख खेल समारोहों में उन मूल ओलंपिक खेलों को सर्वोच्च स्थान प्राप्त था जो लगभग 700 ईसा पूर्व शुरू हुए थे। आज की तरह उस समय भी उन ओलंपिक खेलों में भागलेने की अनुमति मिलना अत्यधिक गौरव की बात समझी जाती थी। तब भी केवल उन्हीं खिलाड़ियों को ऐसे अवसर मिलते थे जो कठोर एवं उच्च स्तर का प्रशिक्षण प्राप्त कर अपनी श्रेष्ठता स्थापित करने में सफल हो पाते थे। प्राचीन सभ्यताओं के अध्ययनों से पता चलता है कि उस समय के खेल प्रशिक्षक भी अपने खिलाड़ियों की शक्ति और सामर्थ्य को बढ़ाने के लिए ज्ञातवैज्ञानिक जानकारी का उपयोग करते थे। वे खिलाड़ियों की खेलकूद संबंधी क्षमताओं में सुधार के लिए गरम स्नान, मालिश और पीड़ाशक औषधियों का इस्तेमाल करते थे। खिलाड़ियों को सलाह देते हुए चार सौ साठ ईसा पूर्व जन्मे चिकित्सा जगत के पितामह हिप्पोक्रेट्स ने कहा था - " अत्यधिक या अत्यल्प आहार और शरीर को अचानक अधिक गरम या ठंडा करना खिलाड़ियों को हानि पहुंचाता है। उन्हें याद रखना चाहिए कि कोई भी अतिप्रकृति विरोधी होती है। " हिप्पोक्रेट्स के बाद गैलन और उनके समकालीन वैज्ञानिक

खेलकूद में उचित आहार, नशीले पदार्थों से परहेज एवं संयमित जीवनको बहुत अधिक महत्वपूर्ण स्थान देते थे।

खैर, इस लंबे सफ़र के दौरान विज्ञान और प्रौद्योगिकी ने खेलों को पूरी तरह से अपने कब्जे में कर लिया है। आज जो स्थिति है, उससे यह स्पष्ट है कि इनका उपयोग करने से ही खेलों में उच्चस्तरीय सफलता पायी जा सकती है। इस संबंध में यह बात विशेष महत्व रखती है कि प्रौद्योगिकी के इस्तेमाल ने खेलों में क्रांतिकारी बदलाव किया है। किसी ज़माने में सपाट मैदानों में दौड़ने वाले खिलाड़ी आज यूरेथेन (प्लास्टिक) मैदानों पर दौड़ते हैं। इसकी विशेषता यह है कि जब खिलाड़ी इस पर दौड़ता है तो उसे आराम भी मिलता है और आवश्यक उछाल भी। यही बात आज के एथलीटों द्वारा पहने जाने वाले स्पाइक्स यानी जूतों पर भी लागू होती है। वज़न में हलके ये "हाइ-टेक" स्पाइक्स रफ़्तार में मदद करते हैं। विश्व रिकॉर्ड टूटने के इस सिलसिले को तब और अधिक गति मिली जब सन् 1968 से नई इलेक्ट्रॉनिक टाइमिंग पद्धति का उपयोग शुरू हुआ। इससे पूर्व एथलीट के प्रदर्शन समय को एक सेकेंड के दसवें हिस्से तक आंका जाता था जबकि अब यह सेकेंड के सौवें हिस्से तक नापा जाता है। दरअसल, वह समय काफी पीछे छूट गया है जब खेलों में सफलता अर्जित करने के लिए मात्र प्रकृति प्रदत्त शारीरिक - मानसिक गुण पर्याप्त होते थे।

खेल विज्ञान के अंतर्गत हम गति संबंधी अध्ययनों का उपयोग क्रीड़ा कार्यों में करते हैं। खेल विज्ञान का मुख्य उपयोग खिलाड़ियों को कोई शारीरिक - मानसिक क्षति पहुंचाए बिना उनकी क्षमता को उच्चतम स्तर पर पहुंचाने के लिए किया जाता है। खेल विज्ञान का उपयोग किसी व्यक्ति विशेष की खेल संबंधी योग्यताओं या क्षमताओं के आकलन ; खिलाड़ी विशेष की विशिष्ट जरूरतों के अनुकूल प्रशिक्षण कार्यक्रम तय करने और उसकी शक्ति और कमजोरियों को पहचान कर उसे खेल के दौरान चोटग्रस्त होने से बचाने के लिए किया जाता है। ऐसे सभी अध्ययन खेल अवकाश के दौरान, खेल स्पर्धाओं से पूर्व और खेल स्पर्धाओं के दौरान किए जाते हैं। इन अध्ययनों के दौरान खिलाड़ी की एरोबिक कैपेसिटी (वायुजीवी क्षमता), एनेरोबिक कैपेसिटी (अवायवीय क्षमता), मांसपेशियों की शक्ति एवं सामर्थ्य, चुस्ती - फुर्ती, गति और प्रतिक्रिया समय जैसे शारीरिक-मानसिक गुणों की जांच की जाती है। खेल विशेष से जुड़े परीक्षणों के बाद उन तथ्यों और खामियों की पहचान की जाती है जिनमें सुधार की आवश्यकता होती है। परीक्षणों से प्राप्त परिणामों के हिसाब से खिलाड़ियों का प्रशिक्षण कार्यक्रम सुनिश्चित किया जाता है।

बहरहाल, विज्ञान और प्रौद्योगिकी का इस्तेमाल सर्वप्रथम खिलाड़ियों के चयन में किया जाता है। किसी बालक-बालिका की ऑक्सीजन इस्तेमाल करने की अधिकतम क्षमता, उसकी फेफड़ों और हृदय की क्षमताओं, उसकी पेशियों की बनावट और मानसिक रुझान की जांच अब पहले की तुलना में कहीं अधिक सही और सटीक ढंग से की जा सकती है। एक बार सही प्रत्याशियों का चुनाव कर लिया जाए तो फिर उन्हें आधुनिक तरीकों से खेल प्रशिक्षण देकर उनकी शक्ति और सामर्थ्य में उत्तरोत्तर वृद्धि की जा सकती है। प्रशिक्षण के दौरान पोषण पर भी पूरा ध्यान दिया

जाना जरूरी है। सच तो यह है कि पोषण का प्रभाव माँ के गर्भ में विकसित हो रहे भ्रूण से शुरू हो जाता है। पोषण संबंधी चूक अथवा सही जानकारी का अभाव किसी एथलीट की सारी मेहनत पर पानी फेर सकता है। खेलकूद के क्षेत्रमें आहार विज्ञान का विशेष महत्व है। आहार शरीर के विकास और शारीरिक ऊर्जा के उत्पादन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। ऐसे खेलों में जहाँ खिलाड़ियों को शारीरिक भार के आधार पर प्रतियोगिताओं में मुकाबला करना होता है, शरीर में वसा की निम्नतम मात्रा होनी चाहिए। शारीरिक शक्ति एवं शारीरिक भार के बीच का अनुपात जिमनास्ट और लंबी दौड़ जैसे खेलों में अत्यधिक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। अधिक समयावधि के खेलों में शरीर की मांसपेशियों में मौजूद ग्लाइकोजन निर्णायक भूमिका निभाता है। आवश्यकता पड़ने पर खिलाड़ियों की मांसपेशियों में ग्लाइकोजन की मात्रा को बढ़ाया जा सकता है ताकि खेल के दौरान शरीर को पर्याप्त मात्रा में ग्लूकोज मिलता रहे।

दरअसल, आहार विज्ञान के अंतर्गत किए शोध कार्यों से ज्ञात हुआ है कि खिलाड़ियों को सामान्य लोगों की तुलना में अधिक लौह (आयरन) की जरूरत होती है। यह भी ज्ञात हुआ है कि विज्ञापित विटामिनों और तथाकथित अधिक प्रोटीन युक्त उत्पादों को खाने से खिलाड़ियों को कोई विशेष लाभ नहीं होता है। उपलब्ध वैज्ञानिक जानकारी के आधार पर खिलाड़ी विशेष द्वारा खाये जाने वाले आहार के विभिन्न घटकों के बीच के अनुपात तथा आहार की उपयुक्त मात्रा तय कर सकते हैं। वैज्ञानिक अध्ययनों से यह भी ज्ञात हुआ है कि प्रतियोगिता के दिन खिलाड़ियों को ठोस आहार की अपेक्षा तरल आहार देना लाभदायक रहता है। तरल आहार आमाशय से शीघ्रता से गुजरकर आंत्र पथ में तेजी से अवशोषित होता है। एक्स-रे परीक्षण में देखा गया है कि खेल शुरू होने से पूर्व लिया गया तरल आहार आमाशय से दो घंटे की समयावधि में आंत्र पथ में पहुंच जाता है और ग्रहण करने के चार घंटे के अंदर पचकर अवशोषित हो जाता है। दूसरी तरफ खेल से पूर्व लिया ठोस आहार चार-छह घंटे तक आमाशय-आंत्र पथ में ही रहता है। खिलाड़ियों को प्रतियोगिता के दिन उतना ही आहार दिया जाना चाहिए जिससे न तो उन्हें खेल के दौरान भूख महसूस हो और न ही वे "अधिक खाने" के दुष्परिणामों के शिकार हों। उनका यह आहार वसा एवं प्रोटीन के बजाए कार्बोहाइड्रेटों से समृद्ध हो। उनके आहार ग्रहण करने के समय और प्रतियोगिता के समय में इतना अंतर होना जरूरी है जिससे खेलते समय उनका आमाशय और आंत्र का ऊपरी भाग खाली रहे। साथ ही प्रतियोगिता के दौरान खिलाड़ी के शरीर में जल की कमी नहीं होनी चाहिए अन्यथा उसका प्रदर्शन खराब हो सकता है।

सही शारीरिक प्रशिक्षण के लिए यह बहुत जरूरी है कि उसको एक नियंत्रित और व्यवस्थित तरीके से किया जाए। व्यायाम के दौरान शारीरिक कार्यभार अथवा शरीर क्रिया संबंधी प्रभावों का आकलन करते हुए यह नियंत्रण किया जा सकता है। कार्यभार का आकलन दूरी, समय, वास्तविक भार, कार्य करने की दर, तथा इसकी आवृत्ति के आधार पर किया जाता है। इस पद्धति में खिलाड़ी के लिए कार्यभार तय करना पड़ता है और वह उसी के अनुकूल व्यायाम करता है। इस

व्यवस्था का दोष यह है कि इसमें न तो खिलाड़ी में शरीर क्रिया संबंधी होने वाले दैनिक परिवर्तनों और न ही मौसम संबंधी बदलावों का प्रभाव शामिल किया जा सकता है। यही वजह है कि व्यायाम के शरीरक्रिया संबंधी दबावों को या तो हृदय गति से मापा जाता है अथवा खिलाड़ी द्वारा महसूस किए जाने वाले श्रम की मात्रा से। इन सूचकांकों का उपयोग करने का लाभ यह है कि ये मौसम और शरीरक्रिया संबंधी परिवर्तनों से भी प्रभावित होते हैं। फलस्वरूप, यह पद्धति खिलाड़ी को ऐसे परिवर्तनों के कारण पड़ने वाले अपरोक्ष दबावों से बचाती है।

किसी भी उभरने वाले खिलाड़ी के लिए यह हमेशा उचित होगा कि वह प्रारंभ में अपने द्वारा किए जाने वाले शारीरिक व्यायामों को कम तीव्रता से करे और धीरे-धीरे उच्चतम स्तर की तरफ अग्रसर हो। इस संबंध में यह याद रखना जरूरी है कि प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंतर्गत किए जा रहे प्रयासों में सर्वाधिक महत्व प्रशिक्षण की तीव्रता का है। शारीरिक समर्थता (फिटनेस) में अधिकतम सुधार उच्च तीव्रता, उच्च आवृत्ति और लंबे समय के व्यायाम सत्रों से होता है। शक्ति एवं सामर्थ्य की दृष्टि से उच्चतम सीमाओं को छूने के लिए यह जरूरी है कि प्रशिक्षण काल के शुरू होने के बाद धीरे - धीरे नियमित रूप से खिलाड़ी अपने द्वारा किए जाने वाले कार्यभार की मात्रा को बढ़ाता रहे। खेल जगत से जुड़ने वाले सभी खिलाड़ियों को यह स्पष्ट रूप से समझ लेना चाहिए कि प्रतिदिन एक ही कार्य भार को करते रहने से शरीर उस कार्य भार का अभ्यस्त हो जाता है। फलस्वरूप, उस नियत कार्य भार से शरीर को और अधिक लाभ नहीं मिल पाता है। इतना ही नहीं, इस कार्यभार की निरंतरता को बनाए रखने से उससे प्राप्त शारीरिक क्षमताओं में मामूली गिरावट भी हो सकती है।

शारीरिक प्रशिक्षण से प्राप्त क्षमताओं को स्थिर बनाए रखने में निरंतरता का बहुत अधिक महत्व है। यदि प्रशिक्षण कई महीनों से किया जा रहा है तो एक सप्ताह तक व्यायाम न करने से हो सकता है कोई हानि न हो लेकिन यदि कोई खिलाड़ी अपना प्रशिक्षण पूरी तरह से बंद कर दे तो वह पांच सप्ताह बाद अपने द्वारा व्यायाम से प्राप्त आक्सीजनी धारिता का पचास प्रतिशत भाग खो देता है और दस सप्ताह बाद उसकी "रक्त परिसंचरण" संबंधी क्षमता प्रशिक्षणपूर्व वाले स्तर पर आ जाती है। किसी व्यायाम कार्यक्रम में बाधा आने से दो या तीन दिन तक प्रशिक्षण से प्राप्त क्षमताएं बनी रहती हैं बशर्ते कि खिलाड़ी अन्यथा सक्रिय बना रहे। तीन दिन के बाद शक्ति और सामर्थ्य (इंड्योरेंस) में गिरावट आने लगती है। यहां यह जानना जरूरी है कि टेनिस जैसे कुछ खेलों में बहुत अधिक शक्ति और सामर्थ्य की आवश्यकता नहीं होती है। एक सीमा तक शक्ति और सामर्थ्य अर्जित करने के बाद उन्हें अपना अधिक समय खेल के तकनीकी पक्षों में निपुणता अर्जित करने में लगाना चाहिए। बहरहाल, यह भी जरूरी है कि शक्ति एवं सामर्थ्य के हिसाब से उनका शरीर आवश्यकता से कुछ अधिक ऊंचे स्तर पर बना रहे ताकि वे मौसम के दबावों अथवा खेल के समयकाल में अनापेक्षित वृद्धि जैसी परिस्थितियों का भी सफलतापूर्वक सामना कर सकें। खेल प्रशिक्षण के दौरान कार्यभार में आनुक्रमिक वृद्धि से शारीरिक अंगों की कार्य क्षमताओं को बढ़ाया जा सकता है। साथ ही नियमित खेल अभ्यास से

खिलाड़ी की स्वैच्छिक गतियां अपेक्षाकृत 'अधिक स्वचालित और प्रतिवर्ति' हो जाती हैं। फलस्वरूप, पूर्ण प्रशिक्षित खिलाड़ी को अपने खेल क्रियाकलापों को सम्पन्न करने के लिए उच्च तंत्रिका केंद्रों को केंद्रित करने की कमजरूरत पड़ती है और वह कम ऊर्जा खर्च करके अपने लक्ष्यों को प्राप्त कर सकता है।

दौड़ और कूद जैसे खेलों के लिए जिनमें खिलाड़ी को अपने पूरे शरीर को गतिशील बनाना होता है अथवा उठाना पड़ता है, शक्ति और सामर्थ्य में बिना पेशीभार बढ़ाए वृद्धि करना लाभदायक रहता है। दरअसल, शारीरिक वसा की तरह पेशीभार में बढ़ोतरी भी अपेक्षित शारीरिक गति पैदा करने में बाधक होती है। इसके विपरीत भारोत्तलन, चक्का, भाला या गोला फेंक तथा फुटबाल जैसे खेलों में जहां शारीरिक भार अतिरिक्त लाभ पहुंचाता है, पेशी भार में अधिकतम वृद्धि लाभ पहुंचाती है। इस प्रकार किसी भी खेल की विशिष्ट जरूरतों को पूरी तरह से समझने के बाद ही उसके प्रशिक्षण कार्यक्रम का स्वरूप निर्धारित किया जाना चाहिए। खिलाड़ी विशेष द्वारा किया जाने वाला प्रत्येक व्यायाम ऐसा होना चाहिए जो पूर्ण प्रशिक्षण - अभ्यास कार्यक्रम में शामिल किसी न किसी एकलक्ष्य की पूर्ति करता हो। संपूर्ण अभ्यास कार्यक्रम का लक्ष्य यही होना चाहिए कि उसके माध्यम से खिलाड़ी शारीरिक और मानसिक समर्थता (फिटनेस) के उच्चतम स्तरों पर पहुंच सके और चोट लगने की अल्पतम संभावना सहित उच्चतमस्तर का खेल प्रदर्शन कर सके।

यहां यह तथ्य उल्लेखनीय है कि प्रशिक्षण प्रभाव प्राप्त करने के लिए खिलाड़ी के पास पर्याप्त समय होना चाहिए। शक्ति, लोच, आक्सीजनी तथा अनाक्सीजनी क्षमताओं में अधिकतम संभाव्य लाभ प्राप्त करने के लिए कम से कम छह से लेकर आठ सप्ताह का समय चाहिए। यूं यह समयावधि इस बात पर निर्भर करती है कि प्रशिक्षण अभ्यास शुरू करते समय खिलाड़ी विशेष की शारीरिक समर्थता (फिटनेस) का स्तर क्या है। बहरहाल, यह भी सच है कि मात्र शारीरिक शक्ति एवं सामर्थ्य के बल पर ही कोई इंसान महान खिलाड़ी नहीं बन सकता। एक खिलाड़ी के लिए शारीरिक अनुकूलन कार्यक्रम में पूर्ण निष्ठा, उचित आहार, खेल के तकनीकी पक्षों की जानकारी तथा उनमें निपुणता हासिल करने के साथ-साथ यह भी जरूरी है कि उसके अंदर विजय की प्रबल इच्छा मौजूद हो। मानसिक शक्ति एवं संतुलन का भी खेलकूद में महत्वपूर्ण स्थान है। खेल मनोविज्ञान के उपयोग से खिलाड़ियों में विजय की भावना के बीज बोये जा सकते हैं और उनमें चुनौती का मुकाबला करने की दृढ़ इच्छा शक्ति पैदा की जा सकती है।

खैर, एक सवाल जरूर मन को कचोटता है कि आबादी के हिसाब से विश्व में दूसरा बड़ा देश होने के बावजूद आज भी हम भारतीय खेलों में अपनी श्रेष्ठता क्यों नहीं स्थापित कर पाए हैं। आजादी के बाद सन् 1948 के लंदन ओलंपिक में हमें एक स्वर्ण पदक मिला और फिर सन् 1952 में हेलसिंकी ओलंपिक में एक स्वर्ण और एक कांस्य पदक मिला। सन् 1984, 1988 और 1992 के ओलंपिक खेलों में हमारा खाता ही नहीं खुला। सन् 2008 के बीजिंग ओलंपिक खेलों में हमें एक स्वर्ण और दो कांस्य पदक मिले और हम पदक तालिका में दुनिया के देशों में 51वें नंबर पर थे।

सन् 2012 के लंदन ओलंपिक में हमें 2 रजत और 4 कांस्य पदक मिले और हम पदक तालिका में 55 वें स्थान पर रहे तो सन् 2016 के ब्राज़ील में आयोजित रिओ ओलंपिक में हमें 1 रजत और 1 कांस्य पदक मिला और हमपदक तालिका में कुल 31 लाख की आबादी वाले देश मंगोलिया के साथ 67वें स्थानपर रहे। सन् 2020 के टोक्यो ओलंपिक में हमें सात पदक मिले जिनमें एक स्वर्ण, दो रजत और चार कांस्य पदक थे। इस बार पदक तालिका में हम 48वें स्थान पर रहे।

हम खेलों में कमजोर क्यों हैं, इस सवाल का एक ही जवाब है कि आज भी हम अपने खिलाड़ियों को तैयार करने में उपलब्ध वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकी का समुचित उपयोग नहीं कर पा रहे हैं। अपने यहां अभी तक खेल चयन प्रक्रिया का उपयोग सकारात्मक ढंग से नहीं हो पा रहा है। धन और इच्छा शक्ति, इन दोनों का अभाव हमें खेलों में उभरने नहीं दे रहा है। हमे इस तथ्य पर भी गौर करना होगा कि खेलों में यकायक सफलता पाना नामुमकिन है। एक अंतरराष्ट्रीय स्तर के खिलाड़ी को तैयार करने में दस-बारह वर्षों का समय लगता है। दरअसल, बौद्धिक एवं कलात्मक प्रतिभा की तरह खेल प्रतिभा भी एक महत्वपूर्ण संसाधन है जिसे प्रोत्साहित, पोषित और पुरस्कृत करना आवश्यक है। हमें बच्चों के लिए खेल चुनाव संबंधी पुरानी परंपराओं को छोड़ना होगा क्योंकि उनसे न तो बच्चे की खेल प्रतिभा की सही जांच हो पाती है और न ही उनमें छुपी हुई प्रतिभा का उचित उपयोग हो पाता है। जरूरी है कि खेलों में उच्चस्तरीय सफलता पाने के लिए एव भावी खिलाड़ियों को तैयार करने के लिए एक वैज्ञानिक और वर्गीकृत दृष्टिकोण अपनाना होगा। सरकारी प्रयासों के साथ साथ हमें सामाजिक स्तर पर खेलों के प्रति अपना नजरिया बदलना होगा। तभी हम अपने किशोरों को उनके शारीरिक, मानसिक और मनोवैज्ञानिक गुणों के अनुरूप उन खेलों से जोड़ पाएंगे जिनमें उन्हें अंतरराष्ट्रीय स्तर पर सफलता मिल सकती है।

-----**-----

खेलों में छिपा जीवन दर्शन, सीखो इनसे जीने का चलन संजय चौधरी, हिंदी अधिकारी, सीएसआईआर-सीआरआरआई, नई दिल्ली

खेल का मैदान कुछ लोगों के लिए मौज मस्ती की एक जगह मात्र तक सीमित हो सकता है लेकिन गहराई से विचार करें तो यह जीवन का विराट रंगमंच है जहां हार और जीत का खेल निरंतर चलता रहता है। इस प्रकार देखा जाए तो हर खेल कहीं न कहीं हमें जीवन जीने की कला भी सिखाता है। तभी तो जानीजन कह गए हैं, 'जिसने खेल का कर्म समझ लिया उसने मानव जीवन का मर्म समझ लिया'।

खेल में प्रतिद्वंद्वी की हर क्रिया या दांव के साथ उतार चढ़ाव आता रहता है। आने वाले हर एक उतार या चढ़ाव के साथ ही खिलाड़ियों की मानसिक दृढ़ता और संघर्ष करने की क्षमता की परीक्षा भी होती है। उतार चढ़ाव या धूप छांव का खेल हम अपने जीवन में भी देखते हैं। संघर्ष और स्पर्धा, सुख और दुख, हार और जीत; हर स्थिति में हमारे मन की अवस्था ही निर्णायक भूमिका निभाती है – 'जिसने अपने मन को साधा, फिर कैसी रुकावट, कैसी बाधा!'

