

Current Content Alert Services

Current Content Alert Services

MONTH *September* YEAR *2021*

Compiler: Y. K. Rajoriya



LIBRARY
REGIONAL INSTITUTE OF EDUCATION
(NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING)
Capt. D.P. Choudhary Road, Ajmer - 305004
E-mail: rieajmer@yahoo.com Phone: 0145-2643721, 2643864; (Fax) 2643862

Library
RIE, Ajmer

S.No.	Name of Journals	Vol.No.	Pages
1	आविष्कार	51(1-9)	1-7
2	अनौपचारिका	47(9)	8
3	Current Science	121(4-5)	9-12
4	Edutracks	21(1)	13
5	गवेषणा	121(3)	14-15
6	हंस	36(2)	16
7	Journal of Human Values	27(3)	17
8	मधुमती	61(8)	18-19
9	Resonance	26(8-9)	20-23
10	साहित्य अमृत	27(2-3)	24-25
11	School Science Review	102(380-381)	26-28
12	University News	59(36-38)	29-31

LIBRARY, RIE, AJMER
CURRENT CONTENT ALERT SERVICES

आविष्कार वर्ष 51 अंक 1 जनवरी, 2021

18 11
02/9/2021
7:28 am

आविष्कार

जनवरी 2021, वर्ष 51 अंक 1
इस अंक में
ISSN 0970-6607

<p>अध्यक्ष एवं प्रबंध विदेशक डॉ. विपिन चन्द्र (भा.रा.से.)</p> <p>प्रबंध एन.जी. खत्री/पाराधम</p> <p>प्रिन्ट संपादक समाधान/अंधवाल</p> <p>संपादक डॉ. अंकिता मिश्रा</p> <p>विक्रय वरिष्ठ कार्यकारी अधिकारी स्मिता पारकर</p> <p>अनुभाग अधिकारी खेमराट</p> <p>वितरण अरविन्द कौशिक दीपक तुली प्रवीण राजीव जगरसिंह</p>	<p>लेख :</p> <p>विज्ञान के क्षेत्र में वर्ष 2020 के सर्वोच्च पुरस्कार — प्रमोद कुमार कानो 5</p> <p>अब फल, लक्ष्मी और पाण्डु रत्नरत्न के अंतर्राष्ट्रीय वर्ष — डॉ. सुभाष मिश्रा 15</p> <p>हिंदी विज्ञान सेक्टर और प्रोफेसरियल के महासभासक : प्रोफेसर मिश्रीकौशल मिश्र — प्रेमचन्द बीकानेर 27</p> <p>संपादक :</p> <p>हिंदी विज्ञान संघ के पुरोधा डॉ. मिश्रीकौशल मिश्र से मार्ग कार्यकार : डॉ. सुधीर जटनी 28</p> <p>विशेषता :</p> <p>सदस्य पुरस्कार की अवस्था — पूष्य सिन्हा 34</p> <p>अविष्कार और संचालक :</p> <p>कोविड-19 से निपटने के लिए उपकरण — जगदीश कुमार 36</p> <p>प्लेन-स्टेल में विज्ञान :</p> <p>जानदुई फव्वारा — सुचकल कुमार अग्रवाल 41</p> <p>कोविड-19 से निपटने के लिए उपकरण — जगदीश कुमार 43</p> <p>परमाण्विकी 47</p> <p>सदस्य पुरस्कार एवं लक्ष्मी-पौष्पक/कोविड-19 परीक्षण अब सुदुर्लभ नहीं है, औद्योगिक अपशिष्ट से उपयोगी उत्पाद बनाने की नई तकनीक, नोएला/कोविड-19 से विकसित किया सामूहिक रूप से बनाने का वैश्वीय संघ</p>
---	---



नेशनल रिसर्च डिवेलपमेंट कारपोरेशन

विज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग,
विज्ञान और औद्योगिक नगर,
कानपुर कानपुर का उपनगर

20-22, जनकपुर सामुदायिक केंद्र
कानपुर नोएला एक्सप्रेसवे
नई दिल्ली-110046

फोन : 2926401-07
टैक्स : 091-11-26240826, 26240410
ई-मेल : write2@nrdc.in
वेबसाइट : <http://www.nrdoindia.com>
CIN : U74899 DL 1987 GOI 002354

**सभी पाठकों को नववर्ष 2021
की हार्दिक शुभकामनाएं**


आवृत्त : पाठक सिन्हा

• 'अविष्कार' नेशनल रिसर्च डिवेलपमेंट कारपोरेशन (एनआरडीसी) द्वारा प्रकाशित विज्ञान और औद्योगिकी की अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान मासिक पत्रिका है। • 'अविष्कार' में किसी लेख को प्रकाशन हेतु चयन के संदर्भ में संपादक का निर्णय अंतिम होगा। प्रकाशित लेखों और लेखकों द्वारा भेजे गए चिठियों की भीतिकाल के संबंध में लेखक स्वयं उत्तरदायी होंगे। • 'अविष्कार' में प्रकाशित सामग्री का किसी भी रूप में प्रयोग करने से पूर्व संपादक की अनुमति लेना आवश्यक है। • 'अविष्कार' में प्रकाशित किसी पत्रिका, वेबसाइट, इलेक्ट्रॉनिक आदि सुविधा के चयन से चयन की स्थिति में पत्रिका/एनआरडीसी उससे लिए उत्तरदायी नहीं होगी। • 'अविष्कार' में प्रकाशित विज्ञानों से किन्हीं नए दावों के लिए पत्रिका और एनआरडीसी उत्तरदायी नहीं होगी।