इस प्रकार जीवन का रंगमंच हो या किसी आउटडोर खेल का मैदान या बेशक कोई इनडोर खेल हो, किसी भी खेल और जीवन कर्म को अंजाम तक पहुंचाने के लिए मजबूत इरादों का होना जरूरी है। बिल्कुल सच है कि हार जीत की बात सोच कर 'जो डर गया सो मर गया'। दुनिया में उसी का सम्मान होता है जो निर्भय होकर आगे बढ़ता है। हार मन कर बैठ जाने वाला व्यक्ति न तो खेल में जीत सकता है और न ही अपने जीवन में सफल हो सकता है क्योंकि,

"जीवन खुशियों की नहीं रंगोली,

चलती सुख-दुख की आंख मिचौली।

जिस खिलाड़ी का हौसला अटल होगा।

उसके मस्तक पर जीत का सेहरा अचल होगा।।"

खेल में एक निर्धारित लक्ष्य को प्राप्त करने की दिशा में एक व्यक्ति या संपूर्ण टीम का पूरा प्रयास शामिल होता है क्योंकि यहां जीतने का लक्ष्य महत्वपूर्ण है। हम सबके जीवन में भी यही स्थिति होती है। कोई आध्यात्मिक खोज का लक्ष्य लेकर चलता है तो कोई पद और प्रतिष्ठा का दीवाना होता है। किसी व्यक्ति का लक्ष्य धन कमाना है तो कोई भौतिक जीवन के रसास्वादन में रमने को जीवन का लक्ष्य मानता है। एक लक्ष्य सामने रखकर उसको पूरा करने की यही दीवानगी खिलाड़ियों के लिए खेलों को रोमांचक बना देती है। इसी प्रकार, मानव जीवन में और विशेष रूप से युवावस्था के दौरान जीवन में भी जोखिम और रोमांच के कार्य सबको आकर्षित करते हैं।

मानव जीवन में मनोरंजन का महत्वपूर्ण स्थान है। खेलों के साथ साथ फिल्मों में भी ये विशेषता होती है कि दर्शक के रूप में अक्सर हम इनके परिवेश और खिलाड़ियों या अभिनय करने वाले पात्रों के साथ गहरा संबंध बना लेते हैं। इतना ही नहीं, हमारा अवचेतन मन लगातार इनसे कुछ न कुछ सीखता भी रहता है। कुछ लोग इसका उपयोग अपने व्यक्तित्व के विकास एवं गुणों को ग्रहण करने के लिए करते हैं जबकि कुछ लोग इनसे नकारात्मक बातें सीखते हैं। हमारा यही सीखना जिन्दगी के खेल में काम आता है। तभी तो अपनी समझ एवं अपनी कोशिशों के आधार पर जीवन में व्यक्ति सफल या असफल होता है – "जिन्दगी है खेल, कोई पास कोई फेल। खिलाड़ी है कोई अनाड़ी है कोई।"

कहते हैं कि खेल खेल में बचपन का सुनहरा दौर निकल जाता है। मानव जीवन के लिए भी यही माना जाता है कि इंसान सोचता रह जाता है और उसके हाथों से जीने का समय फिसल जाता है। तभी तो कवि और शायर इस बात पर जोर देते हैं कि जब तक जियो, खुल कर जियो। ठीक वैसे ही जैसे हम अपने पसंदीदा खेलों में पूरी तरह से खो जाते हैं और अपने सारे दुख-दर्द भुला देते हैं। फ़ारसी कवि निज़ामी ने जीवन की तुलना पोलो खेल से करते हुए कहा है : "धरती का क्षितिज आपके पोलो मैदान की सीमा है,

पृथ्वी आपके पोलो स्टिक के वक्र में गेंद है। जब तक विनाश से अनस्तित्व की धूल न उठ जाए, सरपट दौड़ो और अपने घोड़े पर सवार हो जाओ क्योंकि ज़मीन तुम्हारी है।”

भारतीय संस्कृति में ऐसा कहा जाता है कि मानव जीवन एक खेल है, और सारी सृष्टि अनजाने में ही एक लीला या खेल में भाग ले रही है। विधाता ही इस खेल का सूत्रधार है तथा हम सभी इस खेल का हिस्सा हैं। आधुनिक शतरंज के बारे में माना जाता है कि इसका आविष्कार भारत में किया गया। प्राचीन समय में इसे चतुरंग कहते थे और यह राजाओं का प्रिय खेल था। प्रतिद्वंद्वी के राजा को मात देना अर्थात् इंसान के अहम को हराना और व्यक्ति को आत्मज्ञान के मार्ग पर ले जाना ही इस खेल के आविष्कार का मूल उद्देश्य था। इस खेल में रणनीति शामिल होती है और इसमें जीतना कभी भी संयोग से नहीं होता है।

‘चेस’ या शतरंज का यह इनडोर खेल दिमाग का खेल माना जाता है। लेकिन खेल के आधुनिक संस्करण में कंप्यूटर या आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस ने भी प्रवेश कर लिया है। जैसे मानव के जीवन में मशीनों का दखल शुरु हो गया है, वैसे ही आज के अधिकांश खेलों में भी मशीनों का उपयोग बढ़ता जा रहा है। यह जानना रोचक है कि मशीनों के शुरुआती दौर में कंप्यूटर इतने खराब तरीके से शतरंज खेल रहे थे कि कोई नौसिखिया भी उन्हें हरा सकता था। लेकिन बाद में विकसित सुपर-कंप्यूटर सर्वश्रेष्ठ मानव खिलाड़ियों को भी हराने में सक्षम हो गए। फिर भी, खेल में संभावित विविधताओं की अत्यधिक संख्या के कारण शतरंज को हल करना वर्तमान में आधुनिक कंप्यूटरों के लिए संभव नहीं रहा है।

हमारे जीवन एवं सामान्य रूप से खेलों में भी विज्ञान और मशीनों का महत्व आज भी है और कल भी बना रहेगा। लेकिन मानव मूल्यों एवं जीवन की सच्चाई पर आधारित प्राचीन खेलों की लोकप्रियता सदैव बनी रहती है। दुनिया के विभिन्न देशों में ऐसे कई खेल हैं जो जीवन की मान्यताओं पर आधारित हैं। यदि साँप और सीढ़ी के खेल की बात की जाए तो आज के सबसे लोकप्रिय इनडोर खेलों में शामिल किए जाने वाले इस खेल की खोज भी भारत में हुई थी।

साँप और सीढ़ी के खेल को तेरहवीं सदी में मोक्षपथ कहा जाता था। इस खेल को बच्चों के लिए बनाया गया था ताकि वे अपने जीवन में कर्म-धर्म की सीख ले सकें। मोक्षपथ का अर्थ है मोक्ष के लिए एक पथ। हिन्दू मान्यता के अनुसार जन्म, मृत्यु और पुनर्जन्म कर्म के ऊपर आधारित है और मोक्ष ही मानव जीवन का अंतिम लक्ष्य होना चाहिए। यह खेल आज चौकोर गोटी द्वारा खेला जाता है परन्तु पहले यह छोटे शंख द्वारा खेला जाता था। यह खेल जैन दर्शन के कर्म और मोक्ष को भी प्रदर्शित करता है।



चित्र 1. साँप और सीढ़ी से संबद्ध धार्मिक मान्यता

चित्र 2. आधुनिक शतरंज का खेल

इसमें कोई संदेह नहीं है कि दुनिया में खेले जाने वाले विभिन्न खेल कई स्तरों पर हमारे व्यक्तित्व को प्रभावित करते हैं। हालांकि हमारी सोच और व्यवहार हमारा अपना होता है जो हमारे जीवन पर्यन्त साथ रहता है। लेकिन खेलों की मदद से हम अपने जीवन को बेहतर जरूर बना सकते हैं क्योंकि यह हमारे चरित्र के निर्माण में भी योगदान देता है। हमारे निर्णय लेने की क्षमता और मानसिक विकास में भी खेलों की भूमिका अहम होती है। लेकिन सबसे महत्वपूर्ण है निरंतर अभ्यास की आदत और सुधार के हमारे प्रयास। खेल में अच्छे प्रदर्शन एवं जीवन में सफलता पाने की दृष्टि से हमारी दिनचर्या में इन दोनों का होना आवश्यक है।

खेल कई महत्वपूर्ण मूल्य सिखाते हैं जो मानव जीवन को नया आकार देने में योगदान देते हैं। खेलों में भाग लेने से व्यक्ति सीखता है कि सामाजिक, राजनीतिक और जातीय पहलुओं के संदर्भ में कोई बाधाएं नहीं होनी चाहिए। यह समानता का भाव हमें जीवन में एक स्वस्थ सोच विकसित करने में मददकरता है।

साथ ही, खेल के माध्यम से सकारात्मक बने रहने का महत्व भी समझ आता है जो जीवन में आने वाली किसी भी बाधा पर विजय प्राप्त करने के लिए सबसे आवश्यक है। याद रखने वाली बात है कि हमारा ऊंचा मनोबल ही हमें सफलता दिलाता है क्योंकि **'मन के हारे हार है मन के जीते जीत'**।

दुनिया की बड़ी से बड़ी निधि मनुष्य के जीवन में उत्तम स्वास्थ्य का स्थान नहीं ले सकती है। यह खेल और कसरत ही हैं जो लोगों के तन, मन और जीवन को स्वस्थ रखने में मदद करते हैं। मानसिक, शारीरिक एवं आध्यात्मिक स्तर पर उन्नति के लिए जीवन में संतुलन और अनुशासन होना जरूरी है। संयम, नियम और अनुशासन की यह त्रिवेणी हमारे जीवन को जितना प्रभावित करती है, उतना ही खेलों में हमारे प्रदर्शन पर इनका प्रभाव पड़ता है। निस्संदेह मानव जीवन की सार्थकता एवं समाज के लिए व्यक्ति की उपादेयता के संदर्भ में त्रिगुणात्मकता की यह स्थिति जरूरी है।



चित्र 3. विभिन्न लोकप्रिय आउटडोर खेल

यदि मनुष्य सक्रिय और स्वस्थ जीवन शैली को अपनाता है तो यह उसे न केवल मानसिक रूप से क्षमतावान बनाता है बल्कि शारीरिक रूप से भी अधिक सक्षम एवं योग्य बनाता है। अधिकांश खेल भी इसी सक्रिय और स्वस्थ जीवन शैली को प्रोत्साहित करते हैं। सक्रिय और स्वस्थ जीवन शैली का यह स्वरूप कहीं न कहीं स्वस्थ स्पर्धा की भावना विकसित करने में हमारी सहायता करता है। खेल भावना को इसके सही अर्थों में समझने वाला शायद हर सच्चा खिलाड़ी यही चाहता है - **“आओ जिंदादिली के रंग से जीवन को संवार लें, स्पर्धा भी हो तो प्रतिस्पर्धा को बिसार दें।”**

खेल की दुनिया जीवन के सभी क्षेत्रों एवं विभिन्न जाति के लोगों को एक साथ लाकर जोड़ने का काम करती है। जीवन में भी संबंधों के निर्माण और सबको जोड़ कर रखने की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। आज हर इकाई में व्यक्ति को सबको साथ लेकर चलना पड़ता है। वास्तव में प्रकृति का नियम भी यही है कि हम व्यक्तिगत स्तर से उठकर समुदाय और समूह के स्तर तक खुद को विस्तार देने का लक्ष्य बना कर जीवन में आगे बढ़ें। लेकिन आगे बढ़ने के लिए जोश और होश दोनों का होना आवश्यक है। जब दोनों साथ हों तो मंजिल पाना सरल हो जाता है -

‘खेल खेल में कट जायेगा, दुख का बादल भी छंट जाएगा ।

धीरज को बना ले अपना संबल, मंजिल तक पहुंचना होगा सरल।।’

खेलों का महत्व इसलिए भी है क्योंकि हर खिलाड़ी खेल खेल में ही जीवन का मर्म भी ग्रहण करने लगता है। वास्तव में खेल का मैदान ही खिलाड़ियों के लिए उनका कर्मक्षेत्र होता है। इतना अवश्य है कि इस मैदान को धर्मक्षेत्र मानने वालों की कमी नहीं है लेकिन दूसरी ओर भारी संख्या उन लोगों की भी है जो इसे रणक्षेत्र मान लेते हैं। खिलाड़ियों की यही सोच हम आम लोगों में भी देखते हैं। जीत के लिए कुछ लोग सही गलत, हर तरह के तरीके अपना लेते हैं। लेकिन अनुचित तरीके अपना कर या जीत के लिए सब कुछ दांव पर लगाकर न तो लोगों का दिल जीता जा सकता है और न ही स्थायी सफलता पाई जा सकती है।

अधिकांश खेलों पर और हमारे जीवन में भी एक बात समान रूप से लागू होती है कि जब खेल भावना और सामूहिक सहयोग प्रधान होता है तो वहां जीतने की संभावना प्रबल हो जाती है, फिर चाहे वह कोई भी छोटा खेल हो या बड़ा खेल या फिर हमारे दैनिक जीवन का कोई भी क्षेत्र। सबको साथ लेकर चलने वाला और हार जीत में समान रूप से कर्म करनेवाला व्यक्ति ही हर जगह सफल हो पाता है। किसी कवि की

भाषा में कहा जा सकता है – “मुख पर मीठी सी मुस्कान रहे। मन में लक्ष्य का ध्यान रहे, जीवन अर्जुन का बाण रहे, आजीवन कर्म प्रधान रहे।।”

यहीं पर बात आती है जीवन में हमारे लक्ष्य या मकसद की। स्वयं में निरंतर सुधार करना और जीवन में सबकी भलाई ही हमारा लक्ष्य होना चाहिए। खेल का मजा भी तभी होता है “जब हमारा मकसद बड़ा हो और हमारा साथ देने के लिए हर कोई साथ खड़ा हो।” तभी तो बड़े बुजुर्ग कह गए हैं, “जीवन में ऐसे खिलाड़ी बनो जो गोल यानी उद्देश्य की प्राप्ति के लिये दौड़ता है...!! ऐसे रेफरी मत बनो जो मात्र गलतियाँ ढूँढने के लिये दौड़ता है...!!” बात साफ है कि,

**‘जो बड़प्पन अपना कर जीवन की रवानी में विलय होता है!
उस पर इठलाती है नियति, भाग्य उसका ही उदय होता है!’**

गोपालदास नीरज की कुछ प्रसिद्ध पंक्तियाँ हैं जो मानव को अपने जीवन के संघर्षों और समस्याओं से उबरने में सक्षम बना सकती हैं। ये पंक्तियाँ सामान्य तौर पर खेलों पर और इनमें मिलने वाली हार जीत पर भी लागू की जा सकती है। खिलाड़ियों में हार का डर या फिर कभी कभी पराजित मानसिकता की भावना आ जाना बोई बड़ी बात नहीं है। ऐसे ही कभी न कभी सबको जीवन में निराशा का सामना करना पड़ता है। जीवन की डगर हो या खेल का मैदान, हमारे लिए यही उचित है कि पूरी निष्ठा के साथ अपना कर्तव्य करते रहें। यह भी जरूरी है कि हमारा कर्म निष्काम हो तथा इसे आनंद लेते हुए पूरा किया जाए -

**“तुम झूम झूम गाओ, रोते नयन हंसाओ,
मैं हर नगर डगर के कांटे बुहार दूंगा।
भटकी हुई पवन है, सहमी हुई किरन है,
न पता कहीं सुबह का, हर ओर तम गहन है,
तुम द्वार द्वार जाओ, परदे उघार आओ,
मैं सूर्य-चांद सारे भू पर उतार दूंगा।
तुम झूम झूम गाओ।”**

ऊपर जिस निष्काम कर्म की बात की गई है, हमारे ग्रंथों में इसकी बहुत महिमागाई गई है। ‘कर्मण्येवाधिकारस्ते मा फलेषु कदाचन’ श्री मद्भगवद गीता का एक ऐसा ही श्लोक है जो हमें निष्काम कर्म करने के लिए प्रेरित करता है। इसका सरल अर्थ है कि, ‘कर्म पर ही तुम्हारा अधिकार है, कर्म के फलों में कभी नहीं इसलिए कर्म को फल के लिए मत करो’। सीधा सा नियम है कि बिना किसी दबाव के यातनाव में आए बिना पूर्ण मनोयोग के साथ किया गया हरकर्म हमें हमारी योग्यता के अनुसार फल देता है। यह नियम समान रूप से खेलों और मानव जीवन पर लागू होता है।

लेख के आरंभ में जीवन के जिस सहज सत्य से बात शुरू हुई थी, उसी को बढ़ाते हुए एक स्वरचित कविता के साथ बात को समाप्त करते हैं। बिना किसी संदेह के कहा जा सकता है कि खेलों और जीवन में अद्भुत समानता है। इसी प्रकार, खेलों के साथ संघर्ष का और जीवन के साथ समस्याओं का अटूट संबंध है। जो अपनी गलतियों से सीख लेकर सुधार के लिए निरंतर प्रयासरत रहता है, वही मंजिल तक पहुंच पाता है। छोटे से छोटे खेल से भी हमें एक अनमोल सीख मिलती है कि जीवन में आने वाली रुकावटों को हटाने और समस्याओं को सुलझाने में हमारे बुलंद इरादे और अपनों का सहयोग ही काम आता है -

**“खेलों में छिपा जीवन दर्शन, सीखो इनसे जीने का चलन!
समवेत प्रयासों की जगमग ज्योति में,
व्याधि बाधा जो भी आए, छूटे न हौसले का दामन।
मिल जुल चलना, संग आगे बढ़ना, जीत लेंगे जीवन का रण।।”**

-----**-----

The Holistic Impact: Embrace Indoor Games for Work-Life Harmony

Dr. Poonam Arora, CSIR-NPL, New Delhi

In the fast-paced modern world, where digital screens dominate leisure time and work-life balance teeters on the brink, the significance of incorporating indoor games into our lives cannot be overstated. Beyond the realms of mere recreation, these indoor pursuits emerge as catalysts for holistic well-being, cognitive development, and relaxing social interactions. Indoor games cater to diverse interests, age-groups and offer plethora of choices for everyone anywhere, anytime. Board games, card games, puzzles, and indoor sports like table tennis or badminton challenge the mind and body, promoting physical fitness while honing strategic thinking, communication and decision-making skills with the added bonus of fostering social bonding, camaraderie and emotional well-being. Let's delve into the multifaceted importance of indoor games, exploring the various dimensions that make them indispensable for all.

Cognitive Development:

Indoor games offer challenges that stimulate cognitive functions. The structured environment of indoor games provides a fertile ground for intellectual growth, transcending the boundaries of age and background. Strategy-based games stimulate problem-solving skills, enhance concentration, and ignite creativity thus help in staying mentally active.

Social Interaction:

In a world increasingly tethered to digital communication, indoor games offer a tangible, face-to-face platform for building relationships, fostering camaraderie, and creating lasting memories. Indoor games offer short and pleasant respite in between hectic schedules as these can be tailored to fit the available time and venue.

Versatility and Weather-Independence:

Indoor games stand as a reliable source of entertainment throughout the year, unaffected by the whims of weather. The versatility of indoor games accommodates a spectrum of interests, making them accessible and enjoyable for a broad audience.

Educational Significance:

Within the confines of indoor games there lies a treasure trove of educational potential. Many board games are designed not just for amusement but as engaging tools for learning. Whether it's mathematics, linguistics, or history, these games present an innovative and gamified approach to education, making learning an enjoyable journey.

Stress Reduction and Relaxation:

For working professionals, where looming deadlines raise stress levels, these games offer a focused and enjoyable escape from daily stressors. Whether it's a quick game of chess or a round of cards, these activities become therapeutic interludes, allowing professionals to unwind and recharge during short breaks.

Time Management

Contrary to the notion that games are time-wasters, incorporating brief breaks for indoor games can actually improve overall time management. These short respites from work contribute to increased productivity and sharper focus when returning to tasks.

Creativity Boost:

Games often demand creative thinking and adaptability. Regular engagement in such activities can translate into a more innovative mindset. The strategic thinking required in games becomes a handy problem solving skills to take up any challenge in all spheres of life.

Interpersonal Bonding:

Activities like escape room puzzles or collaborative board games offer individuals a chance to bond in a relaxed setting. Strengthening interpersonal relationships in this way can enhance Communication and cooperation. These are holistic investments in personal and interpersonal Development which facilitate quality time spent together, fostering strong relationships and Creating cherished memories for families, colleagues or teams

In conclusion, the significance of indoor games extends far beyond entertainment—they are keys to unlocking cognitive potential, fostering social bonds, and providing a holistic impact on overall well-being. Embracing indoor games is not just about playing; it's about investing in our mental, social, and emotional wealth. As Roald Dahl once said, "Life is more fun if you play games." This sentiment encapsulates the essence of indoor games, where laughter harmonizes with strategy, creating a symphony for the senses. So, let the dice roll, shuffle those cards, and embark on a journey into the enriching world of indoor games. Your mind, body, and soul will thank you for it.

-----**-----

The Rise of Esports: Redefining Indoor Gaming Dynamics

Avni Khatkar, Saood Ahmad

LF & HF Voltage, Current and Microwave Metrology,
CSIR-NPL, New Delhi

Esports' explosive growth has led to a dramatic transition in indoor gaming in recent years. Technology, accessibility, and competitive gaming have come together to create a worldwide phenomenon that goes beyond conventional ideas of indoor play. Esports, which are essentially professional video games played competitively, have become extremely popular, capturing the attention of viewers all around the world and reshaping the gaming landscape. The accessibility of esports is one of the key factors propelling its growth. In contrast to traditional sports, which frequently need a certain level of physical competence, esports accept competitors of all backgrounds and skill levels. Because gaming is inclusive, everyone may compete on an even playing field, with talent, strategy, and collaboration taking precedence over physical strength. The global nature of esports has transcended geographical boundaries, fostering a vibrant international community. This accessibility has democratized competitive gaming, allowing anyone with a passion for gaming to partake and excel. Furthermore, the spectator experience has been completely transformed by technological improvements in gaming. With millions of spectators tuning in to witness live tournaments and gaming championships, livestreaming platforms such as Twitch and YouTube Gaming have transformed into virtual stadiums. Because these platforms are so immersive, fans can connect at a level never seen before, interacting with their favorite players, learning cutting-edge gaming techniques, and even crowdfunding to contribute to prize pools. Innovations like virtual reality (VR) gaming and augmented reality (AR) experiences promise to revolutionize indoor gaming in the future as the esports scene continues to grow. While augmented reality (AR) superimposes digital components on the real world to merge gaming with daily life, virtual reality (VR) technology provides immersive gaming experiences that immerse gamers in magical realms. These developments transform how players interact with virtual worlds and one another, opening up new possibilities for indoor gaming.

The economic impact of esports is another intriguing feature. The industry has seen an exponential growth, with substantial investments from corporate sponsors, media networks, and tech giants. With the help of this surge of funding, esports grown to be a multibillion-dollar business, bringing in elite players, creating cutting-edge gaming facilities, and providing professional gamers, trainers, and content producers with lucrative professions. The attraction of endorsements and sponsorships has also made it harder to distinguish between regular sports and esports, creating new avenues for partnerships and collaborations. Professional sports leagues, such as the NBA and NFL, have ventured into esports by creating their virtual leagues, providing an avenue for sports enthusiasts to engage with their favorite teams and players through gaming.