अविष्कार का वार्षिक शुल्क : एक साल : ₹50, अर्धवार्षिक : ₹250, द्विवार्षिक : ₹1,100, त्रिवार्षिक : ₹1,600

LIBRARY, RIE, AJMER
CURRENT CONTENT ALERT SERVICES

आविष्कार वर्ष 51 अंक 2 फरवरी, 2021

आविष्कार	
फरवरी 2021, वर्ष 51, अंक 2	इस अंक में
<p>संस्था एवं प्रबंध निदेशक सुनील कुमार (भारत में)</p> <p>प्रमुख एन.जी. लक्ष्मीनारायण</p> <p>वरिष्ठ संपादक संभाकरा अंधवाल</p> <p>संपादक डॉ. अंकिता मिश्रा</p> <p>विक्रय वरिष्ठ कार्याकारी अधिकारी रिन्ता पारठर</p> <p>○ अनुपाय अधिकारी सोमचंद</p> <p>○ वितरण अरविन्द कौरिक दीपन सुली प्रवीण राजीव जगसिंह</p>  <p>नेशनल रिसर्च फिजेलपमेंट कारपोरेशन</p> <p>वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग, विज्ञान और उद्योगिक संचालन, संघ संसाधन का पथम। 20-22, जलकानपुर जलसुधायी संघ ई-जल संशोधन एवं विकास नई दिल्ली-110048</p> <p>फोन : 2024901-07 टैक्स : 011-25-2024901, 20249410 ई-मेल : write2@nrdc.in वेबसाइट : http://www.nronda.com CIN : U74800 DL 1987 GOI 002354</p>	<p>देश भारत में टीकाकरण अभियान की सुदृष्टता : कोविड-19 पर विश्व की और बढ़ते कदम — अश्विनी कुमार सुप्रा 5</p> <p>वर्ष 2020 की वैज्ञानिक उपलब्धियां — विज्ञान बंधु 11</p> <p>आधुनिक जटिलता : बुनिया को सबसे प्रभावशाली विज्ञान केन्द्रक — डॉ. सुधीर शर्मा 20</p> <p>समय विकार हेतु महत्त्वपूर्ण विज्ञान उदाहरण — डॉ. प्रमोद प्रभात सिंह 29</p> <p>विश्वीय : भारत इंटरनेशनल विज्ञान महोत्सव 2020 : आत्मनिर्भर भारत और विश्व कल्याण को लिए विज्ञान — डॉ. अनीस मोहम मोरे 34</p> <p>सूक्ष्म लेखक, सूक्ष्म प्रेरक प्रयोग : आचार्य उपवीर कश्यप बंधु की कृपया — प्रमोद केशव झा 39</p> <p>विज्ञान व्यक्तित्व वर्षा : आचार्यसुनिलका की बीम और मुझे मिलते आश्चर्य — अनुसुधा कश्यप 41</p> <p>प्लेन-प्लेन में विज्ञान : सबु क्या हैम ठुपं वायुसम — सुधामल कुमार अजयक 43</p> <p>कोमल विकारल अंध : स्वयंसाहित लिखित और डिजिटल — अश्विनी मोरे 45</p> <p>एजेंडादिपदी 49</p> <p>आईआईटी दिल्ली में वैज्ञानिक टेकनोलॉजी पब्लिकेटेड आचार्य अश्विनी लक्ष्मी, बंधु विश्वदीप पर आचार्य अश्विनीकश्यप देवा की प्रवृत्ति को लिए महत्त्वपूर्ण, वैज्ञानिक सुविधाओं को विकारल को लिए सभी को प्रभावित देना इच्छते</p> <p style="text-align: center;">आवृत्त : पाठक सिद्धा</p> <ul style="list-style-type: none"> • 'आविष्कार' नेशनल रिसर्च फिजेलपमेंट कारपोरेशन (एनआईसीसी) द्वारा प्रकाशित विज्ञान और औद्योगिकी की लोकप्रिय विज्ञान मासिक पत्रिका है। • 'आविष्कार' में किसी लेख को प्रकाशन हेतु चयन की संदर्भ में संपादक का निर्णय अंतिम होगा। प्रकाशित लेखों और लेखकों द्वारा भेजे गए विचारों की नीतिबद्धता को संभव में लेखक स्वयं उत्तरदायी होंगे। • 'आविष्कार' में प्रकाशित सामग्री का किसी भी रूप में उपयोग करने से पूर्व संपादक की अनुमति लेना आवश्यक है। • 'आविष्कार' में प्रकाशित किसी भी लेख, विचार, इलेक्ट्रॉनिक आदि सुविधा को कानून बनाने की स्थिति में पत्रिका/एनआईसीसी पर सभी लिए उत्तरदायी नहीं होगी। • 'आविष्कार' में प्रकाशित विज्ञानपत्रों में किए गए तथ्यों को लिए सही और एकाग्रताको उत्तरदायी नहीं होगी। <p>वर्षिकता का चयनका शुल्क: एक प्रति: ₹50, अर्धिक: ₹200, द्विचरित: ₹1,100, त्रिचरित: ₹1,500</p>

LIBRARY, RIE, AJMER
CURRENT CONTENT ALERT SERVICES

आविष्कार वर्ष 51 अंक 4 अप्रैल, 2021

से शि. सं. पुस्तकालय, अजमेर
दिनांक 31/4/2021
हस्ताक्षर *Dr. Rina*

आविष्कार

अप्रैल 2021, वर्ष 51, अंक 4 इस अंक में ISSN 0978-6087

अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक सुनील कुमार प्रमुख एन.जी. उद्योगीनारायण	संज्ञा क्या काली उमरा का अंकक पर कीजिए? - श्रीमती धनुषा चंडीकिशोरिण डाव — प्रवीण कुमार पाठे 5
वरिष्ठ संपादक राधाकान्त अंबवाल	प्राचीन संपादक और उपक्रिया — कपिल कुमार शिखरी 15
संपादक डॉ. अकिता मिश्रा	बीकानेर राजाधुज्ज - अजित को इतिहास में एक सक्रिय प्रतिभा — डॉ. सुधीर मोहन 22
विक्रय वरिष्ठ कार्यकारी अधिकारी स्मिता पाराशर ○ अनुभाग अधिकारी खेमचंद ○ वितरण अरविन्द कौशिक दीपक तुली प्रवीण राजौरा जयसिंह	विचार 'बाद लिखना' - तुलनात्मक सभ्यता का संघर्ष क्या ? — डॉ. अरविन्द शिख 54
	विज्ञान आदिपत्र वर्षा अज्ञेय, मरुतों को पहचानो — राजेशकर शिख 58
	बीकानेर विचार संघ कबीरे की सिखाई को सिद्ध स्वकारित प्रकाशी — अरविन्द शिखे 58
	आविष्कार और संपादक आजकल मुझे ज्ञान का कौटुम्हिक सिद्धांत, जो सार्थक करने का कि ज्ञान का पहलु, राजकीय कृति बनाए रखें — सुधन कुमार 42
	देवता-देवता में विज्ञान प्रयोगित कथन एवं अनुभव — सुधन कुमार अंबवाल 44
	सुधा दीपक, सुधा देवता प्रयोग भारत एन.डी. विश्वेश्वरदेव का राष्ट्रीय स्वयंसेवक संघ, डॉ. जयनाथ राहा की डिजीटलिया — प्रजात वर मा 46
	राज्याचारिकी भारत अंतरराष्ट्रीय विज्ञान अद्ययुग 2020 - संकलन संपादक: सुधीरअजयजी में कड़ी-कृति संकलन की स्थापना, कीटपत्राचार की अद्ययुगसंस्था में कृति की उन्नत किष्की का विकास — डॉ. सुधीर मोहन शिखे 47



नेशनल रिसर्च डिप्लोमेट
कारपोरेशन

(वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग,
विद्युत और प्रौद्योगिकी मंत्रालय,
भारत सरकार का संयम)
20-22, जयसमयपुर राजपुराणिक रोड
बीकानेर जिला, राजस्थान
पिन-334048
फोन : 2924041-07
फैक्स : 081-11-2924040, 2924041
ई-मेल : write2@nrdc.in
वेबसाइट : http://www.nrdcindia.com
CIN : U74899 DL 1987 GOI 002364

आवृत्तः पारुष दिन

• 'आविष्कार' नेशनल रिसर्च डिप्लोमेट कारपोरेशन (एनआरडीसी) द्वारा प्रकाशित विज्ञान और प्रौद्योगिकी की अंतरराष्ट्रीय विज्ञान सार्विक पत्रिका है। • 'आविष्कार' में किसी लेख को प्रकाशन हेतु भरण के संघर्ष में संपादक का निर्णय अंतिम होगा। प्रकाशित लेखों और लेखकों द्वारा भेजे गए चिठियों की सार्विकता के संबंध में लेखक स्वयं उत्तरदायी होंगे। • 'आविष्कार' में प्रकाशित सामग्री का किसी भी रूप में उपयोग करने से पूर्व संपादक की अनुमति लेना आवश्यक है। • 'आविष्कार' में प्रकाशित किसी सांख्यिक, वैज्ञानिक, इलेक्ट्रॉनिक अदि कृति को कान न करने की स्थिति में सार्विक/एनआरडीसी उसके लिए उत्तरदायी नहीं होगी। • 'आविष्कार' में प्रकाशित विज्ञान में किए गए कार्य को सिद्ध सार्विक और एनआरडीसी उत्तरदायी नहीं होगी।
आविष्कार का सांख्यिक शुल्क: एक पृष्ठी: ₹50, सार्विक: ₹500, द्विपृष्ठीक: ₹1,100, त्रिपृष्ठीक: ₹1,200