Furthermore, the pandemic-induced lockdowns sparked a boom in esports' popularity. People resorted to indoor gaming as a form of amusement and social contact when outdoor activities

were restricted. In a time of physical seclusion, esports offered a virtual haven where people could interact, compete, and create communities. This unprecedented demand fueled a surge in online gaming engagement, solidifying esports' status as a popular kind of entertainment. One fascinating aspect of the esports phenomena is its influence on education and career pathways. Educational institutions have begun to embrace esports as part of their curriculum, providing scholarships and programmes devoted to gaming, as the sport has gained acceptability. This change fosters a bridge between academia and the gaming industry by acknowledging the strategic thinking, problem-solving abilities, and collaboration that are intrinsic to competitive gaming. In addition, esports offers career paths that go beyond professional gaming to include game development, marketing, event planning, and broadcasting, resulting in a diverse ecosystem of employment prospects.

Despite its rapid ascent, esports has various challenges. It brings with it problems with regulation, governance, and player welfare. The need for standardized rules, fair competition, and player rights in the esports ecosystem has prompted discussions about establishing governing bodies akin to traditional sports organizations. Concerns regarding gaming addiction, mental health implications, and the need for balanced screen time remain prevalent. Safeguarding players' emotional and physical health, and ensuring fair play, are all important issues requiring careful consideration and proactive measures within the industry. To address these issues, gaming communities, developers, and medical experts must work together to prioritize players' well-being and encourage ethical gaming practices.

To sum up, the evolution of indoor gaming through esports is a testament of the revolutionary potential of community and technology. It has expanded beyond the confines of conventional gaming, promoting diversity, technical advancement, and employment opportunities. Esports has a major influence on indoor gaming culture and cultural standards, influencing how we see, interact with, and compete in the digital age as it develops and draws attention from audiences across the globe. Esports has transformed indoor gaming from a solitary pastime into a global phenomenon, where pixels meet passion, screens unite communities, and virtual arenas redefine competition

-----**-----

इनडोर खेलों का संक्षिप्त परिचय

संजय यादव, पूर्व मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-एनपीएल, नई दिल्ली

हो अधिक गर्मी, सर्दी या हो लगातार बरसात।
खाली वक्त बाहर न जा पाएं मन हो खेल विश्वास।।
ऐसे में इंडोर गेम देते हैं खुशियों का अहसास।
शुरुवात हुई थी यूं पर अब बने हर समय प्रभास।।

शतरंज की बिसात हो या कैरम का बोर्ड।
बालीबाल की चपलता या तलवार बाजी की स्वॉर्ड।।
ताश, हाइड एंड सिक, या हो बैडमिंटन की चिड़िया।
टेबलटेनिस की टेबल हो या सर्कस की गुड़िया।।

जिम्नास्टिक्स का लोच हो या सांप सीढी की सीढ़ियां।
बोर्नविटा का मनोरंजन हो या खो खो गेम बढ़िया।।
कोलड़ा जमाई हो या सेंटी सेंटी की मनोरंजन लड़ियां।
सुमो, बॉक्सिंग, कुश्ती में टूटे भले ही हड़ियां।।

लूडो का सेट जमा हो या कित्ती कित्ती खेल रही लड़कियां।
अष्टा चोंगा खींच रहे हों या खेल रहे हो कंकरियां।।
तंबोला, उनो, बिजनेस या खेलो लंगड़ी टांगिया।
स्टेपू की उछल कूद हो या हो चोर सिपाही।।

बिलियर्ड्स का शाही अंदाज हो या स्कवैश की प्रक्रिया।
कबड्डी का अपनापन हो या ब्रिज खेल अंकिया।।
पोशंपा म्यूजिकल चेयर या उंगली से उड़ाएं चिड़िया।
वर्ड पजल, टिप टिप टॉप या हो अंताक्षरी गतिविधियां।।

कंचो की गिनती, जीरो कांटा या ट्रेजर हंट लुकछुपिया।
ऊंच नीच का पापड़ा खेलें या फेंके चौपड़ की गोटियां।।
अक्कड़ बक्कड़ बंबे बो या मौत के कुएं की फटफटिया।।

पहेली कठ पुतली हूला हूप्स हो अंग्रेजी वर्ड अंताक्षरियां।
नींबू चमच्च बोरा दौड़ गुब्बारा फोड़ अंदाज लगा रिया।।
सफाई कामगार भांजनवाला बोटल घुमाओ पगलिया।
पेंट बाल डोमिनो इनडोर बॉलिंग गूंगा साथिया।।

इंडोर गेम्स हैं अद्भुत निरालें है परिवेश।
देहाती हैं कुछ पाए अंतरराष्ट्रीय समावेश।।
कार्य कुशलता दूरदर्शिता खिलाड़ी करें पेश।
कहीं चपलता कहीं विफलता देश हो या विदेश।।

दिमाग और शक्ति को जो करे एकाग्र।
वो ही बनते हैं खिलाड़ी महान कुशाग्र।।
गुस्सा औ अहंकार दबा लगाते हैं आग।
विजय चूमे कदम उनके बजते हैं राग।।

संजय करो विचार जब हो देश का नाम।
झोंक दो अपनी कुशलता कार्य ना आम।।
दो अपना शतप्रतिशत तुम देश की शान।
जय विजय हैं आनी जानी इसमें है आन।।

खेल स्वास्थ्य

सन्तोष खुट्टन, पी.एस., केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

खेल शब्द की उत्पत्ति संस्कृत शब्द 'स्पर्ध' से हुई है जिसका अर्थ है 'प्रतियोगिता'। ऐसे ही, वह अवस्था जिसमें व्यक्ति अपने मूल रूप में स्थित हो स्वास्थ्य कहलाता है। जिस प्रकार व्यक्ति का सामाजिक जीवन महत्वपूर्ण होता है उसी प्रकार व्यक्तिगत जीवन भी महत्वपूर्ण होता है। व्यक्ति को स्वस्थ रहने के लिए दोनों पक्षों पर ध्यान देना अति महत्वपूर्ण है।

जन्म लेने के बाद से ही शिशु एक प्रकार से खेलना आरंभ कर देता है जैसे पालने में लेटे लेटे हँसना, किलकारी मारना, हाथ-पाँव चलाना आदि खेल क्रियाएँ ही हैं। ये क्रियाएँ उस अवस्था के शिशुओं के लिए खेल ही हैं। मात्र इन छोटी-छोटी क्रियाओं के द्वारा उसके शरीर को बलिष्ठ होने में सहायता मिलती है और उसके अंगों में स्फूर्ति पैदा होती है। कुछ बड़े होने पर लुका छिपा, गिल्ली डंडा, चोर-सिपाही, भाग-दौड़ आदि खेल खेलते हैं जिनसे केवल शरीर का ही नहीं वरन् मानसिक क्षमता का भी विकास होता है। खेलकूद शरीर और मन में नई ताजगी लाता है।

हमारे जीवन में खेल और स्वास्थ्य दोनों का ही विशेष स्थान है। दोनों ही एक दूसरे के पूरक हैं। खेल मात्र खाली समय का सदुपयोग नहीं है, अपितु जीवन की नियमित आवश्यकता है। मनुष्य का सदैव स्वास्थ्य के प्रति सचेत रहना चाहिए। भौतिक सुखों का वहन तभी संभव है जब शरीर पूर्णतः स्वस्थ हो। हँसना भी एक प्रकार का खेल है परंतु हँसी तभी आनंददायक होगी जब शरीर मानसिक व शारीरिक रूप से स्वस्थ हो।

विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार-शारीरिक, मानसिक, सामाजिक एवं संवेगात्मक रूप से विकार रहित व्यक्ति को स्वस्थ व्यक्ति माना गया है।

खेलों को दो वर्गों में वर्गीकृत किया जा सकता है - क) इंडोर गेम ख) आउटडोर गेम

क) इंडोर गेम - ये खेल जैसे शतरंज, लूडो, कैरमबोर्ड आदि। यह खेल एक स्थान पर बैठकर खेले जाते हैं जिससे मानसिक विकास में वृद्धि होती है। इस खेल से सिर्फ मनोरंजन कर सकते हैं परंतु इससे हमारे शरीर को उतना लाभ नहीं मिल पाता।

ख) आउटडोर गेम - ये खेल जैसे क्रिकेट, फुटबाल, खो-खो, हॉकी इत्यादि। ये खेल घर से बाहर खुले मैदान में खेले जाते हैं जिससे मनुष्य के शारीरिक व मानसिक विकास में वृद्धि होती है।

आज विज्ञान का युग है और इस तकनीकी युग में आजकल बच्चे मोबाइल और लैपटाप पर ही गेम खेलना अधिक पसंद करते हैं परिणामस्वरूप एक जगह घंटों बैठे रहने के कारण उनका शरीर बेडौल हो जाता है और इन मोबाइल और लैपटाप से निकलने वाली रोशनी का दुष्प्रभाव बच्चों ही नहीं बल्कि बड़ों की आंखों पर भी पड़ता है जिसके कारण बाल अवस्था में

ही बच्चों को चश्मालग जाता है। इसलिए हमें अधिकांशतः आउटडोर खेलों को ही खेलना चाहिए क्योंकि आउटडोर खेल हमें इंडोर खेलों के मुकाबले ज्यादा फायदा पहुंचाते हैं। प्रतिवर्ष 29 अगस्त को हॉकी के जादूगर मेजर ध्यानचंद की जयंती 'नेशनल स्पोर्ट्स डे' के रूप में मनाई जाती है। जो हमें निरंतर खेल के प्रति समर्पित रहने की भावना को ज्वलंत बनाए रखने के लिए प्रोत्साहित करती रहती है।

अध्ययन बताता है कि जो लोग अपनी दिनचर्या में खेल-व्यायाम को शामिल करते हैं, उनमें अन्य लोगों की तुलना में कई तरह की बीमारियों का जोखिम कम होता है। खेल का मैदान स्वास्थ्य पर एक स्थायी छाप छोड़ता है। यह शरीर का एक ऐसा ढांचा तैयार करता है जो चुस्त फुर्तीला और बलिष्ठ होता है।

यह सच ही है कि "स्वस्थ शरीर में ही स्वस्थ मन का निवास होता है"। यदि शरीर स्वस्थ नहीं है तो, मन भी स्वस्थ नहीं हो सकता और शरीर को स्वस्थ रखने हेतु खेल से बढ़कर अन्य कोई साधन लाभकारी नहीं हो सकता है। जब मन रोगी होगा तो विभिन्न प्रकार की बिमारियां जीवन भर परेशान करती रहेंगी। इसलिए मन को स्वस्थ व तंदरुस्त रखने हेतु शरीर का स्वस्थ होना जरूरी है ।

वर्तमान समय में अधिकांश व्यक्ति कई प्रकार की मानसिक व शारीरिक व्याधियों से ग्रसित है जिसका प्रमुख कारण है शारीरिक श्रम की कमी क्योंकि आजकल अधिकांशतः कार्य कंप्यूटरों पर होता है जिसके कारण एक ही स्थान पर बैठे रहने से मनुष्य में मोटापा घर कर जाता है, आंखों की रोशनी पर बुरा प्रभाव पड़ रहा है । निरंतर बैठने से सर्वाइकल, मांसपेशियों में दर्द के केस बढ़ते जा रहे हैं । तनाव, हृदय संबंधी बिमारियां, हाइपरटेंशन, नींद की कमी आदि समस्या आजकल सामान्य सी बात हो गई है । यदि इन समस्याओं से छुटकारा पाना है तो इसका एकमात्र उपचार खेल अर्थात् शारीरिक श्रम ही है क्योंकि खेलने से पूरे शरीर की कसरत हो जाती है और सारे अंगों में खून की आपूर्ति भलीभांति होने से किसी प्रकार की व्याधि की कोई संभावना नहीं रहती और डॉक्टर के पास जाने के मामले में काफी कमी आ जाती है। यह सही है कि अच्छा स्वास्थ्य अंदरूनी शक्ति, शांत मन और आत्मविश्वास लाता है, जो बहुत महत्वपूर्ण है ।

खेल सक्रिय और ऊर्जावान बने रहने में सहायक होते हैं, यहाँ तक की बीमारी से उबरने के पश्चात् कुछ डॉक्टर खेल खेलने की सलाह देते हैं। इसीलिए नियमित रूप से खेलना और फिट रहना चाहिए तथा दूसरों को भी प्रोत्साहित करना चाहिए। मानुष्य जीवन के उचित विकास के लिए खेल को नजरअंदाज नहीं करना चाहिए बल्कि यह सभी के लिए अनिवार्य होना चाहिए।

यह सही है कि -- अपने शरीर को एक पवित्र मंदिर बनने दो क्योंकि जिंदगी जीने में और स्वस्थ जिंदगी जीने में बहुत फर्क होता है।

-----**-----

खेल और स्वास्थ्य लाभ

मीनाक्षी गौड़, सीएसआईआर-एनआईएससीपीआर, नई दिल्ली

एक प्राचीन कहावत है “पहला सुख निरोगी काया”। इसका मतलब है कि सुखी जीवन का भोग करने के लिए स्वस्थ शरीर का होना जरूरी है। लेकिन शरीर तभी स्वस्थ हो सकता है जब इसके सभी अंग दुरुस्त यानि फिट हो और शारीरिक अंगों को फिट रखने हेतु खेलों से बढ़कर अन्य कोई साधन नहीं है।

खेल का संबंध स्वस्थ शरीर से है जब हम खेलते हैं तो पैर में एक्यूप्रेसर से अनेक लाभ होते हैं। मनोरंजन के साथ स्वास्थ्य गुण प्राप्त करने का सर्वश्रेष्ठ विकल्प खेल है। बच्चों को खेलना सबसे अधिक प्रिय होता है इससे बच्चों का मन प्रसन्न रहता है प्रसन्न रहना अपने आप में स्वस्थ रहने की दवा है। छोटे, बड़े, पुरुष महिलाएं बुजुर्ग सभीको यथाशक्ति खेल के लिए वक्त निकलना चाहिए। यह आज के भागदौड़ भरी जिंदगी के लिए आवश्यक क्रिया है, अक्सर बड़े होकर लोग खेलना कूदना बंद कर देते हैं और अनेक बिमारियों से ग्रसित हो जाते हैं। उसका समाधान शारीरिक गतिविधि या खेल है हमें नियमित रूप से मनपसंद खेल खेलते रहना चाहिए।

शरीर स्वस्थ रखने के लिए खेल अति आवश्यक है यह मनुष्य को शारीरिक एवं मानसिक रूप से लाभान्वित करता है। हमें खेलों को अपने दैनिक जीवन का हिस्सा बनाना चाहिये। ये मनोरंजन का भी अच्छा माध्यम है जो मनोरंजन के साथ स्वास्थ्य सुधार का काम भी करता है। हर उम्र के बच्चे बड़े और बुजुर्ग भी सेहत के लिए मनपसंद खेल का आनंद ले सकते हैं। खेल अब मोबाइल, टैब, लैपटॉप तथा डेस्कटॉप में खेला जाने लगा है। कुछ सालों पहले बच्चे मैदानी खेलों में फुटबॉल, कबड्डी, खो-खो आदि को ज्यादा पसंद करते थे किन्तु अब डिजिटल गेम्स ने बच्चों का ध्यान आकर्षित कर रखा है। मैदानी खेलों में बच्चे शारीरिक रूप से भाग-दौड़, चलना-फिरना व उछल-कूद किया करते थे परंतु डिजिटल खेलों में बच्चे एक स्थान पर बैठकर मोबाइल अथवा कंप्यूटर पर गेम चालू करके खेलते हैं इसमें शारीरिक श्रम के बजाय बौद्धिक रूप से खेल खेला जाता है।

पूर्ववर्ती खेल -बच्चों को खेल के प्रति बहुत लगाव हुआ करता था गिल्ली डंडा, फुटबॉल, छूपन छुपाई तो रोज खेला जाता था। गांव में बच्चों का बचपन इन्हीं खेलों के साथ बीतता था। कई खेलों का नामकरण तो बच्चे खुद कर लेते थे, बच्चों का शरीर खेलकूद की वजह से मजबूत और रोगप्रतिरोधी बन जाता था तभी तो गांव के बच्चे कम बीमार पड़ते थे। बड़े होकर मित्रों के साथ अनेकों खेल खेलते थे। बच्चों के साथ बड़े भी शामिल होकर फुटबॉल, क्रिकेट खेला करते थे। स्कूल की छुट्टी होते ही बच्चे घर लौटकर सीधे खेल मैदान पहुंच जाते थे और टीम बनाकर मनचाहा खेल प्रारंभ करते थे। पहले बच्चे खेल में इतने मग्न हो जाते थे कि कब शाम हो जाती थी पता ही नहीं चलता था। छूपन-छुपाई, चोर-सिपाही, पिठू और कंचा बहुत लोकप्रिय खेल हुआ करते थे अब भी कुछ बच्चे कंचे खेलना पसंद करते हैं।

आधुनिक खेल -किसी भी दौर में खेल हमेशा मनोरंजक होते हैं लेकिन समय के साथ नए-नए खेल आ गए हैं, पहले जो खेल खेला करते थे वह डिजिटल तरीके से खेले जाने लगे हैं। तकनीक ने विभिन्न क्षेत्रों में प्रभुत्व स्थापित कर दिखाया है चाहे वो प्रौद्योगिकी हो या खेल पहले खेल खेलने का एकमात्र स्थान मैदान हुआ करता था अब मैदान ना हो तो भी मोबाइल पर वीडियो गेम खेला जा सकता है। आज डिजिटल

तरीके से हर एक काम होने लगा है, खेल का एक स्थान डिजिटल वर्ल्ड भी है जहां अलग - अलग प्रकार के खेलों का भंडार मौजूद है वहां खिलाड़ी मनपसंद खेल चुनकर खेल सकता है।

पहले खेलने के लिए जरूरी चीजें जैसे बल्ला, गेंद, स्टंप फुटबॉल लेना पड़ता था, उसी तरह डिजिटल दुनिया में गेम खेलने के लिए इसे डाउनलोड करके इंस्टॉल करना पड़ता है उसमें गेम से जुड़े कुछ जरूरी सेटिंग्स के बाद खेल आरंभ किया जाता है। डिजिटल खेलों का फायदा यह है कि इसमें एक साथ कई लोग डिजिटल रूप से जुड़कर या फिर अकेले बैठकर किसी भी गेम को प्ले कर सकते हैं।

इस तरह के खेलों से कुछ नुकसान भी हैं क्योंकि इसमें बच्चे भाग दौड़ नहीं करते। एक जगह बैठकर मोबाइल और कंप्यूटर पर गेम खेलने से आंखों पर बुरा असर पड़ता है, फिजिकल एक्टिविटी कम होने से शारीरिक विकास नहीं हो पाता, पढ़ाई लिखाई पर फोकस कर पाना कठिन हो जाता है, एक स्थान पर बैठकर वीडियो गेम खेलने से वजन बढ़ने लगता है, परिवार व दोस्तों से मिलना जुलना काफी कम हो जाता है और मोबाइल डिवाइस की लत लग जाती है।

स्कूलों में खेल - स्कूलों में एजुकेशन के साथ खेलों को भी प्राथमिकता दी जाती है जहां पर टूर्नामेंट का आयोजन करके बच्चों को खो-खो, क्रिकेट और कबड्डी आदि खेलों में हिस्सा लेना का अवसर दिया जाता है। स्कूलों में खेल की सामग्री जैसे टेबल टेनिस, कैरम बोर्ड, फुटबॉल, हॉकी, क्रिकेट का सामान इत्यादि उपलब्ध कराया जाता है जिनका इस्तेमाल खेलने में किया जाता है।

बचपन से बच्चे स्कूल के खेल मैदान में खेलते आ रहे हैं। डिजिटल गेमिंग के जमाने में मैदानी खेल को कायम रखने में स्कूल का भी योगदान है क्योंकि घर में बच्चे भले ही वीडियो गेम खेलें परंतु स्कूल में फिजिकल एक्टिविटी वाले खेल जैसे बॉलीबॉल, फुटबॉल आदि खेला करते हैं।

खेल के प्रति अवधारणाएं -कुछ लोग खेल को वक्त की बर्बादी मानते हैं उनको लगता है कि इसमें कुछ नहीं रखा है, ऐसे लोग बच्चों से खेलने के बजाय केवल पढ़ने पर फोकस करने को कहते हैं, तो कुछ लोग खेल के समर्थन में हैं, जो बच्चों को पढ़ाई के साथ खेल प्रतियोगिताओं में भी भाग लेने हेतु प्रोत्साहित करते हैं।

पहले के जमाने ये कहना कि पढ़ाई लिखाई से ही जीवन में आगे बढ़ोगे और अच्छी नौकरी मिलेगी तो ये सही था लेकिन अब विभिन्न क्षेत्रों में कार्य करके लोग पैसे कमा रहे हैं। पहले कैरियर बनाने का एकमात्र विकल्प अध्ययन हुआ करता था लेकिन अब खेल के क्षेत्र में भी वे अपना कैरियर सुधार सकते हैं। इसलिए अब बच्चों को खेल के प्रति भी रुचि लेने की सलाह दी जानी चाहिए इससे उनका मानसिक विकास के साथ-साथ शारीरिकस्वास्थ्य भी बनेगा।

ऐसा कतई नहीं है कि पढ़ाई-लिखाई जरूरी नहीं, अपने कार्यक्षेत्र और जीवन के लक्ष्य के अनुसार वो भी जरूरी है अगर टीचर, डॉक्टर, इंजिनियर आदि बनना है तो उससे संबंधित पढ़ाई करनी होगी लेकिन यदि कोई युवक या युवती खेल में अपना जीविका पथ बनाने का प्रयत्न कर रहे हैं तो उनका भी समर्थन करना जरूरी है।

खेल और स्वास्थ्य का महत्व -

खेल का संबंध स्वास्थ्य से है जब हम खेलते हैं तो पूरे शरीर का व्यायाम होने से स्फूर्ति महसूस होती है। आज कल बच्चों को मोबाइल गेम्स खेलने की आदत हो गई है इस के साइडइ फेक्ट्स भी देखने को मिलने लगे हैं इसलिए अभिभावक भी बच्चों को मैदान में मनचाहा खेल खेलने के लिए प्रोत्साहित करते हैं। मैदान में खेले जाने वाले हर एक खेल में शारीरिक श्रम होता है इसलिए इससे बॉडीवॉर्म अप हो जाता है सुबह-शाम बैडमिंटन, फुटबॉल आदि खेलना सेहत के लिए फायदेमंद है। निरोगी जीवन जीने के लिए जीवन में खेलों को स्थान देना होगा। इसके महत्व को समझते हुए स्कूलों और कॉलेजों में भी खेलकूद के लिए बड़े स्टेडियम बनाए जाते हैं। खेलों का महत्व केवल बच्चों या छात्रों के लिए नहीं है बल्कि हर व्यक्ति के लिए है, अगर प्रत्येक व्यक्ति दिन में एक घंटे खेल कूद में भाग लेतो उसका शरीर सुडौल, मजबूत और निरोगी हो जायेगा। खेलने वाले बच्चे की सेहत भी सुधरती है, उनकी रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ता है। जीवन में खेल ही है जो हरेक प्रकार के शारीरिक, सामाजिक, मानसिक, बौद्धिक, और मनोवैज्ञानिक स्वास्थ्य गुणों के निर्माण में महत्वपूर्ण योगदान करता है। इसीलिए आधुनिक युग में खेलों के प्रति लोगों की रुचि बढ़ने लगी है।