आविष्कार — अप्रैल 2021

LIBRARY, RIE, AJMER
CURRENT CONTENT ALERT SERVICES

आविष्कार वर्ष 51 अंक 9 सितम्बर, 2021

आविष्कार

06/9/2021
7088

सितम्बर 2021, वर्ष 51, अंक 9	इस अंक में	ISSN 0970-6887
<p>अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक सुनील कुमार</p> <p>प्रमुख एन.जी. लक्ष्मीनारायण</p> <p>संपादक डॉ. अश्विनी मिश्रा</p> <p>वर्षिक पत्रमार्ग संपादक शशवर्णा अम्बवाल</p> <p>विक्रय वरिष्ठ कार्यकारी अधिकारी निन्ता पाराशर</p> <p>अनुभाग अधिकारी रोमचंद्र</p> <p>वितरण अरविन्द कोशिक दीपक सुती प्रवीण राजीव जयसिंह</p>  <p>नेशनल रिसर्च डिप्लोमेट कार्पोरेशन (वैज्ञानिक और प्रौद्योगिक अनुसंधान विभाग, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार का कार्यालय) 20-22, जयकापुर सांख्यिकीय नगर बीकानेर, बीकानेर एस्टेट वाई दिल्ली-110048</p> <p>फोन : 22240401-07 फैक्स : 261-11-22240408, 22240410 ई-मेल : write2@nrdc.in वेबसाइट : http://www.nrdcindia.com CIN : U74899DL1907GOI002354</p>	<p>श्रेणियाँ :</p> <p>'बेतार के तार' को इतली आविष्कारक आचार्य जगदीशचंद्र बसु — सुजाकर सुणे 5</p> <p>आचार्य प्रफुल्लचंद्र राय – भारत में आधुनिक रसायन विज्ञान को संस्थापक — डॉ. सुनील मंडोती 12</p> <p>संज्ञा नहीं, एक विशेषण है राजन् — सुजाकर सुणे 21</p> <p>विषया :</p> <p>केंद्रीय नज़क व राष्ट्रीय रसायन अनुसंधान संस्थान की जगोपजोनी प्रौद्योगिकियाँ — डॉ. तुलिका झोला 30</p> <p>कोशिका विज्ञान संघ :</p> <p>वाकरजेल कार्ड आधारित डोर लॉक — अभिषेक चौरे 40</p> <p>समाचारिका 44</p> <p>विज्ञान संघारकों को सुदृढ़ सज्जेल पर केंद्रित प्रारंभिक विज्ञान आयोजित, प्लास्टिक कचरा प्रबंधन संशोधन विज्ञान-2021 अधिसूचित; जब वैज्ञानिकों ने जल को सुजठरी धातु में बदल दिया; आनंदिक तबाह घटने पर बालों का कासापन शौट लकता है</p> <p>आवरण : पारलक्ष रिक्का</p> <p>• 'आविष्कार' नेशनल रिसर्च डिप्लोमेट कार्पोरेशन (एनआरडीसी) द्वारा प्रकाशित विज्ञान और प्रौद्योगिकी की सैद्धांतिक विज्ञान मासिक पत्रिका है। • 'आविष्कार' में किसी लेख के प्रकाशन हेतु धारण के बदले में संपादक का निर्णय अंतिम होगा। प्रकाशित लेखों और लेखकों द्वारा भेजे गए चित्रों की सौमिकता के संबंध में लेखक स्वयं उत्तरदायी होंगे। • 'आविष्कार' में प्रकाशित लेखों का किसी भी रूप में उपयोग करने से पूर्व संपादक की अनुमति लेना आवश्यक है। • 'आविष्कार' में प्रकाशित किसी सांख्यिक, वैज्ञानिक, इलेक्ट्रॉनिक, जटिल सुक्ति के नाम न बनने की शर्त में पत्रिका/एनआरडीसी उसके लिए उत्तरदायी नहीं होगी। • 'आविष्कार' में प्रकाशित विज्ञान में किए गए धारों के लिए पत्रिका और एनआरडीसी उत्तरदायी नहीं होगी।</p> <p>आविष्कार का सदस्या शुल्क: एक अंश: ₹50, वार्षिक: ₹500, द्विपत्रिक: ₹1,100, त्रिपत्रिक: ₹1,600</p>	

Current Science Vol. 121 No.4, 25 August, 2021

Founded 1912

02/9/2021
Arshina

ISSN 0011-0854

CURRENT SCIENCE

Volume 121 Number 4

25 August 2021

- 462 **In this issue**
- GUEST EDITORIAL
- 463 **Communicating science to the general public: role of scientists and science writers**
Raghavendra Gadagkar
- CORRESPONDENCE
- 465 ***Drosophila ananastae*: an interesting biological model**, B. N. Singh ■ 467
Mapping INSA fellowship to research area performance, Gangan Prathip
- NEWS
- 469 **Current Science Reports**
- OPINION
- 473 **Administering agroforestry at the district level**
Ayyandar Arunachalam, S. Suresh Ramanan and A. K. Handa
- SCIENTIFIC CORRESPONDENCE
- 475 ***Gymnocolea* (Dumort.) Dumort. (Anastrophyllaceae, Marchantiophyta) – a genus new to India**
Richa Arya, Manisha Bhandari, S. D. Tewari and Prachi Joshi
- 476 **Reproductive features of ornamental caridean shrimps under captive condition**
Sheenil Jose, P. Paruzhothaman, T. T. Ajith Kumar and Kuldeep Kumar Lal
- GENERAL ARTICLES
- 479 **One big science project or 1000 smaller ones?**
Shelia X. Wei, Howell Y. Wang, Cong Cao and Fred Y. Ye
- 485 **Conservation of hangul, *Cervus pangloss* – paving the way ahead**
Tanushree Srivastava and Karthikeyan Vasudevan
- REVIEW ARTICLE
- 490 **Use of tree cavities by Indian vertebrates: status of research, knowledge gaps and future conservation perspectives**
Bharati Patel, Sreejith Sivaraman and Peroth Balakrishnan
- RESEARCH ARTICLES
- 502 **Risk factors in childhood stunting in Karnataka, India, vary by geography**
Sri Lakshmi M. Raj, Ruwanthi Ekanayake, Kiera Crowley, Meenukshi Bhat, Jayaramu Kadandale and Prabhu L. Pingali
- 511 **Failure analysis of transmission line tower subjected to combined wind and dust loads**
Shaik Esab Salaam, N. Prasad Rao and P. Krishnam Raju
- 521 **Estimation of economic loss and identifying the factors affecting the crop raiding behaviour of Asian elephant (*Elephas maximus*) in Nilambur part of the southern Western Ghats, Kerala, India**
Riju P. Nair and E. A. Jayson

Current Science Vol. 121 No.4, 25 August, 2021

- 529 **Modelling of volcanic ash with HYSPLIT and satellite observations: a case study of the 2018 Barren Island volcano eruption event, Andaman Territory, India**
Goutham Krishna Teja Gunda, P. K. Chumpatzay, Manita Chaudhan, Pragkash Chaudhan, Mijanur Ansary, Arya Singh, Yateesh Kethulua and S. Balaji
- 539 **Decadal changes in land degradation status of India**
K. Sreerivas, G. Sujitha, Tarik Mitran, K. G. Janaki Rama Suresh, T. Ravikiran and P. V. N. Rao
- 551 **Anomalous subsurface VLF electric field emissions related to Nepal earthquakes ($M = 7.8$, $M = 7.5$), and their generation and propagation mechanisms**
Saritha Sharma, Raj Pal Singh, Birbal Singh and Debraj Pandey
- 560 **Geochemical analysis and scientific conservation of the exterior surface of the ancient Kedarnath temple, Uttarakhand, India**
Vimal Kumar, S. S. Panda, B. P. Nauti, Raj Ji Nigam and Barun K. Mukherjee
-
- RESEARCH COMMUNICATIONS**
- 567 **The Arctic sea-ice navigability index**
Mukesh Gupta
- 570 **Characterization of granulosis viruses of sugarcane early shoot borer, *Chilo infuscatellus* (Snell), and internode borer, *Chilo sacchariphagus indicus* (Kapur)**
M. Kannan, N. Geetha, K. Elango, M. Mohan and G. Sivakumar
- 573 **Evaluation of probability distribution functions applied to tree diameter in a mixed uneven Kiker (*Robinia pseudacacia*) stand of Kashmir Himalaya, India**
Tariq H. Matoodi, Imtiaz A. Shah, Meraj U. Din Dar, Parves A. Sofi and Javed A. Mugloo
- 578 **Identification of male-specific active host plant volatiles for maize stem borer, *Chilo partellus* Swinhoe**
Nraj Givleria, Suresh M. Nebapure, P. D. Kamala Jayanthi, S. B. Sobhy and P. Narayan Kumar
- 581 **Mites: an emerging problem for bumblebees in the Indian Himalayan Region**
Rifat Husain Raina, Dabu Saddam, Aejaz H. Parry, Purnima Pathak and Kailash Chandra
-
- BOOK REVIEW**
- 586 **Annual Review of Biochemistry, 2020**, Roger D. Kornberg *et al.* (eds); reviewed by Prasanna K. Santhekadur
-
- PERSONAL NEWS**
- 588 **M. Udayakumar (1946–2021)**, M. S. Sheshshayee, K. V. Ravikiran and M. G. Purushothama ■ **589 Hare Krishna Pradhan (1945–2020)**, Suresh K. Panda, M. S. Mahesh and Ranjan K. Mohanta

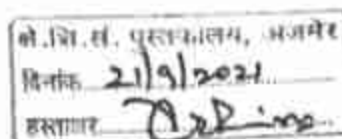


◀ **COVER.** Hangul hinds (female) sighted in lower Dachigam in December 2019. See page 485.

Indexed in CURRENT CONTENTS/SOCSBASE/CHEMICAL ABSTRACTS/BIOMED/SCOPUS/
WEB OF SCIENCE

Current Science Vol. 121 No.5, 10 September, 2021

Founded 1957



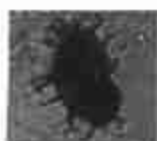
ISSN: 0011-1801

CURRENT SCIENCE

Volume 121 Number 5

10 September 2021

- 602 **In this Issue**
- EDITORIAL
- 603 **Small and medium enterprises in India**
M. H. Hala Subrahmanya
- CORRESPONDENCE
- 605 **Cataloguing phylogenetic diversity of *Selaginella* bioresources in India**
Aojan Hazra and Sauren Das
- NEWS
- 606 **Current Science Reports ■ 610 LHCb finds evidence for the violation of lepton universality in B meson decays, Diprimoy Ghosh ■ 611 Wobbling moons deepen fundamental mystery, Arun M. Thalapillil**
- OPINION
- 613 **Nitrogen loss from plants – an ignored aspect, D. Blaise**
- SCIENTIFIC CORRESPONDENCE
- 615 **Effect of plant growth promoting rhizobacteria and Organixtra on tissue-cultured bamboo plantlets under nursery conditions**
Krishna Giri, Satyam Bordoloi, Gaurav Mishra, R. S. C. Jayaraj, Navajyoti Bora, Rupjyoti C. Baruah, Bonidita Borah and Samiran Kakoti
- GENERAL ARTICLES
- 618 **Raising the bar for Indian S&T Journals: some contentions revisited**
G. Mahesh
- 622 **Oxygen production potential of trees in urban areas: a reality check?**
Suresh Ramanan, S., Mohammed Osman, Arun Kumar Shanker and K. B. Sridhar
- REVIEW ARTICLES
- 626 **Dynamics of air–sea carbon dioxide fluxes and their trends in the global context**
K. Lekshmi, Rishikesh Bharti and Chandan Mahanta
- 641 **Implementation of managed aquifer recharge techniques in India**
Shreya Ganguly and Sayantan Ganguly
- RESEARCH ARTICLES
- 651 **Kinetic and mechanistic studies of cerium(III)-catalysed oxidation of 4-oxo acids by bromate in acid medium: nonlinear Hammett plots**
B. Suresh Babu, P. Sunitha Manjari and Ch. Sanjeeva Reddy
- 660 **Rare and neglected rice landraces as a source of fatty acids for undernourished infants**
Sandipan Ray, Debal Deb, Amarnath Nandy, Debopriya Basu, Agnidheep Aich, Sudipta Tripathi, Sugata Sen Roy and Mousumi Poddar Sarkar
- 667 **Palynological and palynofacies assemblage from the Subathu Formation (Eocene) of Northwestern Himalaya, Nilkanth, Uttarakhand, India**
Rashmi Panwar, O. P. Thakur and N. N. Dogra