पहले लोग खेल - कूद को शौक, शुगल, मनोरंजन के रूप में या हॉबी अथवा व्यवसाय के रूप में खेलते थे। लेकिन अब जीवन में खेलों के लाभ और महत्व को देखते हुए इसे अपने जीवनशैली में स्वस्थ रहने के लिए शामिल करने लगे हैं।

खेलों का स्वास्थ्य के साथ गहरा सम्बन्ध होने के कारण अब हर माता - पिता बच्चों को स्पोर्ट्स में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करने लगे हैं। वस्तुतः स्कूलों और कॉलेजों में भी खेल को एक एक्टिविटी के रूप में प्राथमिकता दी गई है। जहाँ शिक्षक और छात्र दोनों ही खेल के मैदान में अपने शारीरिक क्षमताओं को विकसित करते दिखाई पड़ते हैं।

खेल के लाभ -इससे मानसिक विकास होता है जो बच्चे खेलकूद में हिस्सा लेते हैं ऐसे बच्चे सोचने समझने में अधिक समर्थ होते हैं। यह पूरे शरीर में स्फूर्ति ला देता है, खेल मनोरंजन का सर्वोत्तम साधन है। इसका आनंद तब और अधिक बढ़ जाता है जब इसे समूह या दोस्तों के साथ खेला जाए।

जब बच्चे कोई नया खेल खेलते हैं तो उससे जुड़ी जानकारी प्राप्त करने में रुचि रखते हैं जिज्ञासा मानव के लिए आवश्यक है क्योंकि तभी मनुष्य नई चीजें सीखता है, खेल बच्चों में उत्सुकता व जिज्ञासा को जागृत करता है।

खेले जाने वाले हर एक खेल खिलाड़ियों के ध्यान केंद्रित करने की क्षमता को विकसित करते हैं। क्रिकेट में चौके छक्के लगाने के लिए ध्यान गेंद पर ध्यान लगाना पड़ता है। खेल के दौरान ध्यान केंद्रित करना आवश्यक है। किसी गेम में कुछ महीनों तक जुड़े रहने से व्यक्ति कुशल और एकाग्रचित होने में निपुण हो जाता है।

खेल हमें टीम वर्क का महत्व समझता है जो काम अकेले में करना कठिन लगता है उसे टीम वर्क द्वारा सरलता से पूरा किया जा सकता है। फुटबॉल में गोल लगाने के लिए टीम का हर खिलाड़ी मेहनत करता है इसी के बदौलत टीम का हर खिलाड़ी जीत हासिल करता है। नियमित खेलने से बच्चों का हृदय स्वस्थ

रहता है स्वांस से जुड़ी समस्याएं नहीं होती। रक्त परिसंचरण सुधरता है। खाना पचाने में शारीरिक गतिविधि आवश्यक है इसलिए खेल पाचन तंत्र को भी ठीक रखता है।

मनुष्य का शरीर वायु, जल, अग्नि, मिट्टी और आकाश से मिलकर बना है इसलिए यह पंचतत्वों के संपर्क में आकर ही स्वस्थ रह सकता है। घर में बैठकर खेलने से भले आनंद मिलता हो लेकिन बाहर मैदान में खेलने से शरीर तरताजा महसूस करता है। आनंद के साथ स्वस्थ भी सुधरता है।

खेल से खिलाड़ियों को अलग पहचान मिलती है वे अपने देश की टीम की तरफ से खेलते हैं और जीतने के बाद प्रसिद्धि प्राप्त करते हैं। खेल देश के (नागरिकों) युवा और युवती को अपने देश का नाम रौशन करने का मौका देता है।

स्वास्थ्य के मामलों में खेलों की महिमा अपरम्पार है। खेल शरीर को स्वस्थ और स्फूर्तिमय बनाये रखते हैं। खेल-कूद के दौरान शरीर के लगभग सभी अंगों का व्यायाम हो जाता है। मांस पेशिया सुदृढ़ बनती है जिससे काया निरोगी रहती है। स्वास्थ्य रक्षा और सशक्त शरीर के लिए खेल अनिवार्य है। शरीर की श्रम साध्यता इन्हीं पर निर्भर करती है।

खेल का मैदान स्वास्थ्य पर एक स्थायी छाप छोड़ता है। यह शरीर का एक ऐसा ढांचा तैयार करता है जो चुस्त फुर्तीला और बलिष्ठ होता है। इन्हीं तथ्यों को ध्यान में रखते हुए बहुसंख्यक शिक्षा संस्थाओं में खेल – कूद एक अनिवार्य विषय है। कहने का आशय यह है कि हर बालक, किशोर और युवा जो कल का नागरिक है, खेलों के माध्यम से स्वस्थ शरीर का निर्माण करें ताकि उसका जीवन स्वयं के लिए और साथ ही समाज व देश के लिए उपयोगी बन सके।

स्वस्थ रहने के लिए सभी लोगों को शारीरिक रूप से सक्रियता बढ़ाने की सलाह दी जाती है, इससे कई तरह की बीमारियों के विकसित होने का जोखिम कम होता है। खेल सिर्फ हमें फिट रहने में ही नहीं, कई प्रकार की शारीरिक और मानसिक बीमारियों के जोखिमों से बचाने में भी सहायक होते हैं। अध्ययन भी बताते हैं कि जो लोग अपनी दिनचर्या में खेल-व्यायाम को शामिल करते हैं, उनमें अन्य लोगों की तुलना में कई तरह की बीमारियों का जोखिम कम होता है।

स्वास्थ्य विशेषज्ञ कहते हैं, सभी को बचपन से ही खेल की आदत बनानी चाहिए, दिनचर्या में किसी भी प्रकार के ऐसे खेल को जरूर शामिल करें जिससे शरीर की मांसपेशियों का व्यायाम हो जाए। इसके लिए क्रिकेट, टेनिस, रनिंग, हॉकी, फुटबॉल आदि को जीवनशैली का हिस्सा बनाया जा सकता है।

विशेषकर बच्चों को आउटडोर खेलों के प्रति जरूर प्रेरित किया जाना चाहिए, यह उनमें मोटापे के खतरे को कम करने के साथ कई गंभीर स्वास्थ्य समस्याओं के जोखिम से भी सुरक्षा देने में मददगार है। अध्ययनों से पता चलता है कि बच्चों में समय के साथ कई तरह की गंभीर स्वास्थ्य समस्याएं जैसे मोटापा, डायबिटीज और कोलेस्ट्रॉल की दिक्कत बढ़ती जा रही है, इसके लिए सैंडेंटरी लाइफस्टाइल यानि कि शारीरिक निष्क्रियता को प्रमुख कारण के तौर पर देखा जा रहा है। इन समस्याओं के जोखिम को कम करने के लिए बच्चों को खेलों के प्रति प्रोत्साहित करना लाभकारी हो सकता है।

The beautiful Game of Chess

Mukul Singh, CSIR-NPL, New Delhi

Many people see chess as a difficult game, a very complicated one and find it boring. The truth is far away from it. It is interesting, challenging and beautiful if you also calculate and try to find moves in the live grandmaster games. In other sports like cricket, football, squash, hockey, etc, you have to either play the game or just watch the players playing it, but in chess you can play the game along, even while watching the players playing it. You are a part of the game each and every second. The satisfaction of finding the right move and the grief the wrong one makes it more interesting. The beautiful thing about this game is, it is open to everyone, regardless of age, gender, physical or economic status, and offers many specific and profound benefits.

Patience is the key

Many players still hate the game just because you have to sit at one place for long. Yes, you have to sit but while sitting you have to calculate and analyze each possibility. Your mind is constantly at work. One mistake, and your opponent will try to attack you like a predator. Chess helps you to be patient in difficult times. You learn how to concentrate.

Learn Concentration

Concentration is not like a *bulb* that we can turn on and off with a switch, because we are not just the bulb; we are also the switcher and the switch. Humans are more like *thermostats* receiving and sending out signals, seeking the optimal 'mental temperature' as ambient conditions around and within us change, and we're often abruptly adjusted against our will.

I believe concentration is a defining feature of a fulfilling life, a necessary habit of mind for a viable civilization, and that chess can teach us more about what concentration really means.

Any skilled endeavor entails concentration, but chess is unusual in requiring that we concentrate not for a few minutes at a time, but for several hours at a time, within tournaments, for days at a time, and within careers, for years at a time.

Problem solving approach

Not only that, in chess to find your best move you need to know what your opponent is thinking and solve the puzzle (refute the opponent idea) on the board. This increases your problem solving ability.

Many a times you win from lost positions just because you are positive and waiting for one mistake from your opponent. Chess teaches you to bounce back from setbacks that one experiences in life.

Developing memory power

One might have seen that International Grandmasters can play many opponents simultaneously and remember all the moves from each game. They were not born with this skill, they developed it through intense practice and concentration. Memory is the cornerstone of intelligence and the

database for creative thinking. As you begin playing chess and try different strategies, and it strengthen your memory muscles.

Slowing the ageing process

There is a famous saying that the water that does not flow becomes stagnant, so it is with the human mind. Much of what passes for mental decline with age results from passiveness. Research has shown that individuals who regularly play mental sports are less susceptible to Alzheimer's and other memory loss diseases associated with advancing years. Chess keeps your mind active and stronger as you get older.

Know others better

As well as teaching you about your own strengths and weaknesses, chess can develop your ability to understand others. To succeed at chess, you must learn to think like your opponent, even if your opponent's style of thinking is very different from your own.

Stronger decision-making and accountability

Chess is a game of decision-making. There are times in life we need to make important decisions, it may be related to our academics, personal life or professional life. It helps us in decision-making and also you are the only one accountable for your moves.

If you ask any recruiter, besides the academic skills, they need people with superior strategic-thinking abilities who are willing to be accountable for their actions, who can plan and act under pressure, especially in the face of uncertainty. There is no better way to develop these abilities than through chess and other mind sports.

Sharpening analytical and strategic thinking

Studies show chess improves the analytical and critical thinking skills as well as visualization abilities of children in all stages of school, enhancing their development. Chess has also been shown to better mathematical skills of children's.

Chess helps us develop strategic thinking because we get immediate feedback on our strategic decisions. It also shows the benefits of thinking ahead.

Innovation and 'resourcefulness' are the key factors for achieving success in life.. The ability to analyze a problem, plan its solution, and then carry out that plan is life's most important skill. Chess hones this ability in a unique and dramatically effective fashion.

Albert Einstein once said that we cannot solve our problems with the same thinking that caused them, in the world as we find it, genuinely new thinking calls for a reappraisal of concentration.

-----**-----



The Invaluable Role of Sports in a Healthy Life

Nitin Sharma, CSIR-NPL, New Delhi

“Sport is a preserver of health” - Hippocrates

Sports and physical activities play a pivotal role in enhancing and maintaining good health. Beyond the thrill of competition and the joy of participation, engaging in sports activities offers a myriad of benefits that contribute to an individual's overall well-being.

One of the primary advantages of sports is its positive impact on physical fitness. Participation in various sporting activities, whether team-based or individual, fosters cardiovascular health, strengthens muscles, improves flexibility, and bolsters endurance. This active engagement helps in weight management by burning calories and controlling body fat.

Furthermore, the benefits of sports extend far beyond the physical realm. Mental health receives a substantial boost through regular involvement in sports. Physical activity in sports stimulates in reducing stress, anxiety, and depression. The sense of achievement derived from sports participation contributes significantly to improved self-esteem and overall mental well-being.

Moreover, sports serve as a catalyst for social interaction and teamwork. Being part of a sports team fosters communication skills, cooperation, and camaraderie. It cultivates a sense of belonging, builds friendships, and teaches individuals the importance of working together towards a common goal. The values of sportsmanship, respect, and fair play instilled during sporting activities are crucial lessons that transcend the field and apply to various aspects of life.

Sportsperson often adopt a healthier lifestyle as a result of their involvement in sports. This commitment to a healthy lifestyle not only benefits the sportsperson but also serves as an inspiration and motivation for others to follow suit.

In addition to physical and mental benefits, sports play a pivotal role in enhancing cognitive function. Regular physical activity has been linked to improved concentration, sharper cognitive abilities, and a reduced risk of cognitive decline as individuals age. This aspect underscores the holistic impact of sports on overall health.

Furthermore, sports in still essential life skills such as discipline, perseverance, and goal-setting. Sportsperson learn to set goals, work diligently to achieve them, and navigate both success and failure with resilience. These qualities are invaluable not only in sports but also in various facets of life, including education, career, and personal development.

In conclusion, sports are an indispensable component of a healthy lifestyle. Their multifaceted benefits encompass physical fitness, mental well-being, social interaction, and the development of crucial life skills. Encouraging participation in sports not only promotes individual health but also contributes to building stronger, healthier communities.

As we continue to recognize the profound impact of sports on our well-being, it becomes increasingly evident that fostering a culture of active participation in sports is pivotal for achieving and maintaining optimal health.

-----**-----

भारत में ब्रिज खेल की बढ़ती लोकप्रियता

विजय सिंह, निजी सचिव, सीएसआईआर-एनपीएल, नई दिल्ली

ताश के 52 पत्तों के खेल ब्रिज के बारे में हर कोई नहीं जानता। इस ब्रिज खेल में कुल 04 खिलाड़ियों द्वारा यह खेल खेला जाता है। यह ब्रिज खेल दुनिया के सबसे लोकप्रिय खेलों में से एक बन गया है। ज्यादातर इस खेल को सीनियर सिटिजन के बीच ही खेला जा रहा है, यह ब्रिज खेल बहुत प्रसिद्ध है। दुनिया भर में इस ब्रिज खेल के वर्ल्ड ब्रिज फेडरेशन से संबंधित कई राष्ट्रीय संघ हैं। ये संघ कई प्रतिस्पर्धाओं के लिए राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय प्रतियोगिताएं आयोजित करती हैं।

सभी चारों खिलाड़ी ट्रंप सूट का नाम रखने के लिए अधिकृत होते हैं और बोली लगा सकते हैं। सबसे उच्च बोली लगाने वाला या उसका साथी घोषणाकर्ता या वितरक बन जाता है। इस ब्रिज खेल के प्रक्रिया में बार-बार बदलाव होते रहते हैं। कई अनुसंधानों के रिपोर्ट से यह स्पष्ट हुआ है कि ब्रिज खेल बुढ़ापे में भी हमारे दिमाग को सतर्क रख सकता है। हमारे देश में ज्यादातर लोग ब्रिज खेल रहे हैं। दिल्ली, मुम्बई, चेन्नई और कोलकाता सहित अन्य महानगरों आदि से बड़ी संख्या में ब्रिज खिलाड़ी राष्ट्रीय प्रतियोगिताओं में भाग लेते हैं। हमारे देश में फेडरेशन आफ इंडिया नाम की एक संस्था है। खिलाड़ियों की रुचि और उत्साह के कारण कॉरपोरेट ब्रिज एसोसिएशन आफ इंडिया का गठन हुआ। ब्रिज अब भारत में भी एक स्थापित खेल है। इसको बौद्धिक खेल के रूप में लोकप्रिय बनाने की कोशिश कर रहे हैं। ब्रिज में भारत को गोल्ड भी मिला है। ब्रिज ऑक्शन के माध्यम से यह बहुत ही शान्ति से खेला जाता है। बीट बोलने के लिए हर खिलाड़ी के पास अपने-अपने बीटिंग बाक्स होते हैं। बीटिंग के माध्यम से बीट बोलनी होती है, अगर कोई खिलाड़ी अपनी बीट नहीं बोलना चाहता है या नम्बर कम है, तो वह खिलाड़ी अपनी बीट को पास करके आगे बड़ेगा। हालाँकि, इस खेल की आवश्यक विशेषताएं हैं कि यह चार व्यक्ति खेलते हैं, दो बनाम दो पार्टनर के रूप में, ताश के पत्तों का एक मानक 52-कार्ड, टेबल के चारों ओर North Side से एक-एक करके बांटा जाता है। हर खिलाड़ी की अपनी साइड होती है। North-South Side, East-West Side, प्रत्येक खिलाड़ी के पास 13 कार्ड होते हैं। इस खेल में एक रेफरी होता है, उसको **Director** के नाम से बुलाते हैं और खेल का उद्देश्य चारों के माध्यम से जीतना है। प्रत्येक चाल में प्रत्येक खिलाड़ी द्वारा खेला गया एक कार्ड शामिल होता है। एक अन्य विशेषता यह है कि एक सूट को नामित किया जा सकता है। ट्रंप सूट (यानी उस सूट में कोई भी कार्ड अन्य सूट का कोई भी कार्ड ले सकता है), लेकिन ट्रंप सूट को नामित करने के तरीके (या यह निर्धारित करने के लिए कि कोई सौदा ट्रंप के बिना खेला जाएगा) विभिन्न ब्रिज खेल में भिन्न हैं, जैसा कि नीचे उदाहरण से समझाया गया है, ब्रिज खेल में 52-कार्ड में कुल 40 अंक होते हैं।

जैसे:-

A-4 अंक | K-3 अंक | Q-2 अंक | J-1 अंक Total = 10 अंक Four Colours = Club, Diamond, Spade, Hearts 4 X10 = 40 चारों कलर के कुल 40 अंक होते हैं जैसे:- ईट (Diamond), चिड़ी (Club), हुकुम (Spade) और पान (Hearts) इस खेल में दो के युग्म में 04 खिलाड़ी होते हैं। प्रत्येक खिलाड़ी को 13-13 ताश के पत्तें बांटे जाते हैं। बांटने वाला ही ट्रंप सूट की घोषणा कर सकता है या अपने साथी को भी हस्तांतरित कर सकता है। ट्रंप

सूट से अभिप्राय है, ताश के पत्तों का एक पूरा सेट। भारत में ब्रिज खेल ज्यादातर तीन तरह से खेली जाती है। जैसे :- Pregashine bridge game, Standard bridge game & Club-Diamond bridge game.

हमारे सी एस आई आर में यह खेल शांति स्वरूप भटनागर स्मृति टूर्नामेंट में आयोजित किया जाता है। जोनल टीम में दो टीम हर जोन से क्वालिफाई करती है। यह खेल सी एस आई आर-एसपीबी द्वारा ज़हीर हुसैन टूर्नामेंट आयोजित करता है। ज़हीर हुसैन टूर्नामेंट में कुल 08 टीमों भाग लेती है, यह टूर्नामेंट हर दो साल में एक बार आयोजित होता है। सीएसआईआर-एनपीएल की ब्रिज टीम ने एसएसबीएमटी गोल्डेन जुबली, सीएसआईआर-सीआईएमएफआर धनबाद, 2018 में फाइनल मैच जीता था। एनपीएल की विजेता टीम में श्री विजय सिंह, श्री देवेन्द्र कुमार, श्री जय सिंह, श्री रवीन्द्र कुमार गुप्ता एवं श्री अजित कुमार थे।



-----**-----

Developing Excellence: A Look at the Core and Soul of Sports Science from the Perspective of Scientists

Majid Yousuf, PhD Student, CSIR- NPL, New Delhi

Introduction:

There is a field that goes beyond the obvious hustling in the fascinating world of sports, where every jump, every run, and every heartbeat may make or break a victory: sports science. Here, researchers who are passionate about discovering the full potential of the human body combine the fields of biology, physiology, biomechanics, psychology, and nutrition. Through the eyes of those experts who, with a sparkle in their eyes, solve the puzzles surrounding human athletics, this article welcomes you to discover the fascinating field of sports science.

1. Biomechanics: Uncovering the Dance of Movement

Biomechanics is the dancer in the dance of athletic movement. Imagine scientists, equipped with fast-moving cameras and astonishment, catching the grace in a gymnast's flip or the poetry in a sprinter's stride. Their objective; to appreciate the exquisite balance that turns an athlete's motions into a masterful symphony, as well as to improve performance and honour the physical beauty of movement.

2. Physiology: Syncing with the Circumstances of the Body

The backbone of sports science, physiologists study the body's intricate network of systems. They observe the body's orchestra reacting to the challenges of training and competition, not just heart rates and oxygen levels. In addition to maximising strength and endurance, their mission is to listen to the body's whispers and translate the language of the muscles and breath to create a melody that reflects optimal performance.

3. Diet: An Intimate Tour of Athletic Assistance

In the scientific kitchen of sports nutrition, scientists prepare tactics that nourish an athlete's body as well as their soul, in addition to meal plans. Consider them to be culinary artists who create individualised feasts by combining macro and micronutrients. Their canvas; health and well-being of the athlete, illustrating how eating is a celebration of flavour, health, and continued greatness rather than merely a source of energy.

4. Psychology: Building the Mental Defence System

Enter the field of sports psychology, where researchers are fostering athletes' spirits in addition to penetrating their minds. Equipped with compassion and a sympathetic grin, they investigate the mental terrain of the athlete, applying science to foster perseverance, concentration, and self-assurance. It's not only about coming out on top; it's also about developing a mindset that turns setbacks into learning opportunities, which makes success even more satisfying.

5. Technology: Uniting the Symphony of Humans and Machines

The crescendo of technology in the sports science symphony. Data analytics, wearables, and virtual reality tools are used by scientists to perform an informational symphony. The human spirit concealed underneath the statistics is never overlooked by these tech-savvy experts in their quest for accuracy. They maintain a fine balance between the human spirit and the

always improving equipment that maximises athletic potential. They are not merely inventors.

6. Injury Avoidance and Rehab: Heart-Wise Healing

Scientists are healers at heart with a scientific bent in the field of sports medicine. They create resilient stories in addition to healing broken bones and muscles. Imagine them as architects, creating strongholds to stave off future misfortune in addition to mending broken limbs. Not only is it their goal to get an athlete back on the pitch, but they also want to make sure that when they do, they have a passionate heart and a body that is stronger than before.

In summary, study papers and data points are only one piece of the fascinating sports science puzzle. With a gleam in their eyes, the scientists set out on a quest to discover the mysteries of human potential. They're writing a symphony together with players, coaches, and fans, and each note celebrates the human spirit's unwavering drive for excellence. As we explore this area, let's not forget that, at the core of every scientific discovery, lies a desire for the pursuit of excellence in sports.

-----**-----

Table Tennis

Priyanka, Section Officer, CSIR- C.R.R.I., New Delhi

Table tennis, also known as ping pong, is a thrilling sport that combines lightning-fast reflexes, precision, and strategic thinking. It is a sport played by millions around the world, transcending age and skill levels. The game traces its roots to England in the late 19th century, evolving from the traditional lawn tennis to an indoor version played on a table. Over the years, table tennis has become a global phenomenon, with international competitions showcasing the incredible skill and agility of its players.

History of Table Tennis:

The origins of table tennis can be traced back to the late 19th century in England. Initially, it was an after-dinner parlour game played by the British upper class. The game involved using books as paddles, a rounded cork or rubber ball, and a table divided into courts by a row of books. The sound of the ball bouncing off the books gave the game its first name, "whiff-whaff."



As the game gained popularity, manufacturers began producing table tennis equipment, and the sport started to take on a more formal structure. In 1926, the International Table Tennis Federation (ITTF) was founded, formalizing the rules and regulations of the game and promoting its global growth.

Table tennis made its Olympic debut at the Seoul Games in 1988, further solidifying its status as a mainstream sport. Since then, it has become a staple in the Olympic program, captivating audiences with its fast-paced rallies and intense competition.