600

CURRENT SCIENCE, VOL. 121, NO. 5, 10 SEPTEMBER 2021

Current Science Vol. 121 No.5, 10 September, 2021

- 676 Assessment of groundwater quality in Kanyakumari district, Tamil Nadu, using ionic chemistry
T. Shreeya Jenita Rajarajal, P. Balasubramaniam and M. J. Kalidhossar

RESEARCH COMMUNICATIONS

- 685 Low-titanium clinopyroxene composition of Nidar ophiolite gabbros, southeastern Ladakh Himalaya, India: implications to tectonic setting
Ranjit Nayak and Debasis Pal



- 691 Vegetative propagation of *Ulmus villosa* Brandis and *Ulmus wallichiana* Planchon: optimizing plant growth regulators and growing media on root formation in hardwood stem cuttings
Ishrat Nazki, Vaishno Dutt, Anup Raj, G. M. Bhat, Hilal Ahmad Bhat and Akhlaq Amin Wani

- 697 Relationship between diameter and depth of pitholes controlled by lithology and structure in the Rarkh region of India
Biswajit Bera, Sumana Bhattacharjee, Meelas Chamling, Arijit Ghosh, Nairita Sengupta and Supriya Ghosh

- 704 Greenhouse gas emissions from integrated nutrient management practices in pearl millet + *Melia dubia* agri-silvi system
P. Chendama, A. Madhavi Lata, J. V. N. S. Prasad and M. A. Aariff Khan

- 709 Present status, distribution and relative abundance of IUCN Red-listed fish species of River Ganga
H. S. Sozin, S. Hayan, A. Ray, C. Johnson, R. Baitha, M. Bohr, S. Verma and B. K. Das

BOOK REVIEWS

- 715 Build and Sustain a Career in Engineering, Anindya Chatterjee; reviewed by G. K. Ananthasuresh ■ 716 Encyclopedia of Geology, Second Edition, Vols 1 to 6, David Alderton and Scott A. Elias (Editors-in-Chief), reviewed by C. P. Rajendran

PERSONAL NEWS

- 718 Carl N. Hodges (1937–2021), Muni Mehta (M. H. Mehta)
719 Steven Weinberg (1933–2021), Rohini M. Godbole and Ujjit Yajnik
722 Kasturi Lal Chopra (1933–2021), K. Chattopadhyay

HISTORICAL NOTES

- 724 History of discovery of the fastest growing angiosperm, *Wolffia microscopica* (Griff.) Kurz entwined with British India
K. Sowjanya Sree, Satish C. Maheshwari, Klaus J. Appenroth and Jitendra P. Khurana



- ◀ COVER. A vegetatively propagating culture of *Wolffia microscopica* (Griff.) Kurz, clone number 5599 collected from Manoli, Haryana, India. Inset: A colony of *W. microscopica* clone 5599, with a mother frond undergoing both vegetative (budding of a daughter frond from the left) and generative (development and exposure of male and female floral organs on the dorsal surface) modes of reproduction. Photo by Klaus J. Appenroth and Jitendra P. Khurana, and inset by K. Sowjanya Sree. See page 724.

Indexed in CURRENT CONTENTS/SOBIAS/CHEMICAL ABSTRACTS/ISI/MEDLINE/COPUS/
WEB OF SCIENCE

Edutracks Vol.21 No. 1, September, 2021



September 2021 Vol. 21 No. 1

Publisher:
Suresh Chandra Sharma
Editor: G.N Reddy
Asst. Editor: Piyal Sharma
M.S. in Proc. Math.,
College of Engg. Arts & Sciences,
Rachana Institute of Technology, New York, USA

Emeritus Editor:
K.S. Sarma, IAS (Retd.)
Former Chairman, ICSSH
Former CEO, Prasar Bharati

Editorial Board

Sri Chukka Ramiah
IT Coaching Centre, Hyderabad

Prof. Ghanta Ramesh
Senior Professor of Education, Madras
Atal National Urdu University, Hyd.

Prof. C.L. Kundu
Advisor, Rehabilitation Council of India,
New Delhi.

Dr. L. Govinda Rao
Former Director, National Institute for the
Mentally Handicapped, Gunderabad.

Prof. H.M. Kasinath
Former Professor and Dean,
Dept. of Education, Karnataka University,
Dharwad.

Prof. G. Damodar
Vice-Chancellor,
Chattampi Sarnath to be University,
Warangal, Telangana.

Dr. B.K. Mangal
Emergent Educationist, Rohtak.

Prof. V. Sudhakar
Prof. of Education, Dept. of Education,
EFLU, Hyderabad.

Prof. D. Kumaram
Professor & Head, Dept. of Education,
University of Madras, Chennai.

© Neelkamal Publications Pvt. Ltd.
All rights reserved. Reproduction in
any manner is prohibited.

Printed & Published by
Suresh Chandra Sharma
Managing Director,
Neelkamal Publications Pvt. Ltd.,
Kull, Hyderabad - 500 001, India.
☎ : 91-40-24757140, 24757944,
24757951, +91 90199-18182
e-mail : editor@neelkamal.com
website : www.edutracks.neelkamalbooks.com

Daily Office: # 4794Y, 23, Anant Road,
Daryaganj, New Delhi-110 002, India.
☎ : 91-11-22094237, +91 98118-28953

The views expressed in the articles herein are
the individual opinions of the authors and they
in no way represent or reflect the opinion of
EDUTRACKS or the EDUTRACKS subscriber
to these views in any way. All disputes are
subject to the jurisdiction of Hyderabad courts
only.