The Table Tennis Setup:

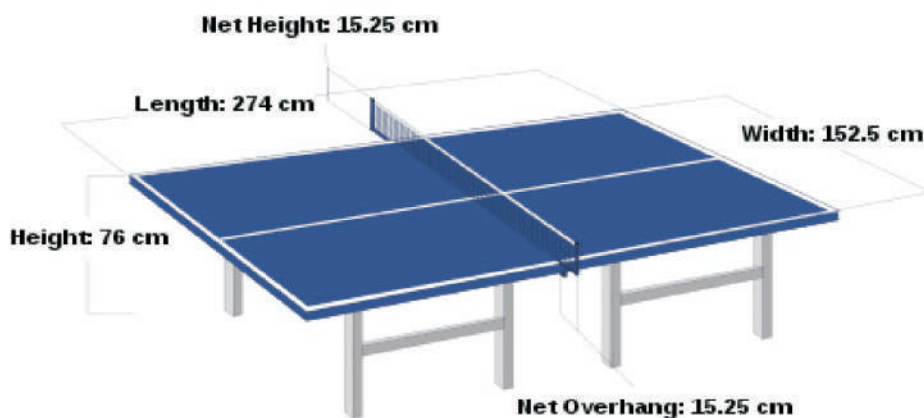


Table tennis is played on a rectangular table divided by a net. The table is 2.74 meters (9 feet) in length and 1.525 meters (5 feet) in width. The net is suspended 15.25 centimetres (6 inches) above the playing surface and divides the table into two equal courts.

Players stand on opposite sides of the table, and the game begins with a serve. The objective is to score points by making the ball land in the opponent's half of the table in such a way that it cannot be returned. The game is played in sets, with each set typically played to 11 points.

Rules of Table Tennis:

1. Service:

- The serve must start from an open palm and be thrown at least 16 centimetres (approx. 6 inches) into the air before being struck.
- The ball must bounce once on the server's side and once on the opponent's side.

2. Scoring:

- A point is scored when the opponent fails to make a legal return.
- A game is played to 11 points, and a player must win by a margin of at least two points.
- When the score becomes 10-10 (usually called as 'ten all' or "Deuce") a player needs to win Two consecutive points to win the set.
- Matches are usually best of five or seven games.

3. Serve Rotation:

- In singles play, the serve is alternated after every two points.
- In doubles play, each player serves for two consecutive points, and then the serve switches to the opposing team.

4. Legal Return:

- The ball must be struck after it has bounced on the player's side of the table.
- The ball must be returned over the net and land in the opponent's half of the table.

5. Let:

- If the ball hits the net during a serve and lands on the opponent's side, it is called a "let," and the serve is retaken.

6. Volleys:

- Players are not allowed to volley the ball—that is, to hit it before it has bounced on their side of the table.

7. Change of Ends:

- Players change ends after each set and when the total points played in a game is an even number.

8 Umpire Decisions:

- An umpire oversees the match, making decisions on points, faults, and other matters.

9. Equipment:

- Players use a table tennis racket (also known as a paddle or bat) to hit the ball. The racket must be flat and made of at least 85% natural wood.

10. Toss:

- Before the match begins, a coin toss determines who serves first and which side of the table each player or team will start on.

11. Time Limits:

- Matches are typically played without a time limit, but some tournaments may impose time restrictions on individual games- an example of a time based tournament being the "T2 League" held in Japan.

12. Penalties:

- Players (and coaches or anyone sitting in audience) can receive penalties for various offenses, such as obstructing the ball, delaying the game, or unsportsmanlike conduct.
- Penalties are awarded in the form of Yellow or Red Card. Yellow Card is a warning card and three yellow cards equals One Red Card.
- Red Card, however, can be awarded on its own too on account of some very serious misconduct and this results in immediate disqualification of the player/coach from that match.

13. Winning the Match:

- To win the match, a player or team must win the specified number of sets, depending on the tournament format.

Table tennis is not only a test of physical prowess but also a mental game that demands quick thinking and adaptability. The ability to read an opponent's strategies, anticipate ball trajectories, and execute precise shots are crucial skills for success in this dynamic sport.

In conclusion, table tennis has evolved from a leisurely parlour game to a global sport with a rich history and a dedicated fan base. Its inclusion in the Olympic Games has elevated its status, and the intense rallies and strategic battles on the table continue to captivate audiences worldwide. Whether played recreationally in homes and community centres or competitively on the international stage, table tennis remains a sport that celebrates agility, precision, and the sheer joy of the game.



-----**-----

Smart Technologies and Sports Health

Paramita Guha, Senior Scientist, CSIR-NPL, New Delhi

Digitisation has various applications in modern society. One of the most popular applications is in sports industry. In order to survive in the market, companies need to revolutionize themselves according to the requirements and expectations of modern customers. From the recent study, it has been observed that nowadays people are more inclined towards wellness, appearances and health, especially after the pandemics. For this reason, companies are reforming their strategies by using digital technologies in the wellness sector. Recent data shows companies like, Athletica, Columbia sportswear, Adidas etc. have enhanced their sales growth immensely after adopting the digitalisation policies.

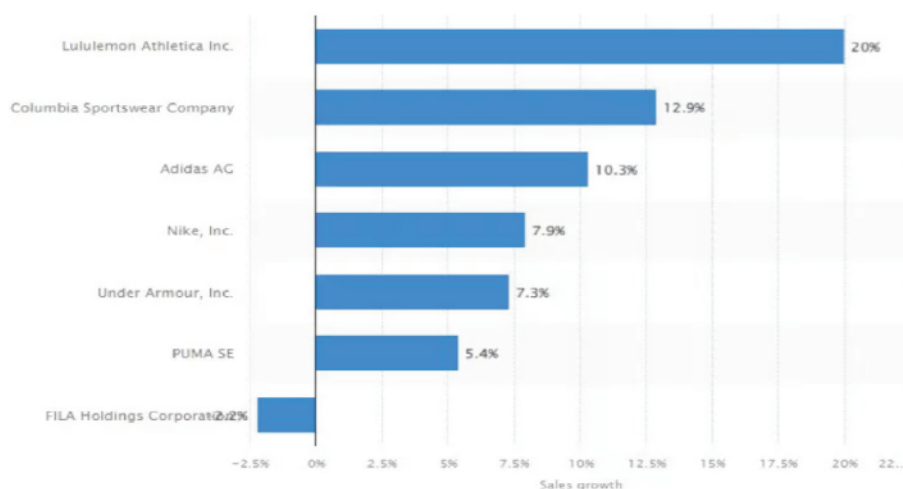


Fig. 1: Company sales growth in 2022. Source: Statista.

Another company, Peloton could hit the revenue around 3.15 billion USD with ten years of its establishment. It could be possible by the extensive usage of Artificial Intelligence (AI), and Internet of Things (IoT) in their various products and combining interactive workouts with social engagements.

If we look into the broader perspective, IoT, AI, virtual realities (VR) have immense impact on sports and fitness. Some popular applications are : wearable fitness gears, telefitness technologies, internet connected stadiums, smart workout equipment, improved sports facilities, etc. Here, some major applications are discussed in brief :

- **Telefitness technologies:** The major use of this technology is that workouts can be done in homes and workplaces. Remote coaching through mobile apps is also possible. Applications like, *Dona Rise*, *Dona Sina* provide fitness tips and yoga

instructions whereas, *HealthifyMe* provides diet and workout plans to the customers. The exercise, diet etc. are customised based on the locations, body structure, and medical history of the subscriber which makes these technologies more appealing to the users.

- **Wearable gears for fitness:** Nowadays a variety of wearable gears and bands are available in market which has astonishing functionalities. For example, Fitbit bands, pedometers give footstep counts and associated heart rates; smart glasses for cyclists and swimmers help the users to collect significant metrics on the go. Similarly, sensor enabled shoes for footballers and full body suits for athletes are capable of post-injury rehabilitation and tracking various parameters. These gadgets along with AI, VR solutions are major drivers of digital transformation in sports.
- **Cloud enabled systems:** Cloud is another major digital technology extremely useful in this industry. This platform is utilised for networking between the athletes and fans; improving the vehicle maintenance and safety of drivers in car racing sports; on-demand fitness classes; fan tokens, digital tokens etc.

To promote the fitness among the citizens through easy and fun way, government of India has launched various missions, like, Khelo India, Fit India, Special Area Game Scheme etc. Here athletes use the modern techniques to improve their skill sets. Recently cricketer Dinesh Karthik and squash champion Dipika Pallikal have teamed up with a Bengaluru based sports start-up to use improved wearable devices and access the data-driven training sessions. This company uses IoT technology to upgrade the wearable sports devices, capture fans' moods etc. A notable product of this company includes India's first smart jersey which can track the heart rate and other relevant physiological parameters of athletes. IIT Madras researchers are developing a low-cost IoT based analytic platform "Smartboxer" that uses wearable sensors and video cameras to improve the performances of boxers. The researchers claim, if the model is implemented, there would be increase in India's medals in Olympics 2024. Many Indian companies, like, Infosys, Wipro, HCL etc., along with the start-ups, are offering technology driven solutions to various functions, like, tracking the fitness, sports activities of players, using VR for a richer viewing experiences *etc.* Although these activities are still in nascent stage in India, still this trend is gaining with a positive slope.

-----**-----

संस्थान में खेलों की आवश्यकता क्यों ?

डॉ. कोमल बापना, वैज्ञानिक, सीएसआईआरएनपीएल-, नई दिल्ली

मानव जीवन में खेलों का अत्यधिक महत्व है। बच्चों से लेकर बड़ों तक के जीवन में खेलों की बराबर की उपयोगिता है। किन्तु प्रायः यह देखा जाता है कि बच्चे विद्यालय में पड़ते हुए खेलों में जितनी रुचि रखते हैं वह उच्चशिक्षण के दौरान धीरे धीरे कम होने लग जाती है। और बाद में नौकरी लगने या अपना व्यवसाय करने पर तो उनके जीवन से खेल प्रायः समाप्त ही हो जाते हैं।

किन्तु हमें यह समझना होगा कि खेलने की कोई आयु सीमा नहीं होती। हाँ, बढ़ती उम्र के साथ खेल का स्वरूप बदल सकता है। खेल दो प्रकार के (इनडोर एवं आउटडोर) होते हैं। एक संस्था अथवा संगठन के लिए प्रायः इन-डोर खेल ही उपलब्ध हो पाते हैं जिनमें टेबल टेनिस, बेडमिण्टन, केरम, चेस आदि मुख्य हैं। इन के अलावा ऑन लाइन खेल भी हो सकते हैं। कुछ संस्थानों में फुटबॉल एवं क्रिकेट के लिए प्लेग्राउंड भी उपलब्ध हो सकते हैं।

खेल से कर्मचारियों का मनोरंजन होता है। साथ ही उनके कार्य-जीवन संतुलन बनाये रखने में बहुत मददगार साबित होते हैं। कर्मचारियों को तनाव-मुक्त रखने में भी खेलों का बहुत योगदान होता है। अलग-अलग टोलियों में खेल खेलने से कर्मचारियों में टीम भावना विकसित होती है और उनका मनोबल ऊंचा बना रहता है। खेल संस्थान की कार्य-संस्कृति को नीरस नहीं लगने देते और इस प्रकार संस्थान में एक खुशनुमा माहौल बना रहता है, जिससे अंततोगत्वा संगठन/संस्थान की उत्पादकता निश्चित रूप से बढ़ जाती है।

उपर्युक्त विवेचन से यह स्पष्ट है कि एक संस्थान अथवा संगठन में भी खेलों की कितनी उपयोगिता है और फिर एक रिसर्च संस्थान में जहाँ कर्मचारी प्रायः मानसिक रूप से दबाव या तनाव में रहते हैं, वहाँ उनके तनाव को काम करने में खेल निश्चित रूप से मददगार साबित हो सकते हैं। खेलों की इतनी उपयोगिता होते हुए भी संस्थानों में इनका बहुत अभाव देखने को मिलता है। अतः आवश्यकता इस बात की है कि प्रत्येक संस्थान को अपने परिसर में पर्याप्त इनडोर गेम्स और अगर संभव हो तो आउटडोर गेम्स उपलब्ध कराने चाहिए एवं कर्मचारियों को उनकी रुचि के अनुसार भाग लेने के लिए प्रेरित करना चाहिए। खेल के लिए संस्थान द्वारा सप्ताह में एक या दो दिन अनुकूलता अनुसार समय तय किया जा सकता है। हालाँकि ऐसा प्रावधान करने से कर्मचारियों का साप्ताहिक कार्यशील समय कुछ काम हो सकता है, किन्तु उससे कहीं ज्यादा सकारात्मक परिणाम, कर्मचारियों के सुदृढ़ शारीरिक एवं मानसिक स्वास्थ्य से उच्च उत्पादकता एवं हासिल करने में दिखाई दे सकते हैं। अतः प्रत्येक संस्थान/प्रबंधन को अपने परिसर में विभिन्न खेलों की उपलब्धता, उनका रख-रखाव एवं कर्मचारियों की उनमें सहभागिता की दिशा में समुचित कदम उठाने चाहिए।

-----**-----

प्रेरक प्रसंग: खेलों में सफलता के लिए

सुभाष चंद्र लखड़ा

आज डॉ० ए पी जे अब्दुल कलाम हमारे बीच मौजूद नहीं हैं किन्तु उनसे जुड़े निजी प्रसंगों को मेरा जैसा इंसान भला कैसे भूल सकता है ? यह मेरासौभाग्य रहा कि एक रक्षा वैज्ञानिक होने की वजह से मुझे उनसे मिलने के मौके मिलते रहे। मुझे एक विशेष मौका तब मिला जब सन् 1997 में दिल्ली विश्वविद्यालय में आयोजित 84वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस के दौरान मैंने उन्हें अपनी पुस्तक 'खेल, खिलाड़ी और विज्ञान' भेंट की। वे उस समय रक्षा मंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार थे। खैर, मेरी पुस्तक के पन्ने पलटते हुए उन्होंने मुझसे अंग्रेजी में पूछा, "मुझे एक वाक्य में बताओ कि हम खेलों में सफल कैसे हो सकते हैं ?" मुझे समझ नहीं आया कि मैं एक वाक्य में क्या कहूँ? मुझे खामोश देख वे हँसते हुए बोले, "हमारे खिलाड़ियों को आक्रामक होना होगा।"

फिर कुछ क्षणों की चुप्पी के बाद वे बोले, "हमने कभी किसी पर आक्रमण नहीं किया। यही वजह रही कि हमारे अंदर से आक्रामकता का लोप होता गया जबकि खेलों में विजय पताका फहराने के लिए खिलाड़ियों के अंदर आक्रामकता का होना बेहद जरूरी है।"



विज्ञानकु सुभाष चंद्र लखेड़ा

टोक्यो ओलंपिक- 2020

हॉकी में हम
कर चुके साबित
अपना दम।
रवि रजत
अगले ओलंपिक
पाएगा स्वर्ण।
चानू शाबाश
तुम्हारी उपलब्धि
खाशमखास।
दो ओलंपिक
दो पदक कमाए
पी वी सिंधु ने।
मान बढ़ाया
लवलीना ने कांस्य
पदक पाया।
लाया पदक
हमारा बजरंग
भरी उमंग।
स्वर्ण पदक
नीरज ने दिलाया
श्रम से पाया।

पेरिस ओलंपिक - 2024

करें तैयारी
पेरिस की अभी से
जीत हो भारी।
बनें उत्कृष्ट
विवादों में न करें
समय नष्ट।
खेल अभ्यास
विज्ञान सम्मत हो
नियमित हो।
फलेगी आस
होगा जब अदम्य
आत्मविश्वास।
उन्हें सलाम
करते हैं जो ऊंचा
देश का नाम।

Navigating the Ethical Landscape of Sports: India's Triumphs and Challenges

Gaurav Verma, CSIR-NPL, New Delhi

In the vibrant tapestry of India's sporting legacy, ethics stands as a guiding principle, steering the course of athletic endeavours. From the glorious triumphs on the field to the shadows cast by unethical practices, the landscape of sports ethics in India encompasses a myriad of facets, reflecting both commendable strides and pressing challenges.

Sports ethics is all about promoting fairness, respect, and responsibility in sports. It is about ensuring that everyone involved in sports, including the players, coaches, officials, and fans, behaves in a way that is ethical and respectful.

India's sporting saga is adorned with countless tales of valour, determination, and sportsmanship. Athletes like Milkha Singh, P.T. Usha, and Sachin Tendulkar epitomize not only excellence but also unwavering adherence to ethical norms. Their conduct on and off the field set benchmarks for aspiring athletes, resonating far beyond their achievements. In India, there are many examples of good sportsmanship, but there are also many examples of bad conduct. For example, there have been instances of match-fixing, doping, and other unethical practices in sports.

Cases of doping, match-fixing allegations, and administrative corruption have marred India's sporting landscape, casting a shadow on its integrity. Such incidents not only undermine the spirit of fair play but also erode public trust, hindering the holistic development of sports in the country.

India boasts a rich tapestry of sporting diversity, encompassing cricket, hockey, badminton, wrestling, and more. The meteoric rise of sports leagues like the Indian Premier League (IPL) and the Pro Kabaddi League has revolutionized sports entertainment. These platforms not only showcase talent but also fuel aspirations, providing avenues for young athletes to shine on a global stage.

Yet, the commercialization of sports has introduced ethical dilemmas. The pursuit of financial gains sometimes overshadows ethical considerations, leading to instances of match-fixing, doping scandals, and administrative malpractices. Moreover, grassroots-level development often faces neglect, hindering the discovery and nurturing of raw talent, and widening the gap between privileged and underprivileged athletes.

Amidst the challenges, the path to revitalize sports ethics in India demands concerted efforts and systemic reforms. Strengthening governance and transparency within sports bodies is paramount. Stricter regulations, impartial oversight, and punitive measures against ethical breaches can act as deterrents, fortifying the ethical fabric of Indian sports.

Investing in grassroots programs, providing equal opportunities irrespective of socio-economic backgrounds and fostering a culture of sportsmanship from a young age are pivotal. Education on sports ethics, integrated into training modules, can instil values of fair play, integrity, and respect among budding athletes, nurturing a generation of conscientious sportspeople.

The integration of technology for monitoring, detecting, and preventing ethical violations is another avenue worth exploring. From robust anti-doping measures to utilizing data analytics to identify irregularities in match outcomes, technological advancements can serve as allies in safeguarding sports ethics.

The onus of transforming the landscape of sports ethics in India does not rest solely on athletes or sports federations but encompasses a collective responsibility. Government bodies, sports associations, corporate entities, media, and society at large must join forces to nurture an ecosystem where ethical conduct thrives. A paradigm shift in the narrative surrounding sports is imperative, one that values sportsmanship and integrity as much as victories and accolades. It's not just about winning medals; it's about winning hearts and inspiring generations through ethical conduct, resilience, and determination.

Conclusion:

As India strides towards becoming a sporting powerhouse, the journey must be underpinned by a steadfast commitment to ethical standards. Embracing a culture of integrity, fair play, and inclusivity can catapult Indian sports onto a trajectory where success isn't measured merely by podium finishes but by the ethical legacy it leaves behind.

In this pursuit, the amalgamation of passion, purpose, and ethical conduct will not only elevate the stature of Indian sports but also cement its place as a beacon of sportsmanship on the global stage. The time is ripe for India to script a new chapter, one where ethics forms the cornerstone of its sporting narrative, inspiring not just victories but a legacy of ethical excellence.

-----**-----

खेलों का महत्व

मनोज कुमार पाण्डेय, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी, सीएसआईआर-एनपीएल, नई दिल्ली

(दादाजी गाँव से शहर अपने पुत्र (अनिल) और पोते (चिटू) से मिलने आते हैं अपने परिवार की स्थिति को देखकर चिंतित है। अतः वो अपने पुत्र व पोते को समझाने के लिए उनसे वार्तालाप कर रहे हैं।)

दादाजी : अगर तुम लोगो के पास समय है तो मुझे तुमसे कुछ बात करनी है। (चिटू भी पास आ जाता है।)

पुत्र : हाँ पापा, मैं भी वर्क फ्रॉम होम से बहुत परेशान हो गया हूँ, और मोबाइल / टीवी से भी ऊब गया हूँ।

पोता : दादाजी ! मुझे भी मोबाइल से होम वर्क करना है, कम्प्यूटर में प्रोजेक्ट बनाना है उसके मैं टीवी, लैपटॉप या मोबाइल पर गेम खेलने में लगा रहता हूँ।

पुत्र : घर पर बैठे-बैठे मैं मोटा भी होते जा रहा हूँ, और चश्मा भी लग गया है।

पोता : मेरे से भी लोग कहते हैं कि तू तो फैलता जा रहा है।

दादा : बेटा ! ये सब मोबाइल, लैपटॉप में एक ही जगह बैठकर कार्य करने के कारण हो सकता है, क्योंकि तुम लोग सक्रिय होकर काम नहीं कर रहे हो। जीवन में शारीरिक कार्य करने की आवश्यकता है, और जो मोटापा, आँख की समस्या हो रही है वह अनुचित खान पान, जंक फूड एवं शारीरिक कार्य न करने से हो रही है। हमारे समय में लोग बाहर कितना उछलते कूदते थे। आजकल के बच्चे हो या जवान, बस सब घर पर ही पड़े रहते हैं और मोबाइल लैपटॉप आदि में बिजी रहते हैं। इससे उनकी सेहत पर बुरा असर पड़ रहा है

पुत्र : हाँ, आप कह तो ठीक रहे हैं ।

दादा अच्छा स्वास्थ्य एवं अच्छी समझ जीवन के दो वरदान हैं। हमारे समय में चिटू की उम्र के बच्चे कबड्डी, लपची डंडा, लुकाछिपी, गुल्ली-डंडा, चोर सिपाही, छुपन्न-छुपाई, ऊंचीकूद, लंबी कूद, रस्सी कूद, रस्साकसी, कुश्ती, खोखो, जलेबी दौड़, कुर्सी दौड़, लगड़ी दौड़ पता नहीं क्या-क्या खेल खेलते थे, न जाने अब कहाँ गायब हो गये ? उन खेलों से हमारा शरीर कितना चुस्त-दुरुस्त रहता था, सभी का शारीरिक व मानसिक विकास होता था। आज माता पिता भी न तो खुद बाहर खेलने जाते हैं न बच्चों को बाहर खेलने भेजते हैं, और घर में ही उनका बचपन इलेक्ट्रॉनिक खिलौने, वीडियो गेम, मोबाइल, इंटरनेट, टीवी के सहारे बढ़ता है, बच्चा इन्हे ही देखकर जवान हो रहा है, टेलीविजन, मोबाइल, सोशल मीडिया के प्रचार प्रसार से बच्चों के वास्तविक खेल भी सिमटते जा रहे हैं बस उन्हें तो लैपटॉप, टैबलेट, मोबाइल आदि ही चाहिये। जिससे आज के दौर में उनका चारित्रिक, मानसिक एवं शारीरिक विकास शीर्ण होता जा रहा है। यह सब देखकर तो मुझे बड़ा दुख होता है की आने वाले समय में पुराने खेल इतिहास के पन्नों समा जाएंगे और आने वाली पीढ़ी इस सिर्फ कागजों में खोजती रह जाए।

- पुत्र** : पिताजी ! अब आप ही बताए हमे क्या करना चाहिए?
- पोता** : दादाजी मुझे भी अब आप जैसा ही बनना है, बताइये
- दादा** : तुम लोगों की जिस तरह की जीवनशैली है, उसमे तुम लोग भविष्य मे किसी न किसी रोग से ग्रस्त हो सकते हो, ऐसे समय में खेलों द्वारा न केवल हमारी दिनचर्या नियमित रहती है बल्कि ये हमें अनेक बिमारियाओ जैसे उच्च रक्तचाप, शुगर, मोटापा, हृदय रोग, हड्डी के रोग ,नेत्र रोग, मानसिक रोग आदि की संभावनाओं से दूर करते हैं। खेलने से हम स्वयं को चुस्त दुरुस्त-रख सकते हैं, जिससे हम अपने दैनिक जीवन के कार्यों को सक्रियतापूर्वक एवं शांति से कर पाते हैं। तुम लोगो को अपना समय खेलो के लिए निकालना पड़ेगा ,सुबह शाम खुद भी और परिवार के सभी सदस्यों को खेल के प्रति ध्यान देने के लिए प्रोत्साहित करना पड़ेगा, बेटा।
- पोता** : आपने ठीक कहा दादाजी, आज से मैं खेल को भी अपनी दिनचर्या मे शामिल करूंगा, आप पिताजी को बोल दो कि, मुझे अब बाहर जाकर खेलने दें।
- पुत्र** : हाँ, पापा आज से ही मैं सुबह या शाम की सैर करने जाऊंगा और चिटू को भी अपने साथ पार्क में ले जाकर विभिन्न खेलों के लिए प्रोत्साहित करूंगा।
- दादा** : हाँ, बेटा ये ठीक रहेगा, तुम चाहो तो कुछ योगासन एवं प्राणायाम को भी इसमे जोड़ सकते हो. आज से मेरे पोते को बाहर के खेल खेलने देना, और स्वयं भी इसके साथ खुद भी खेलना, ठीक है।
- पुत्र** : पापा आपने मेरी आँखें खोल दी है। अब से मैं और चिटू खेलों से अपने शारीरिक एवं मानसिक विकास के प्रति सजग रहते हुए अपने सर्वांगीण विकास को महत्व देंगे और खेल के महत्वों को सभी को समझाएँगे।

-----**-----

The Undeniable Merits of Indoor Games: More Than Just Entertainment

Dr. Abhishek Yadav, CSIR-NPL, New Delhi

Introduction:

Indoor games have long held a special place in our hearts, offering a plethora of benefits beyond mere entertainment. In a world where the digital landscape often beckons us outdoors, the virtues of indoor games shine through as a testament to their enduring appeal. This article delves into the myriad ways indoor games contribute to our well-being, intellect, and social bonds etc.

Mental Stimulation:

Indoor games are a fantastic way to keep our brains active. They challenge our cognitive abilities, enhance problem-solving skills, and promote strategic thinking.

Indoor Games require players to plan ahead, anticipate moves, and think critically – activities that contribute to mental acuity and overall cognitive health.

Social Interaction:

One of the most compelling aspects of indoor games is their ability to bring people together. Whether it's a family game night, a friendly card game, Chess, Carrom, Table Tennis, and Badminton, indoor games foster social bonds, or a multiplayer video game session and strengthen relationships.

The shared experience of playing games creates lasting memories and promotes communication, teamwork, and healthy competition.

Stress Relief:

Indoor games provide a welcome escape from the stresses of daily life. Engaging in a game, be it a fast-paced video game or a card game, Chess, Carrom, Table Tennis, and Badminton, offers a temporary reprieve from worries and allows individuals to unwind and recharge.

The immersive nature of many indoor games transports players to different worlds, providing a mental break and promoting a sense of relaxation.

Versatility and Accessibility:

Indoor games come in a wide variety, making them accessible to people of all ages and preferences. From traditional games to virtual reality experiences, there is something for everyone.

The versatility of indoor games allows for adaptation to different settings and situations, making them an ideal choice for family gatherings, parties, or quiet evenings alone.

Physical Activity in a Controlled Environment:

Not all indoor games are sedentary. Table Tennis, Badminton etc., and even certain video games encourage physical activity within the controlled confines of an indoor space.

These games offer a way to stay active, especially when outdoor conditions are less than favourable, contributing to overall health and fitness.

Educational Value:

Many indoor games are designed with educational elements, helping children and adults alike acquire new skills and knowledge in a fun and engaging way.

Educational board games, quizzes, and interactive apps serve as effective tools for learning, turning the acquisition of knowledge into an enjoyable experience.

Conclusion:

The goodness of indoor games extends far beyond their surface entertainment value. From promoting mental agility and fostering social bonds to serving as stress-relieving outlets and educational tools, indoor games have proven their worth in various aspects of our lives. As we navigate the ever-evolving landscape of leisure activities, the enduring charm and benefits of indoor games make them a timeless and valuable pursuit for individuals and families alike. So, the next time you find yourself indoors with a bit of free time, consider reaching for that Indoor games or firing up a video game – the rewards may extend far beyond the boundaries of the game board or screen.

-----**-----

भारत-अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव 2023 विज्ञान के समाज से जोड़े खातिर एगो अनोखा मंच

डॉ. मनीष मोहन गोरे, वैज्ञानिक, सीएसआईआर-निस्पर, नई दिल्ली

ई सच बा कि विज्ञान में गहन अध्ययन, चिंतन और शोध बहुते जरूरी चीज होखेला। लेकिन ई बात भी ओतने सच बा कि वैज्ञानिक अनुसंधान के प्रतिफल समाज तक पहुँचे के चाहीं। और एकरे साथे इहो जरूरी बा कि आम आदमी में सामान्य विज्ञान के लेके जागरूकता बने। अक्सर प्रयोगशाला में वैज्ञानिक लोग अकेले और समाज से कटके आपन प्रयोग अउर अनुसंधान में जुटल रहेला। वैज्ञानिक लोग बहुते खास राष्ट्रीय-अंतरराष्ट्रीय जर्नल में आपन शोध पत्र छपवावेला अउर विज्ञान सम्मेलन में हिस्सा लेवेला। ई बिरदारी आम आदमी से नाही बतियावेला। ओहीं दूसरे तरफ विज्ञान के अध्यापक लोग भी अक्सर विद्यार्थियन के आम जीवन से जोड़के विज्ञान और तकनीक के पढ़ाई नाही करवावेला। संभवतः इहे कुछ खास कारण बा जेकरे वजह से विद्यार्थी लोग विज्ञान के पढ़ाई अउर शोध में रुचि ना लेवेला।

विज्ञान में दिलचस्पी कम होखले के एगो वजह एकर उबाऊ होखल मानल जाला। लेकिन ई उबाऊपन ए खातिर होला क्योंकि एके उचित अउर मनोरंजक ढंग से पेश नाही कइल जाला। एही बाते के ध्याने मे रखके 2015 में भारत सरकार के विज्ञान मंत्रालय अउर दूसर विज्ञान विभाग के लोग 'विज्ञान भारती' नाम के एगो समर्पित स्वदेशी विज्ञान संस्था के साथे मिलके विज्ञान के उत्सव मनवले क काम शुरू कइलस।

पर्व, त्यौहार आ उत्सव भारत के परम्परा मे रचल बसल बा। कौनो उत्सव होखे, ओमे मनई अपसे मे मिलेला-जुलेला अउर खुशी मनावेला। उत्सव हमनी के कई गो बढ़िया बात सिखले के मौका भी देवेला। उत्सव के इहे मूल भावना के सोचके भारत-अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव (आईआईएसएफ) साल 2015 में शुरू भइल। एकर मूल उद्देश्य ह कि त्यौहार के भावना से विज्ञान अउर प्रौद्योगिकी के जेतना उपलब्धि हमनी के बा, ओकर जश्र मनावल जा। भारत-अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव मे समाज के हर वर्ग के लोगन के ध्यान मे रखके कार्यक्रम बनावल गइल बा। ई एकर एगो सबसे खास पहलू ह।

आईआईएसएफ के नौवा संस्करण

साल 2015 से शुरू होकले के बाद भारत-अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव आपन आठ गो वार्षिक आयोजन सफलतापूर्वक पूरा करके ए बारी आपन नौवा संस्करण के तैयारी मे जुटल बा। पिछले साल जैवप्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) भोपाल में आईआईएसएफ मनईले रहे। अबकी बार विज्ञान अउर प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), भारत सरकार भारत-अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव क आयोजन करे जाता अउर एकर कार्यक्रम स्थल बा डीबीटी संस्थान टीएचएसटीआई-आरसीबी के फरीदाबाद (हरियाणा) परिसर। 17 से लेके 20 जनवरी 2024 के दौरान पूरा चार दिन ले विज्ञान अउर समाज क इ समागम उत्सव क आयोजन होखे

जाता। डीएसटी के तरफ से एकर गांधीनगर (गुजरात) स्थित स्वायत्त संस्थान राष्ट्रीय नवोन्मेष प्रतिष्ठान-भारत (एनआईएफ-इंडिया) आईआईएसएफ 2023 मनावे जाता।



कोलकाता में 5 से 7 नवंबर 2019 के दौरान भइल आईआईएसएफ के पांचवें संस्करण के उद्घाटन सत्र में भारत के प्रधान मंत्री श्री नरेंद्र मोदी आपन बात रखलन



वर्चुअल मोड में 22-25 दिसंबर 2020 के दौरान भइल आईआईएसएफ के उद्घाटन सत्र के प्रधान मंत्री श्री नरेंद्र मोदी जी संबोधित कइलें

आईआईएसएफ 2023 क संयोजन करे वाला विभाग डीएसटी के पास आपन सहभागी वैज्ञानिक विभागन (जैवप्रौद्योगिकी विभाग, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, सीएसआईआर, इसरो, स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग, आयुष मंत्रालय, स्वास्थ्य अउर परिवार कल्याण मंत्रालय, सूचना अउर प्रसारण

मंत्रालय, रक्षा अनुसंधान अउर विकास संगठन, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद) के साथे प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार कार्यालय, विज्ञान भारती अउर हरियाणा सरकार के समर्थन भी बा।

भारत के माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी हमेशा वैज्ञानिक लोगन अउर उनके अनुसंधान के काम के सराहे लें। कोलकाता में आईआईएसएफ 2019 के उद्घाटन मे आपन सम्बोधन के समय मोदी जी कहिलें, "विज्ञान में विफलता के कौनो जगह नाही होला; बल्कि विज्ञान के क्षेत्र में खाली प्रयत्न अउर प्रयोग होखेला।" प्रधानमंत्री के इ प्रेरक वाक्य समूचा वैज्ञानिक बिरादरी में प्रेरणा के संचार क देहलस।

कान्स्टीट्यूशनल क्लब, नई दिल्ली में आयोजित आईआईएसएफ 2023 के कर्टन रेजर कार्यक्रम के मौका पर मुख्य अतिथि माननीय केंद्रीय विज्ञान अउर प्रौद्योगिकी मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) डॉ. जितेंद्र सिंह कहिलें कि भारत के वैज्ञानिक दक्षता से आपन देश के पूरा दुनिया मे एगो अनोखा पहचान मिलल बा। चंद्रयान-3 के सॉफ्ट लैंडिंग अउर कोविड वैक्सीन ई दू गो खास उपलब्धि से देश अंतरराष्ट्रीय मानक के छुअले बा।



कान्स्टीट्यूशनल क्लब, नई दिल्ली में 16 नवंबर 2023 के भइल आईआईएसएफ 2023 के कर्टन रेजर कार्यक्रम मे मुख्य अतिथि माननीय केंद्रीय विज्ञान अउर प्रौद्योगिकी मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) डॉ. जितेंद्र सिंह आपन बात रखलें डॉ. सिंह आईआईएसएफ के बारे में कहिलें कि ई कार्यक्रम विज्ञान, प्रौद्योगिकी अउर नवाचार के जरिये आम आदमी के जिंदगी के आसान बनवले के प्रेरणा जगावे वाला एगो अनोखा कार्यक्रम ह। आईआईएसएफ 2023 में भारत अउर दुनिया के तमाम देशन के स्टार्ट अप, उद्योग, नवाचार, अनुसंधान करे वाला लोग, विद्यार्थी और वैज्ञानिक हिस्सा लीहन। माननीय मंत्री जी आगे कहिलें कि भारत दुनिया के सामने एगो उदाहरण पेश कईले बा कि वैज्ञानिक

अनुसंधान कौने तरह विकास क उद्देश्य पूरा करके खातिर उपयोग में लावल जा सकेला। पिछले करीब 10 साल के कार्यकाल मे देश के सगरो पलैगशिप योजना में विज्ञान, प्रौद्योगिकी अउर नवाचार क समावेश कइल गइल बा।

ए मौका पर भारत सरकार के प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार प्रो. अजय कुमार सूद कहिलें कि आईआईएसएफ आपन देश के युवा लोगन में उद्यमिता के ललक पैदा करी, स्टार्ट अप अउर विज्ञान प्रदर्शनी के जरिये आस-पास के वैज्ञानिक उपलब्धि के दर्शावे खातिर ई एगो सुनहरा मौका रही।

डीएसटी, भारत सरकार के सचिव प्रो. अभय करंदीकर कहिलें कि आईआईएसएफ 2023 में 10,000 से अधिक स्कूली विद्यार्थी और 500 युवा शोधार्थी हिस्सा लेवे वाला बा। 100 से ज्यादा स्टार्ट अप आपन उपलब्धि के बारे मे बताई लोग अउर अइसन उम्मीद बा कि 12,000 से ज्यादा प्रतिभागी ई विज्ञान महोत्सव के गवाह बनिहे।



16 नवंबर 2023 के आईआईएसएफ 2023 के कर्टन रेजर समारोह में आईआईएसएफ ब्रोशर विमोचन क दृश्य (बाएँ से दाएँ: श्रीमती ए. धनलक्ष्मी, संयुक्त सचिव, डीएसटी; डॉ. एन. रविचंद्रन, सचिव, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय; प्रो. अजय कुमार सूद, पीएसए; डॉ. जितेंद्र सिंह, माननीय केंद्रीय विज्ञान अउर प्रौद्योगिकी मंत्री (स्वतंत्र प्रभार, प्रो. अभय करंदीकर, सचिव, डीएसटी; डॉ. राजेश गोखले, सचिव, डीबीटी अउर श्री सुधीर भदौरिया, महासचिव, विज्ञान भारती

आईआईएसएफ के 8 साल के सफर के एगो झलक

वर्ष	नोडल संस्था	समन्वय करे वाला संस्थान	कार्यक्रम के जगह	कार्यक्रम के संख्या	मुख्य थीम
2015	विज्ञान अउर प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी)	प्रौद्योगिकी सूचना, पूर्वानुमान अउर मूल्यांकन परिषद (टाइफैक), नई दिल्ली	आईआईटी दिल्ली	8	
2016	सीएसआईआर	राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला (एनपीएल), नई दिल्ली	एनपीएल, दिल्ली	9	आमजन खातिर विज्ञान
2017	पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय	राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईओटी), चेन्नई	आईआईटी मद्रास, अन्ना विश्वविद्यालय, सीएलआरआई, एसईआरसी, एनआईओटी, चेन्नई	16	नया भारत खातिर विज्ञान
2018	जैवप्रौद्योगिकी विभाग	राष्ट्रीय प्रतिरक्षाविज्ञान संस्थान (एनआईआई), नई दिल्ली	इंदिरा गांधी प्रतिष्ठान, लखनऊ	22	परिवर्तन खातिर विज्ञान
2019	विज्ञान अउर प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी)	विज्ञान प्रसार, नोएडा	विश्व बांग्ला कन्वेंशन सेंटर अउर साइंस सिटी, कोलकाता	28	राष्ट्र के सशक्त बनवले में शोध, नवाचार अउर विज्ञान के भूमिका
2020	सीएसआईआर	राष्ट्रीय विज्ञान, प्रौद्योगिकी अउर विकास अध्ययन संस्थान (निस्टैड्स), नई दिल्ली	वर्चुअल प्लेटफार्म	41	आत्मनिर्भर भारत अउर विश्वकल्याण खातिर विज्ञान
2021	पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय	राष्ट्रीय ध्रुवीय अउर महासागर अनुसंधान केंद्र (एनसीपीओआर), गोवा	राष्ट्रीय ध्रुवीय अउर महासागर अनुसंधान केंद्र (एनसीपीओआर), पणजी, गोवा	11	समृद्ध भारत खातिर विज्ञान, प्रौद्योगिकी अउर नवाचार में रचनात्मकता के जश्न
2022	जैवप्रौद्योगिकी विभाग	टीएचएसटीआई – आरसीबी, फरीदाबाद (हरियाणा)	एमएनआईटी, भोपाल	15	विज्ञान, प्रौद्योगिकी अउर नवाचार के साथ अमृतकाल के तरफ बढ़त कदम
2023	विज्ञान अउर प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी)	राष्ट्रीय नवोन्मेष प्रतिष्ठान- भारत, गांधीनगर	टीएचएसटीआई – आरसीबी, फरीदाबाद (हरियाणा)	17	विज्ञान अउर प्रौद्योगिकी अमृतकाल में आमजन तक पहुँचले क लक्ष्य

आईआईएसएफ 2023: एकर खास इवेंट

- 1- स्टूडेंट साइंस विलेज
- 2- फेस-टू-फेस विथ न्यू फ्रंटियर्स ऑफ़ साइंस एंड टेक्नोलॉजी
- 3- साइंस थ्रू गेम्स एंड टॉयज
- 4- स्टूडेंट्स इनोवेशंस फेस्टिवल-स्पेस हैकाथॉन
- 5- विज्ञानिका-साइंस लिटरेचर फेस्टिवल
- 6- स्टेट एस एंड टी मिनिस्टर्स, सेंटर, स्टेट्स एस एंड टी सेक्रेटरीज एंड ऑफिसिअल्स कॉन्क्लेव
- 7- आईआईएसएफ चैलेंज
- 8- एजुकेशन फॉर एस्पायरिंग इंडिया - नेशनल साइंस टीचर्स वर्कशॉप
- 9- यंग साइंटिस्ट्स कांफ्रेंस
- 10- न्यू एज टेक्नोलॉजी शो
- 11- नेशनल सोशल आर्गेनाइजेशंस एंड इंस्टीट्यूट मीट (NSOIM)
- 12- साइंस, टेक्नोलॉजी एंड इनोवेशंस एक्जिबीशन
- 13- एस एंड टी मीडिया एंड कम्युनिकेटर्स कॉन्क्लेव
- 14- स्टार्ट-अप, टेक्नोलॉजी एंड इनोवेशन बी 2 बी मीट
- 15- वुमेन साइंटिस्ट्स एंड इंटरप्रेन्योर्स कॉन्क्लेव
- 16- आईआईएसएफ आउटरीच इवेंट्स

वैज्ञानिक जागरूकता के बढ़ावा देहले खातिर योजना अउर ओकरे कार्यान्वयन के साथ भारत-अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव 2023 क आयोजन, ई कार्यक्रम के सफलता में योगदान दी अउर समाज पर स्थायी प्रभाव डाली। एकरे बारे में पूरा देश में आउटरीच कार्यक्रम आयोजित करल जात बा।

-----**-----

Sports and Science

Kiran,^{1,2} N. Vijayan,^{1,2} Divyansh Joshi,^{1,2} Jyoti^{1,2}

¹CSIR-NPL, New Delhi

²Academy of Scientific and Innovative Research (AcSIR), Ghaziabad

It is widely accepted that sports & physical activity plays a crucial role in maintaining good health and overall wellbeing. Therefore, from a policy perspective, sports are useful since they are a well appreciated form of exercise and appealing medicine. It is now beyond doubt that regular physical activity during childhood and adolescence is an important part of the foundation of a happy, healthy and longer life. It is not surprising that scientists, medical professionals and public bodies have expressed serious concerns that current levels of sports and physical activity among children and young people are inadequate, and that most children and young people around the world fail to meet recommended daily levels of activity. People should make it into consideration that they can take time for their physical well-being in order to run a healthy lifestyle. Playing some sports on routine basis can make remarkable changes to their health. Regular aerobic exercise is regarded as a key element in illness prevention and health promotion. As per reports, it has beneficial health effects on obesity and related disorders such as hypertension and dyslipidemia.

Science and health are strongly correlated. Regular exercise helps in keeping a person physically, mentally and emotionally fit. A healthy body enhances the focus and attention of the researchers which helps them in performing experiments, analysing data and writing research papers and articles. Research is often regarded as very stressful job and dealing with such a job requires a strong mental health. Regular exercise results in the release of endorphins which are often referred to as "feel-good" hormones. They can help the body in dealing with stressful situations, promoting a sense of calm. Endorphins are chemical messengers produced by the body that act as natural painkillers and mood elevators. Sleep has a key role in maintaining overall health and wellbeing. Regular exercise can enhance the quality of sleep and helps in regulating sleep patterns. Scientists are expected to engage with the public and communicate their findings effectively. Group exercise activities provide opportunities for social interaction, making it easier for scientists to convey complex concepts to diverse audiences. Among the regular day activities, here we are presenting as examples that can be implemented on regular basis in order to run a healthy lifestyle:

Examples: 1. Running (or jogging)

Running (or jogging) has become one of the most popular types of such exercise. It doesn't need much equipment, and you can do it just about anywhere or anytime it is convenient for you. In general, runners have a 25 % – 40 % reduced risk of premature mortality and live approximately 3 years longer than non-runners. The simple act of putting one foot in front of other requires the integration of muscles, joints, and the nervous system. Having a running goal in mind will help you stay committed. Running for at least 10 minutes a day can significantly lower your risk of cardiovascular disease. Runners lower their chances of dying from heart disease by half. It also lowers your resting heart rate, the number of times your heart beats per minute when you're at rest. This is an important indicator of your overall health and fitness. The lower the rate, the more efficient your heartbeat. It helps to maintain physical fitness, improved sleep quality, maintaining weight and makes body active which will help in running a active lifestyle. If you find that you have problems with your memory,

get running. It affects your brain in the short and long term. Aerobic exercise gets your heart rate up and makes you sweat. This can boost the size of your hippocampus, the part of the brain responsible for memory and learning. Overall it is a highly recommended exercise as it is easy to do and consumes minimum time.

2. Yoga

Yoga is an ancient discipline designed to bring balance and health to the physical, mental, emotional, and spiritual, dimensions of the individual. Yoga is often depicted metaphorically as a tree and comprises eight aspects, or limbs: yama (universal ethics), niyama (individual ethics), asana (physical postures), pranayama (breath control), pratyahara (control of the senses), dharana (concentration), dyana (meditation), and samadhi (bliss). Studies suggest that yoga reverses the negative impact of stress on the immune system by increasing levels of immunoglobulin A₁₂ as well as natural killer cells. A growing body of research evidence supports the belief that certain yoga techniques may improve physical and mental health through down-regulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis and the sympathetic nervous system (SNS). The HPA axis and SNS are triggered as a response to a physical or psychologic demand (stressor), leading to a cascade of physiologic, behavioral, and psychological effects, primarily as a result of the release of cortisol and catecholamines (epinephrine and norepinephrine). This response leads to the mobilization of energy needed to combat the stress or through the classic "fight or flight" syndrome. Over time, the constant state of hypervigilance resulting from repeated firing of the HPA axis and SNS can lead to dysregulation of the system and ultimately diseases such as obesity, diabetes, autoimmune disorders, depression, substance abuse, and cardiovascular disease. Owing to its science, yoga on a regular basis can have amazing results in a human body and we can work in a more progressive way.

3. Racket sports and its science

Investigating the relationship between anaerobic and aerobic metabolism as well as the impact of heat, fatigue, and nutrition on performance can be well modelled by using racket sports. They have pushed into the development of mathematical solutions for the multi-segment interactions that occur inside the racket arm during a shot, which has improved our knowledge of the mechanics behind both performance and injury. The major racket sports include badminton, squash, table tennis and tennis. The main feature of these games is the employment of a hand-held racket to launch a missile between two (or four) players in an attempt to get it into a position where one player cannot effectively return it. Along with having a certain size play area that the missile must stay inside, they also include a hurdle that the missile must clear on each play.