Inside

Articles

05 .. Reading and Spelling Relationships
Prof. Marlow Ediger

07 .. Boon for Basic Education: Atal Bihari Vajpayee's & Narendra Modi's Educational Thoughts
Dr. Amit Sharma, Neeti Mahapatra & Dr. Pragya Sharma

12 .. Consciousness in its Evolution (Matter to Mind and to Super-Mind)
Dr. G. Aruna Mohan

17 .. Glimpses of Learning Theories
Dr. K. Sudhakar Rao, J. Prabhakar Rao & Dr. P. Venkata Chary

21.. Stop Asking Kids What They Want to be when they Grow Up
K.S. Devina

23 .. Teacher Education: Modern Practices and Rising Trends
Irshad Ali Dar

33 .. Implementation of RTE Regulations: Challenges Faced in Universalizing Elementary Education in India
Dr. Vilas Bhanudax Bandgar

Research

35 .. Reflective Practices towards Practice-Oriented Teaching of Mathematics
Dr. S. Prabu Shankar

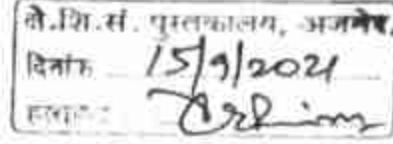
41 .. Effectiveness of English for Specific Purpose Program on the Students of Science at Tertiary Level
Palak Shah, Prof. Dipti Oza

45 .. Upgrading Learning Process through Online Interactive STEAM Curriculum
Rupa Gupta, Dr. Elizabeth Gangmei & Dr. Vikramjit Singh

49 .. Health Track

51 .. News Track

गवेषणा वर्ष 121 अंक 3, जुलाई- सितम्बर, 2021



अनुक्रम

संपादकीय/ डॉ. ज्योत्सना रघुवंशी		05-06
आंचलिकता, कथाकार रेणु एवं नवें दशक के आंचलिक उपन्यास	रवि रंजन	07-26
फणीश्वरनाथ रेणु की कहानियों में व्यक्त लोक जीवन	प्रफुल्ल कुमार	27-32
नेपाली मुक्ति संग्राम में रेणु की भूमिका	तुलसी छेत्री	33-36
डिपर्सन का हिंदी को अन्वयन	राजेन्द्र प्रसाद सिंघवी	37-42
हिंदी-उर्दू ध्वनि एवं लिपि: एक संक्षिप्त परिचय	सत्येन्द्र कुमार अवस्थी	43-52
हिंदी का 'न': भाषिक प्रयुक्तियों के विविध अन्वय-II	आशुतोष शुक्ल	53-63
भारतीय नवजागरण और डॉ. रामकिलास शर्मा	मनोज पाण्डेय	64-71
समाजभाषा विज्ञान को नजरिए से 'मुआवजे'	शोभा कौर	72-80
वैशेषिक काव्यांदोलन और शमशेर की कविता	पराग पावन	81-87
राष्ट्रकवि मीरिलीशरण गुप्त और भारतीय में विचार साम्य	डॉ. रामनाथन	88-98
पंत के नवचेतनावादी काव्य में नारी सौंदर्य चेतना	चन्द्रकान्त तिवारी	99-111
स्वातंत्र्योत्तर हिंदी नाट्य लेखन और रत्नो-अस्मिता	श्रवण कुमार	112-119
'केशर-कस्तुरी'-आर्थिक अभाव एवं अशिक्षा के चक्रव्युह में		
फैसी लड़की की मूक चीत्कार	प्रमोद कुमार यादव	120-128
अपने-अपने कोणार्क में नारी मनोविज्ञान	घमैना टी., शोभना कोवकाडन	129-135
सुरीला टाकथीर कृत 'तुम्हें बदलना ही होगा' में दलित चेतना	किरमा ऐ.के.	136-146
समकालीन परिदृश्य और 'तिरिछ' कहानी	कंचन कुमारी	147-150
आधुनिकता की तलाश और बाप	आकाश वर्मा	151-163
ज्ञानरंजन की कहानियों में चित्रित मानवीय मूल्य	नूतन पाण्डेय	164-175
'मुअनज़ोददौ': अपनी सभ्यता का सबसे बड़ा तीर्थ	स्मृतिरेखा नाथक	176-184

इस अंक के लेखक

सदस्यता फार्म

LIBRARY, RIE, AJMER
CURRENT CONTENT ALERT SERVICES

गवेषणा वर्ष 121 अंक 3, जुलाई- सितम्बर, 2021

अनुक्रम

श्री.शि.सं. पुस्तकालय, अजमेर
दिनांक 15/9/2021
Dr. ...