These sports provide us with some muscle strengthening benefits. The upper body, arms and legs are effectively exercised during the play. Such sports also improves coordination and balance. Playing it in routine basis can be helpful for a researcher to in order to be more focussed in their regular lab work. It can also help in physical fitness and will make the body active which in turn will give more output in research because of active participation without any stress. Therefore, it is highly recommended exercise for scientific community.

-----**-----

PARTICIPATING TEAMS

IIP-DEHRADUN



- (1) B. B. Dimri (2) Devender Rai (3) Sarvesh Bhimte (4) Dinesh Chandra
(5) Soumen Das Gupta (6) Narendra Rawat (7) Mayank Mishra
(8) Sunil Kumar (9) Shivram (10) Rajiv Sharma
(11) Devender Batola (12) Rajender Badola (13) Hemant Tiwari
(14) Navin Kumar Maurya

CSMCRI-GUJARAT



- (1) Sameer Kumar Prajapati (2) ShaktipalsinhRaijada (3) Dr. (Mrs.) Riddhi T Bosamia (4) S.D. Gohil
(5) Jigar Prajapati (6) Hiren Jungi (7) P. M. Parekh (8) M. H. Makwana (9) K. N. Rana (10) D. M. Chauhan
(11) A. H. Lakhani (12) Nirav V Gadhiya (13) Gohil UmabenValajibhai (14) Sandipkumar Vaniya

PARTICIPATING TEAMS

CSIR-NEIST (Jorhat)



- (1) Mr. Himangshu Lekhak (2) Mr. Rajib Deka (3) Mr. Abhay Sakhare (4) Ms. Babli Borah
(5) Ms. Anita Kachari (6) Dr. Rituparna Duarah (7) Dr. Dipanka Dutta (8) Mr. Hrishikesh Sarmah
(9) Mr. Rajiv Goswami (10) Mr. Lachit Phukan (11) Mr. Amar Jyoti Gogoi (12) Mr. Dilip Saikia
(13) Mr. Chiranjeet Bora (14) Ms. Rumi Borah (15) Ms. Babli Borah
(16) Dr. Shridhar Shivakumar Hiremath (17) Dr. Romi Wahengbam (18) Mr. Bhargav Das
(19) Dr. Monti Gogoi (20) Ms. Anita Kachari (21) Dr. Rituparna Duarah (22) Mr. Manash Jyoti Borah

CSIR-IICB (Kolkata)



- (1) Mr. Priyam Mukherjee (2) Mr. Alok Ray (3) Mr. Santu Paul (4) Mr. Dinesh Mahali
(5) Mr. Manoranjan Adhikary (6) Mr. Bisweswar Das (7) Mr. Atanu Maitra (8) Mr.
Ram Kumar Sarkar (9) Mr. Tarun Kr. Sinha Roy (10) Mr. Tanumoy Sen (11) Mr. Ram
Kanai Mondal (12) Mr. Sudeep Sen (12) Mr. Sourin Ghosh

PARTICIPATING TEAMS

CSIR-NIIST (Trivandrum)



(1) Dr. Jayamurthy P (2) Er. Venkatesan J (3) Dr. Riju Davis (4) Ms. Anila G K (5) Dr. Asha G Nair (6) Mrs. Divya Mohan (7) Dr. Ribin Jones SB (8) Mr. Chandra Shekar Neelam (9) Mr. K I Raja Shekar (10) Mr. Vishnu M. J. (11) Mr. Anand Hari (12) Mr. Nithin C (13) Mr. Anil Kumar M (14) Mr. S Antony peter Raja (15) Mr. Pushpakumar K. R (16) Mr. A. Ajayakumar (17) Mr. K. Unnikrishnan

CSIR-AMPRI (Bhopal)



(1) Dr.Muhammed Shafeeq (2) Shri N. Prashanth (3) Shri Ranjan Chaturvedi (4) Shri Anwar Ahmend Baksh (5) Shri Anil Gond (6) Shri L. N. Sahu (7) Dr. Venkat ANCH (8) Mr. Anup Kumar Khare (9) Mr. S. K. Raikwar (10) Shri Vijay Nathiley (11) Shri Santosh Batham (12) Shri Shankar Ghotia

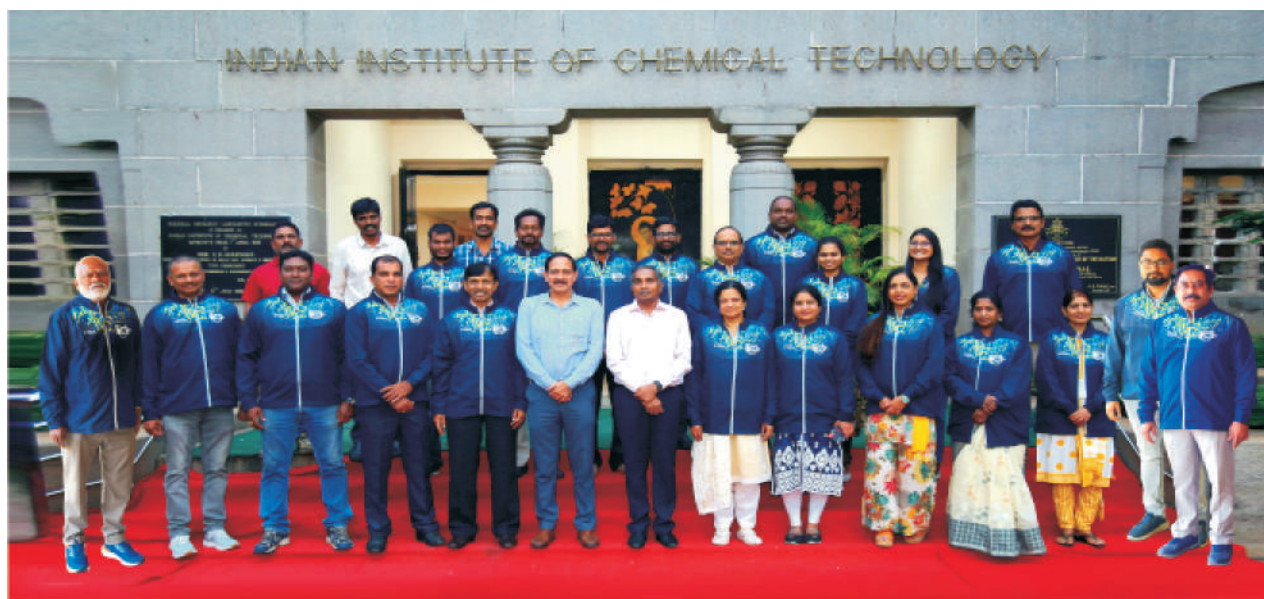
PARTICIPATING TEAMS

CSIR-CECRI (Karaikudi)



- (1) Shri T. Muruganandan (2) Shri S. Krishnan (3) Shri T. Mathan Kumar (4) Ms. Vani N. (5) Ms. Priya R.
(6) Ms. Amritha P. (7) Shri S. Stepenson (8) Shri K. Muthuraman (9) Shri Y. Nagoor Gani (10) Shri CT. Ganesamurthy
(12) Shri Mane Shrikant Sanjay (13) Shri Zade anil Mahadeo (14) Shri Velmurugan G. (15) Ms. Nisha p.
(16) Smt. Shailendra Devi S. (17) Shri A. Rathishkumar (18) Shri T. Ashok Balamurugan (19) Shri K. P. Krishnan
(20) Ms. Sangeetha D. (21) Smt. Haripriya Asokan AS (22) Ms. Gayathri Devi K. (23) Shri M. Linga Pandi

CSIR-IICT (Hyderabad)

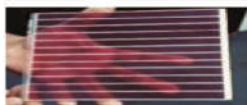


- (1) Dr.PunnaNagender (2) Dr. Maddi Sridhar (3) Dr. Maddi Sridhar (4) Sri I. Ravi Kiran (5) Dr. Varsha Rajkumar
(6) Ms. E. Harathi (7) Ms. S. Hari Priya (8) Dr. B. S. Sastry (9) Sri. J. V. S. N. Murthy (10) Sri. T. Mahesh babu
(11) Sri. Ramteke Sujit Jaypal (12) Dr. B. Anjaneyulu (13) Dr. K. V. S. Rana (14) Sri. B. Vijaya Thomas
(15) Sri. G. Radha Krishna (16) Ms. N. Manjula (17) Ms. V. Jaishi rani (18) Shri K. S. Srinivas (19) Dr. K.
Madhusudhan (20) Ms. N.Manjula (21) Ms. Sunita Devi (22) Ms. Ms. Nidhi Sharma (23) Sri. G. Balakrishna

Local Organizing Committee



Organised By:
CSIR - National Physical Laboratory, New Delhi



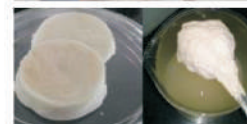
Air Sanitizer
Solid State Fermentation
Dye-sensitized Solar Module
Aluminium Auto Components
Metal Casting Simulation Software
Fluorescent Materials
IR Reflecting Pigment
Coir-Rubber Composites
Wood Substitute
Building Materials from Industry Waste
Ceramic Membrane
Complex Wastewater Treatment
Coir Geotextile and Mulching Mats/Sheets
Plant Tonic

CSIR-National Institute for Interdisciplinary Science and Technology (CSIR-NIIST), formerly known as Regional Research Laboratory (RRL-T), became part of the CSIR National Laboratories in 1975. Originally the Industrial Testing and Research Laboratory (ITRL), it was transferred to the Government of India with the efforts of Kerala's then Chief Minister, Sh. C. Achutha Menon. Established as an independent R&D laboratory on October 6, 1978, CSIR-NIIST focuses on utilizing the region's resources through science and technology innovation. Over its three-decade existence, the institute has diversified into areas like Chemicals, Materials, Agro-processing, Biotechnology, and Environment. Recognized for excellence in chemical sciences, minerals and materials, fermentation and microbial technologies, and environmental solutions, CSIR-NIIST actively deploys technologies in collaboration with MSMEs, creating livelihood opportunities for low-income groups. Through translational research and technology development, CSIR-NIIST is dedicated to achieving industrial self-reliance with a focus on societal benefits.

NIIST TECHNOLOGIES & PRODUCTS PROFILE

Biodegradable Plates & Cutlery from Agri Wastes
Plant Based Leather alternative
Bioprocess for White Pepper
Cashew Nut Shell Liquid (CNSL) and Derivatives
Functional Foods & Nutraceuticals
Ginger Processing
Compact Food Waste Biogas Plant
Onsite Grey Wastewater Treatment
Biofilter- Odour Control for Industries
Biomass Conversion Processes
Pathogenic Medical Waste into Soil-additives
Industrial Enzymes
Microbial Exopolysaccharides

Contact
Head, Business Development Division
CSIR-NIIST, Industrial Estate (PO)
Thiruvananthapuram 695019
Tel: 0471-2515293
Email: nishy@niist.res.in



Areas of Expertise

- Millets, Oils and Spices
- Bioavailability and GI Research
- Functional and Smart Materials
- Phytochemicals and Ayurveda
- Dioxins and Pollutants Analyses
- Minerals, Alloys and Composites
- Ceramics, Polymers and Electronics
- Coatings and Pigments
- Enzymes and Biochemicals
- Functional Food and Nutraceuticals
- 2G Ethanol
- Fermentation
- Energy
- Waste management
- EI Assessment

Services Offered

- Process & Product developments
- Consultancies
- Turn-key Projects
- Support to MSME
- Testing & Analysis
- EIA Studies (NABET Accredited)

Human Resource Development

- Doctoral Programme
- Master Level Projects
- Out Reach Programme
- Skill Development
- School Adoption



CSIR-National Geophysical Research Institute

A Premier Institute in Solid Earth Research



सोएसआईआर
CSIR
भारत का नवाचार इंजन

Exploring the Earth for 60 Eventful Years

CSIR-NGRI



Unique Geophysical Research Institute of the country for Near Surface to Deep Earth Exploration

CSIR- National Geophysical Research (CSIR-NGRI) was established in 1961, with a vision for the pursuit of earth science research, which strives for global impact and its application for optimizing sustainable societal, environmental, and economic benefits for the Nation. CSIR-NGRI carries basic and applied research in the fields of Geophysics, Geology, Geochemistry and Geochronology

Overview Research : From academic to field stations, research is lifeline of CSIR-NGRI. Excellent laboratory and infrastructure to carryout cutting-edge research in Hazard, Water, Energy, Geodynamics, Minerals. It is supported by High Computing facility.

Academic : A large number of PhD programs are running with vibrant campus life. It has two hostels with canteen facility.

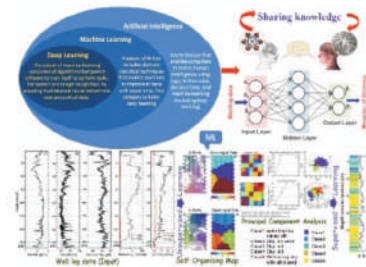
Campus- Performances, events, fitness center, Club, gym facility and dispensary within the campus.

Knowledge Center : One of the largest libraries in India in Geosciences. It subscribes to 102 research journals and holds more than 20000 books.

Publications : ~ 5000 SCI research papers, ~ 1260 technical reports, more than 100 books, 31 patents.

Significant Achievements

- ▶ Pioneer in Airborne Geophysical Research in India.
- ▶ Gravity Map Series of India (GMSI).
- ▶ First indigenous airborne geophysical instruments.
- ▶ Largest Seismological Network across the country.
- ▶ Expertise of sub-Basalt imaging for oil and gas exploration.
- ▶ Simulation of deep Earth processes and magnetic field.



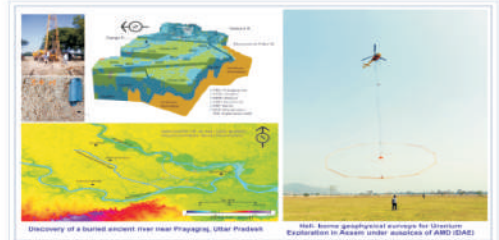
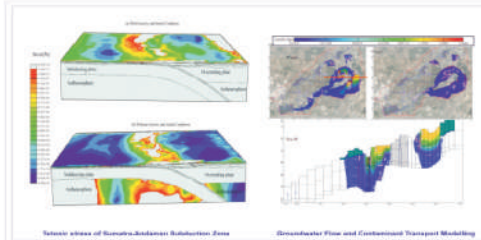
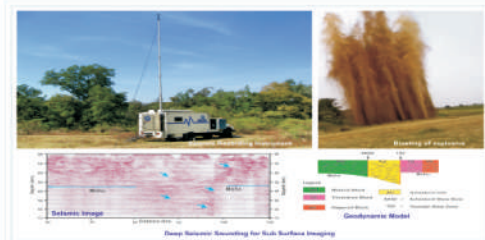
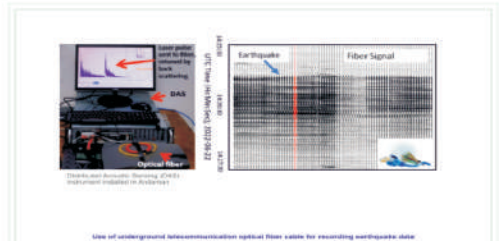
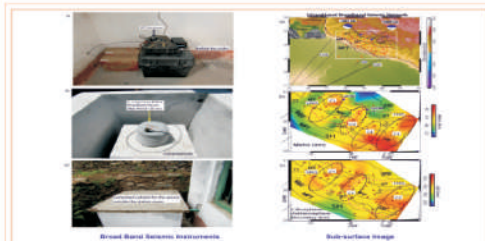
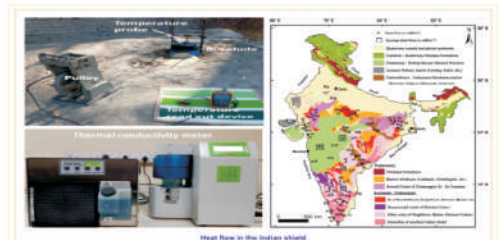
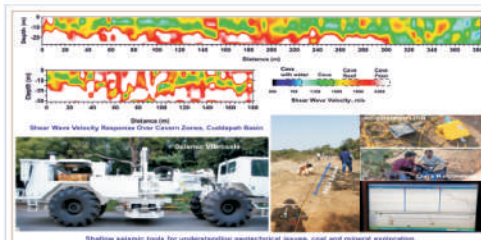
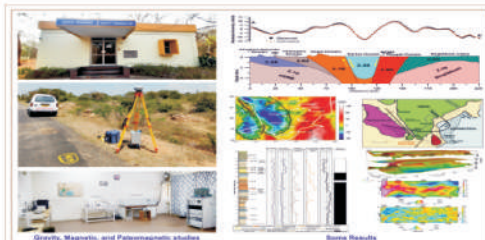
Geological Hazard Assessment – Early Warning System

Energy Security - Hydrocarbon, Uranium, Geothermal

Mineals – Lithium and REEs

AI/ML for Geosciences

Water Security – Sustainable Groundwater Resources Management



Contact :

+91-40-27012000

91 40 27171564

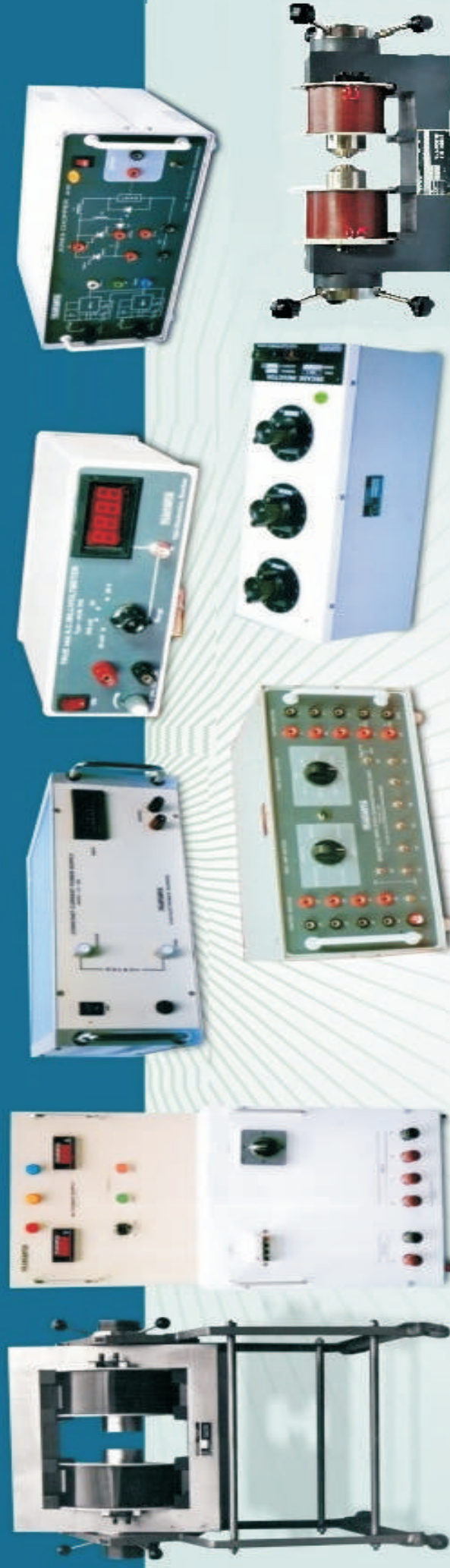
director@ngri.res.in

www.ngri.res.in

https://www.facebook.com/csirngrihyd/

https://twitter.com/csirngri

ADVANCE TRAINERS AND MEASURING INSTRUMENTS



FOR :

- Control, Instrumentation Labs.
- Digital, Analog & Basic.
- Electrical & Electronics Labs.
- Physics, Power Electronics & Drive's Lab.
- Magnetic Amplifiers etc.

MEASURING INSTRUMENTS:

- Digital Gauss Meters.
- True r.m.s A.C. Millivolt meters.
- Stabilised D.C. Power Supplies upto 10KVA
- Function Generators.
- Audio Oscillators.
- R.C.L Meter,
- Electromagnets.(50mm to 150mm)
- R.C.L Standards $\pm 0.2\%$
- R.C.L Decades
- Hall Effect Experiment.
- Measurement of Susceptibility by quinks tube method etc.

VJAYANTA

VIJAYANTA TECHNOLOGIES PVT LTD

DR. BALDEV SINGH MARG,28/147, CIVIL LINES, ROORKEE - 247667. (INDIA)

Phone : 01332-272509, Mobile : 09412074389.

E-mail : vjayantatechnologies@gmail.com ; vjayantatechnologies2@gmail.com

www.vjayantatechnologies.com

Authorised Distributors:

Fluke Technologies Pvt. Ltd.

Scientech Technologies Pvt. Ltd.

Nvis Technologies Pvt. Ltd.



CSIR-Indian Institute of Petroleum, an ISO 9001:2015 accredited, a premier National Laboratory engaged in Research and Development activities in the downstream sector of the Petroleum Industry. It has more than 2100 publications in National/International Journals, more than 320 patents (India/abroad), several processes/products and a large number of commercialized technologies to its credit. The Institute has the distinction of winning several awards including the prestigious CSIR Technology Award (in Chemical Sector) a number of times, since its inception in 1990. It conducts a vibrant training programme catering to various sectors of the energy industry.

CREATING FUTURE FUELS

Core Competence



Advanced Separation Processes, Catalyst & Conversion Processes, Renewable Fuels & Lubricants, Industrial & Domestic Combustion, Tribology, Characterization of Petroleum & related Products



Process for Petrochemicals, Intermediates & Biocatalysis, Additives & Speciality Chemicals, Crude evaluation & Characterization, IC Engine Emissions & Alternate Fuels, CO₂ utilization & Petrochemicals



Recent Major Technologies



Wax De-oiling Technology, NRL Assam, Benzene Recovery Unit (BRU), RIL Jamnagar



Visbreaking with Soaker Internal Technology, Haldia Refinery, LPG Sweetening Catalyst 'THOXCAT ES'



Technologies Ready for Commercialization



Oxidative desulphurization of Diesel, Super-critical Propane Deasphalting, Ultra-low deep Desulphurization, Light Naptha to LPG & Gasoline (NTGG), Catalyst & Process for removal of Sulphur Dioxide, Adsorptive desulphurization of FCC gasoline & Diesel, Re-extraction for dearomatization of middle distillates, CO₂ recovery from flue gas



Isomerization of light Naptha, Room-temperature Biodiesel, Bio-lubricants & Biodiesel from vegetable oils, Speciality chemicals from Jojoba oil, Biosurfactant, Bioethanol from biomass by micro organism, Microcrystalline wax, Petroleum based electrode pitches, Speciality Carbon materials, Production of Grade-A Helium

Training Programs

Petroleum Refining Technology, Vehicular Pollution, Emission & Control, CFR Engines, Deposit Rating, Solvent Extraction, Heat Exchangers, Crude Assay, Processing & Handling of Heavy Crudes



Skill Development

Analytical Chemistry, Tools & Techniques, Glass Blowing, Refrigeration & Air Conditioning, Library & Information Science, Fitting cum Welding, Testing of Petroleum Products, Recombinant Bio-technology



digital events

- Conference
- Exhibition
- Events

Gulshan Kumar: +91-9871744490,
+91-9911744490

A-30, Suraj Nagar, Azad Pur, Delhi-110032

 digitalevents7@gmail.com

 www.digitaleventss.com

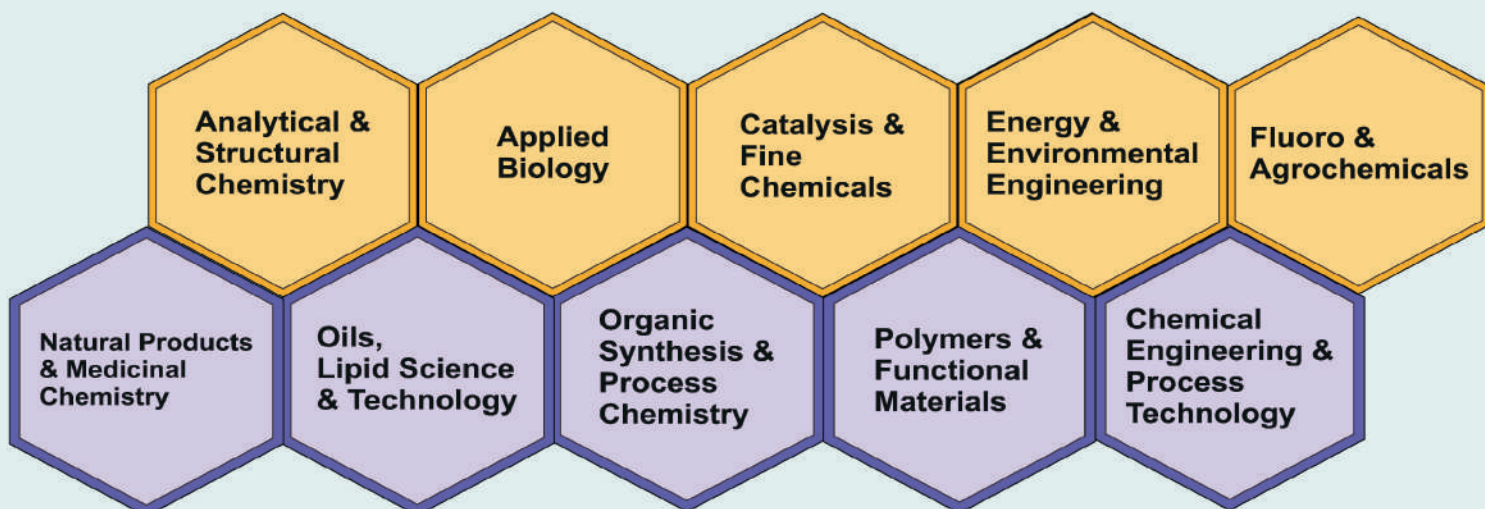
Industrial Outlook & Academic Excellence

Vision

To Serve society by creating an outstanding knowledge base in chemistry and chemical technology

Mission

CSIR-IICT will strive towards knowledge intensive translational research in chemistry to meet the country's expectations with novel technologies



Concept to Commercialisation
Scientists with diverse competencies
Large pool of Young Researchers
Analytical Solutions / Regulatory Compliance
Signature Library with Rich Resources

National Molbank
Animal House
Kilo Labs
HRMS & MALDI-MS
FESEM, TEM, AFM, ESCA
Single Crystal & Powder XRD



Contact details:

Director

CSIR- Indian Institute of Chemical Technology

Tarnaka, Hyderabad – 500 007, Telangana, INDIA

Telephone: +91-40-2719-3030 : Fax: +91-40-2719-0387

Email: director@iict.res.in

Website: www.iict.res.in



CSIR-INDIAN INSTITUTE OF CHEMICAL BIOLOGY



The Institute was established in 1935 as the Indian Institute of Medical Research and became a unit of CSIR in 1956. It owed its origin to the inspiration of prominent personalities like Gurudev Rabindranath Tagore, Acharya Prafulla Chandra Roy, Pandit Jawaharlal Nehru and many others. Today, by its mandate CSIR-IICB is engaged in research on diseases and certain biological problems of global interest.

Major Divisions and Thrust Areas



Exploring the Chemistry of Life

Generating Knowledge Globally

- ❖ Publishing Papers/ Year > 240
- ❖ Average Impact Factor > 3.5

Transforming Knowledge into Wealth (IP)

- ❖ Filing Patents/Year > 4
- ❖ Patents Granted/Year > 4

Potential Technologies Developed Recently

- ❖ Novel Thermostable insulin formulation
- ❖ Potent TLR9-selective and TLR9 and 7 dual antagonists for Autoimmune diseases
- ❖ Novel paramomycin liposomal formulation against Leishmania
- ❖ Prostalyn®, prescribed for prostate hyperplasia (already in market) contributed to Medha Plus of Parker Robinson Novel amphotericin B liposomal formulation against Leishmania and fungi
- ❖ Novel Process for Manufacturing TROPISETRON
- ❖ Rapid Tests (Kit) for Diagnosis of Human and Canine Visceral Leishmaniasis (VL) and Post Kala-azar Dermal Leishmaniasis (PKDL)
- ❖ An easy-to-use point-of-care system RNA-for based detection of Dengue
- ❖ Biomarker for detection of Rheumatic Heart Disease (RHD) (Functional Prototype of Diagnostic Kit developed)
- ❖ An improved process for the manufacture of Tilorone and its salts

A symbiosis between chemistry and biology that translates to a commitment to higher standards of health for all. Institute-Industry tie up recently rolled out PROSTALYN - a herbal composition for Prostate diseases.

Other products or processes accepted by industries for marketing: a herbal composition against chronic myeloid leukemia (CML), a potent DNA vaccine against Kala-azar, a diagnostic technology to detect a protein associated with pregnancy and embryo, a herbal extract & composition for peptic ulcer diseases.

Infrastructures operational:

CSIR-IICB Translational Research Unit of Excellence (TRUE), Salt Lake, Kolkata

Major Facilities Available

- State of the art Instrumental facilities
- Modern Animal House
- Modern Library Computer Division

Contact:

Director, CSIR-IICB
Phone: +91 33 2473 0492, 033-24995700, +91 33 2472 3967
E-mail : director@iicb.res.in



CSIR-IICB, Salt Lake Campus



सीएसआईआर
CSIR

भारत का नवाचार इंजन
The Innovation Engine of India

CSIR - Central Electronics Engineering Research Institute Pilani, Rajasthan, India



Serving the country since 1953 through

- Technology Development
- Sponsored/Contract R&D
- Consultancy
- Skill Development

IN THE AREAS OF

Electronic Instrumentation

- Advanced Information Technologies Group
- Integrated Circuits and Systems Group

Microwave/Vacuum Devices

- Vacuum Electron Devices Group
- High-Power Microwave Systems Group
- High-Frequency Devices and Systems Group

Semiconductor Devices & Smart Sensors

- Semiconductor Sensors and Micro-Systems Group
- Semiconductor Process Technology Group

Some of the Devices and Technologies Developed

- Accelerometer, Diamond Detectors, Sensor Interface Circuits, Gas Sensor Platform, Low Temperature Co-fired Ceramic Technology based Circuits, MEMS Hotplate, Silicon Carbide Schottky Diode Detectors, MEMS Ultrasonic Transducers, MEMS Acoustic Sensors, Selective Ion Sensors, Biosensors, ISFET based PH Sensor, Hybrid Microcircuits (HMCs) for SROSS and INSAT series of Satellites, Re-configurable System Design, Application Specific Instruction-set Processor Design, 16/32-bit Microprocessor Design, P-MOSFET Gamma-ray Dosimeter, Piezoresistive Pressure Sensor, Capacitive Pressure Sensor, InP-InGaAs based PIN Photo Detectors, 980nm Pump Laser Diode, C-band High-power GaAs MESFETs and Amplifiers
- 140 W Ku-band Space TWT, 2.6 MW Magnetron for LINAC, Mercury-free VUV/UV Plasma Source, Pseudospark Switches, Cathode System (MTRDC), Software Packages, Related Infrastructure & Technologies, High-power Microwave Window Technology, Long-life Dispenser Cathodes, 40 kV 3 kA Thyatron, 25 kV 1 kA Thyatron, Design and Technology Development for Gyrotron Devices, 6 MW Pulse 24 kW Average Power S-Band Klystron, 5 MW Pulsed S-band Klystron, 6 Ghz 20 W Helix TWT, 60 W Space TWT, S-band 30 W Helix TWT, Broadband 40 W Mini Helix TWT, C-band 75 kW CC-TWT, 3 MW Pulsed S-Band Magnetron, 2 MW S-band Tunable Pulsed Magnetron, S-band 1 MW Magnetron, S-band 500 kW Magnetron, S-band 400 W Carcinotron
- Ksheer Tester, Ksheer Scanner, Grid-compatible Inverters, 5 kW Solar-power Drive for Pumps, RO Water Plant Automation, Specialised Power Supplies and Pulse Power Systems for High Power Microwave Tubes, Sensor Networks, Wired and Wireless Communication Network for Underground Mines, Electronic Tongue, Electronic Nose, NIR-based Instrumentation for Chemometrics, Electronic Instrumentation for Fresh Water Aqua-culture and RO Systems, Machine Vision Systems for Bakeries and Steel Mills, Machine Vision Systems for On-line Sorting and Grading of Fruit, Monitoring and Control System for Paper and Pulp Industry, Process Control Instrumentation for Sugar Industry, Withering Controls for Tea Processing, Converters/PWM Actuators, High-power ac and dc Drives

Academic Programmes Offered

- The institute conducts post graduate and research programmes under the aegis of AcSIR in Advanced Electronic Systems, Advanced Semiconductor Electronics, and High Power Microwave Devices and Systems Engineering.
- Skill Development Programmes for Students and Working Professionals
- ME/M Tech project work and doctoral thesis work for highly motivated university students in all the above areas of electronics

For Further Details, Please Contact

Director, CSIR - Central Electronics Engineering Research Institute, Pilani (Rajasthan) 333 031
Tel: 91+1596-242111 Fax: 91+1596-242393 E-mail: director@ceeri.res.in www.ceeri.res.in

वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद
COUNCIL FOR SCIENTIFIC & INDUSTRIAL RESEARCH
सीएसआईआर-केंद्रीय नमक व समुद्री रसायन अनुसंधान संस्थान, भावनगर
CSIR- CENTRAL SALT & MARINE CHEMICALS RESEARCH INSTITUTE, BHAVNAGAR

Technology Transferred : 37

Scimago Innovative Ranking (2023) : 21

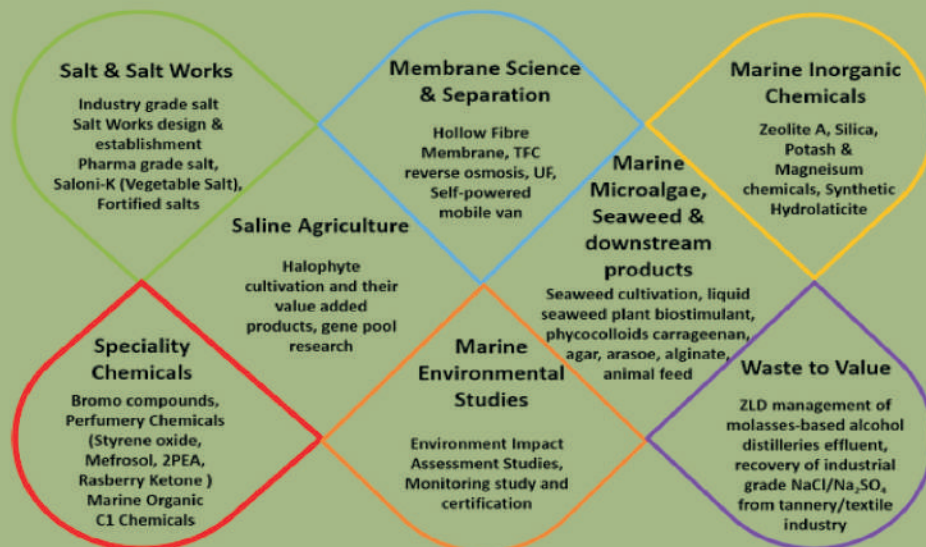
Patents Granted : 135

Publications : 1300

NABET accredited

***- Achievements in the last Five years (2018 onwards)**

BUSINESS & COLLABORATION OPPORTUNITIES



For Partnerships & Collaborations

Contact Us: Dr.Kamlesh Prasad, head- Business Development & Information Management
CSIR-Central Salt & Marine Chemicals Research
Institute, G.B Marg, Bhavnagar - 364 002, Gujarat;
Phone: +91-278-2569496; Email: kamlesh@csmcri.res.in ;
Website: www.csmcricri.res.in





सीएसआईआर-केंद्रीय विद्युतरसायन अनुसंधान संस्थान

CSIR-Central Electrochemical Research Institute

कारैकुडी-630003, तमिलनाडु, भारत Karaikudi-630 003, Tamil Nadu, India

Founded in 1948, CSIR-Central Electrochemical Research Institute (CSIR-CECRI), a constituent laboratory of CSIR, is one of the world's largest research establishments carrying out R&D work covering all aspects of electrochemical science and technology in order to cater to the needs of the society.

RESEARCH AREAS

- ✦ **Corrosion & Materials Protection**
- ✦ **Electrochemical Power Sources**
- ✦ **Electroplating & Metal Finishing**
- ✦ **Electrodics & Electrocatalysis**
- ✦ **Electrochemical Process Engineering**
- ✦ **Electro-organic & Materials Electrochemistry**

CECRI undertakes several R&D projects in collaboration with laboratories and private companies within and outside India and also assists Indian industries by conducting surveys and undertaking consultancy projects. CECRI has developed and transferred several technologies to industrial and strategic sectors. Lithium-ion battery electrode materials and its fabrication, supercapacitors, fuel cells, redox flow battery, CO₂ adsorption under flue gas condition, CO₂ utilization to value-added products like adipic acid, oxalic acid, polyurethane etc., Mg technology, solar powered PEM electrolyser to generate green hydrogen, electrowinning of rare earth metals and alloys, extraction of metals from secondary sources, trivalent hard chromium, thermal barrier coatings and specialized anticorrosive coatings, etc., are the significant recent technologies of CECRI.

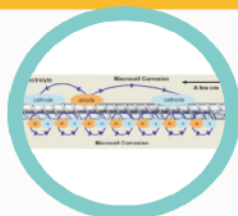
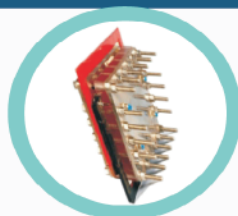
The institute also conducts short-term refresher courses for the benefit of industries and academia through skill development programmes. The Institute runs Anna University's B.Tech. course in Chemical & Electrochemical Engineering as well as Ph.D. course of Academy of Scientific and Innovative Research (AcSIR) established by CSIR. The institute is equipped with an excellent library as well as the state-of-the-art analytical and characterization facilities. CECRI also organizes national and international conferences for dissemination of scientific knowledge. CECRI has its extension units at Chennai and Mandapam.

CSIR-CECRI UNDERTAKES

- ❑ Sponsored and collaborative research projects
- ❑ NABL accredited test facility [BPTEC, T-2345] available for performance evaluation of power sources (batteries)
- ❑ Industrial consultancy services (such as failure analysis, troubleshooting, modernization, scaling-up, etc.,)
- ❑ Lab to product, innovation to technology - a realistic means of product fabrication using 3D metal & polymer printing

CSIR-CECRI OFFERS

- ❑ High-end Ph.D. programme for innovative research in the field of Electrochemical Science and Technology through AcSIR
- ❑ B.Tech. programme in Chemical and Electrochemical Engineering affiliated to Anna University, Chennai
- ❑ Refresher courses for industries and academic institutions
- ❑ Skill development training programmes for 10/+2/ITI/Diploma students
- ❑ Technology / know-how for the commercial production
- ❑ Manufacturing of the Li-ion cells with a capacity of 1500 mAh/3.7 V



The Director
CSIR-Central Electrochemical Research Institute
Karaikudi-630 003, Tamil Nadu, India

For further details:

Tel: 04565 – 241502, 241506, 241474, 241522
Fax: 04565 – 227713 or 227651
E-mail: director@cecri.res.in
Website: www.cecri.res.in



Calibration and Measurement Solutions

- Pressure,
- Temperature,
- Electrical,
- Dimensional,
- Maximum innovation in Pressure and Temperaturemm
- WC ranges to 4000 bar Devices
- Unique Dry+ Oil Baths in 1 Device
- Distributors of Worlds Best Calibrators
- Complete Lab Set Up
- Inhouse Submicron Machining and Measurements

Authorised Distributors





METROLOGY SOCIETY OF INDIA

Founded in 1984

The Metrology Society of India (MSI) is a registered Society under the Registration of the Society Act XXI of 1860.

MSI was founded on 1st January 1984 with the aim to promote and disseminate Metrology-The Science of Measurements in its varied aspects.

AIMS & OBJECTIVES

- To provide a forum for exchange of ideas, opinions and experiences of persons and agencies connected with metrology.
- To promote better understanding, awareness and appreciation of various aspects of metrology .
- To advance knowledge and education and scientific, industrial and legal metrology .
- To publish transactions, proceedings, journals, and such other publications as may be found desirable.
- To set up and maintain a library, information centre and museum connected with metrology.
- To organize lectures, seminars, colloquia, conferences, workshops and expositions on metrology.
- To design, promote, participate in and conduct short, long and refresher courses on scientific, industrial and legal metrology.
- To cooperate and coordinate with Government and other organizations to promote a national measurement system.
- To advise and assist the Government in formulating legislative and other measures for further growth of metrology in the country.
- To uphold, protect, and advance the interests of the persons engaged in metrology.
- To do all such other lawful things as are incidental or conducive to the above aims and objectives.

These activities have been sustained all these years and have helped to foster interaction among metrologists A employed in industries, laboratories, R&D and academic institutions.

Please visit: <https://metrologyindia.in/> for more information and its membership!

CSIR – Central Drug Research Institute, Lucknow

A Centre for Integrated Drug Discovery and Development

CSIR-CDRI is a premier biomedical research institute focused on the discovery and development of drugs, affordable technologies and diagnostics for diseases of relevance to India. Since its inception in 1951, the Institute has played a key role in the growth of the Indian Pharmaceutical Industry. Institute has end-to-end drug discovery and development research capabilities which include structure-guided drug design, medicinal chemistry, in vitro screening, pharmacology, pharmacokinetics, formulation development and toxicology.

Vision

Discovery and development of cutting-edge and affordable healthcare technologies

Mission

Discovery and development of therapeutics for nationally significant diseases with global impact, understanding fundamental disease biology, and training future drug researchers

Achievement Since Inception

- 13 New Drugs Discovered and Developed
- 6 Diagnostics
- > 80 Process Technologies
- > 12,000 Research Publications
- > 456 Patents Filed Abroad
- > 586 Patents filed in India
- > 2,000 Ph.D.'s
- > 2,000 Sponsored Trainings
- > 7000 Post Graduate Trainings

Licensing / Co-development Opportunities

Small Molecules

99/373 (Osteoporosis)
S011-1793 (Malaria)
96-261 (Leishmaniasis)
CDRI4-105 (Neuropathic pain)
S016-1348 (Colon cancer)
GS/IICT5-6 (Cancer)

Phytopharmaceuticals

Picroliv (NAFLD)
NMITLI -118 AF1 (Stroke)
4655/K09 (Hypertriglyceridemia)
Chebulinic Acid Enriched Fraction (Benign Prostatic Hyperplasia)

Cost effective Generics

Olaparib
Nintedanib
Nitazoxanide
Centaquin
Niclosamide
Centbuclidine

Novel Formulations

Centinhale: Dry Powder
Inhalation of Isoniazid and Rifabutin for TB
Amphotericin B
Ophthalmic Product for fungal keratitis

Therapeutic Research Areas

Microbial Infections
Viral Infections
Parasitic Infections
Neurological Disorders
Metabolic Disorders
Endocrine Disorders
Cancer
Reproductive Health



Business Model

Co-development

Out-licensing

Contract R&D

Consultancy

For more details: please visit <https://www.cdri.res>

CSIR-Central Drug Research Institute

Instruments for research Applications & process Monitoring

ICE was established in the year 1984, we at ICE (Asia) Pvt. Ltd. have carved a niche in offering world-class High-Tech calibration & analytical instruments and process Equipment from our overseas principals from USA, UK and Europe.

We have been supplying Calibration testing equipment and analytical Instruments to various research institutes and industries.

ICE's important focus has been on the after-sales technical services to the client for installation & repair services of supplied instruments.

Following are our few overseas principals and their product introductions.



Moisture Generators & Chilled Mirror dewpoint hygrometers. Portable/Online Dewpoint & PPM Moisture analyzer.



High-Temperature Pyrometer, Thermal Imaging system and very high temperature Blackbody source



Bag house and Dust particulate emission monitoring system.



High-speed and high-resolution thermal Imaging cameras, Hyperspectral and Multispectral cameras.



Handheld Raman Spectrometer for chemical identification such as Narcotics, explosive, Industrial, Hazmat and CBRN.



Fourier Transform Infrared (FTIR) Gas Analysers allows for the measurement of nearly any gas with one instrument.



Portable & Online gas analyzer and sample conditioning system. Special analyzer for furnace, atmosphere gas monitoring.



Vacuum-compatible and extended Area Blackbodies, IR test bench, IR collimator, Integrating sphere, and night vision goggle testing equipment. Highly accurate TRT pyrometers and portable blackbody sources.



Polarimeters and polariscopes, non-destructive optical stress inspection and measurement instruments for the glass and plastics.

We also deal in gas detectors, sulfur analyzers, fibre optic heat sensing solution, flame scanner, oxygen analyzer and Biogas analyzer

ICE ASIA PVT. LTD.

202, India Printing House, Dr. G B. Ambekar Marg, Wadala - 400031
E-MAIL : insrtrument@iceasia.in WEBSITE : www.iceasia.in

*Serving the
Industries since
1983.....*



CSIR-CENTRE FOR CELLULAR AND MOLECULAR BIOLOGY

CSIR-CCMB

A constituent laboratory of CSIR to carry out research in frontier and multidisciplinary areas of modern biology, and seek potential applications



ADVANCED FACILITIES

- Advanced microscopy and imaging facility (confocal, SEM, TEM, AFM-Raman); NMR (600 MHz) microimaging and high-resolution spectroscopy; X-ray crystallography & FACS
- Genome engineering and transgenic facility for several model systems
- Medical biotechnology facility, biosafety levels 2 & 3 labs, bioinformatics cluster, nanotechnology facility
- iHUB - CSIR-CCMB's Innovation Centre to facilitate entrepreneurial activities in healthcare and biotechnology

CURRENT AREAS OF RESEARCH

- Cell & Molecular Biology
- Genetics, Chromatin Biology, Genomics & Bioinformatics
- Developmental Biology
- Protein Structure & Function
- Biology of Macromolecules
- Biology of Infection
- Conservation Biology & Ecology

FROM LABS TO SOCIETY

- DNA fingerprinting technology for quicker and reliable identification of individuals
- Universal primer technology facilitates identification of animal species & helps in wildlife protection and conservation
- Improved Samba Mahsuri rice variety for developing better crop varieties without genetic engineering
- DNA based diagnostic kits for quick identification of genetic disorders & microbes causing eye infections
- COVID-19 mitigation

Contact: Dr Vinay K Nandicoori, Director, CSIR-CCMB
email: director@ccmb.res.in
Visit us at www.ccmb.res.in