आमुख/ प्रो. बीना शर्मा	04
संपादकीय/ डॉ. ज्योत्सना रघुवंशी	05-06
प्राचीन भारतीय (भर्तृहरि) भाषा-चिंतन तथा आधुनिक (सत्यर, चौम्स्की, हैलीडे, देरिदा) भाषा-विज्ञान: तुलनात्मक संदर्भ	पाण्डेय शशिभूषण 'शीतार्णव' 07-22
गिरमिटिया हिंदी	विमलेश कान्ति वर्मा 23-37
राजभाषा हिंदी का जनपक्ष	अम्बरीश त्रिपाठी 38-44
साहित्यिक अनुवाद की समस्याएँ एवं समाधान	राम किशोर 45-52
व्यापक ब्रह्म सन्नि में एक (कबीर का दार्शनिक चिंतन)	विपिन कुमार 53-62
हिंदी आलोचना के प्रवर्तक आचार्य पद्मसिंह शर्मा 'कमलेश'	दानबहादुर सिंह 63-69
गुरु नानक देव जी की वर्तमान प्रासंगिकता	सपना शर्मा 70-81
तेलुगु साहित्य में भक्ति आंदोलन और स्त्री भक्तों की भूमिका	जगदीश गिरी 82-89
बहुमुखी प्रतिभा के धनी श्री राधाचरण गोस्वामी	अम्बिका उपाध्याय 90-95
तुलसी-साहित्य के अंतर्विरोध	सुरेन्द्र सिंह यादव 96-105
मोहन राकेश कृत कहानी 'मलये का मालिक' का शैलीगत अध्ययन (चयन एवं विचलन के विशेष संदर्भ में)	तृष्णा दत्त 106-112
नरेश मेहता: आधुनिक हिंदी कविता का गुणनाम कवि	मयंक मिश्रा 113-124
के.टी. मुहम्मद और लक्ष्मी नारायणलाल के नाटकों में सामाजिक न्याय	ससिकला ए.बी. 125-133
समकालीन आदिवासी कविता: वैश्विक सभ्यता और सामाजिक विकास का लिटमस टेस्ट	नीरज 134-143
छायावाद और पंडित मुकुटधर पाण्डेय का साहित्यिक अक्लान	बीरू लाल बरगाह 144-151
आगरा बाजार : शायर 'नबीर' के बरास्ते मनुष्य-केंद्रीयता की यात्रा	निवेदिता प्रसाद 152-161
रही मासूम राजा के उपन्यासों की भाषा-शैली	मोनिका कुमारी 162-168
मुहावरे में दलते हिंदी सिनेगीत	राजकुमार व्यास 169-176

इस अंक के लेखक

सदस्यता फार्म

लेखकों से निवेदन

हंस वर्ष 36 अंक 2, सितम्बर, 2021

संपादक
संजय प्रसाद
उप-संपादक
रचना यादव
कार्यालय: पत्रकारकक्षा
बीकानेर जंक्शन
इमारत एच/सेक्टर 3/बंगला
हरिनगर, जयपुर
उप-संपादक
प्रेमचंद शीलष
कार्यालय: पत्रकारकक्षा
बिहारी कुमार, दुर्गा प्रसाद
मुख्य प्रतिनिधि (उ.प्र.)
सत्येन्द्र प्रसाद जयसवाल

रेड्याक्टिव
संकाय कुमार, सतीश सलिनकर, सिद्धेश्वर,
संतोष प्रसाद, मार्टिन जीन

कार्यालय

अक्षर प्रकाशन प्रा. लि.
4229/1, अंजली रोड, हरिधारनगर, नई दिल्ली-2
कार्यालय : 9717259112
दूरभाष : 011-41050647
ईमेल : editor@hans@gmail.com
वेबसाइट : www.hanshindimagazine.in

मूल्य : 50 रुपये प्रति
वर्षिक : 500 रुपये (पंजीकृत)
सब्सक्रिप्शन : 800 रुपये
अंतर्राष्ट्रीय/दूरभाषांतरण : 700 रुपये (संभावित)
सब्सक्रिप्शन : 1000 रुपये
आवृत्ति : 10,000 रुपये
विदेशों में : 80 डॉलर
सो पुस्तकालय मनीमोर्डर/चेक/बैंक ड्राफ्ट द्वारा
अक्षर प्रकाशन प्रा. लि. (Akshar Prakashan
Pvt. Ltd.) के साथ से किए जायें।

हंस/अक्षर प्रकाशन प्रा.लि. से संबंधित सभी
विषयवस्तुओं सम्बन्धित दिल्ली न्यायालय की अतिरिक्त
कोर्टों, अक्षर से प्रकाशित सामग्री के पुनर्विक्रय के
लिए विहित अनुमति अनिवार्य है. हमें प्रकाशित
सामग्री में विचार विमर्शों के अपने हैं. उनके हंस
को सम्बन्धित अनिवार्य नहीं है. साथ ही उनके मौखिक
का अक्षर/प्रकाशित होने का उत्तरदायित्व भी संपादक
और प्रकाशक पर नहीं है.

प्रकाशक/मुद्रक : रचना यादव सम्बन्ध द्वारा अक्षर
प्रकाशन प्रा. लि., 4229/1, अंजली रोड, हरिधारनगर,
नई दिल्ली-110002 के लिए प्रकाशित एवं वितरण
विभाग प्रा. लि., जी-50/40, सेक्टर-3, नोएडा-
201301 (उ.प्र.) से मुद्रित. संपादक-संजय प्रसाद

मूल संस्करण : अक्टूबर : 1930
पुनर्प्रकाशन : अक्टूबर : 1998

पुरांक-418 अंक - 36 अंक - 2, सितम्बर 2021



आवृत्ति : सितम्बर प्रकाश



वे.शि.रा. 14/9/2021
दिनांक: 14/9/2021
हस्ताक्षर: [Signature]

जनधैतना का प्रगतिशील कवा-मासिक

इस अंक में

संपादकीय

- 6. बॉस बुद्धिजीवियों की पन्नागत :
सत्येन्द्र यादव ('हंस' मार्च 1998)

उपन्यास

- 10. यश

कहानियाँ

- 14. एटीसीटी : योगिन्द्र मिश्र
- 19. उत्त भीरु में का कीच बा : अयाज जगिण
- 43. पीप टोला की लोकरी : मुधा जरीड़ा
- 58. सफेदूत : प्रभोद दिवेदी
- 65. आतीकिक चरना : राजेन्द्र श्रीवास्तव
- 79. पूछ का कलाकार : जैज कलफका
(अंग्रेजी कथावी)
(अनुवाद : आनंद मोहन प्रसाधनार)

कविता

- 20. आठके मानपेयी

कहानीय: यादों के आधिन्यासे से

- 28. 1984 रामदास : एक जन 'नायक'
की कथा : आशिष सुरती

आलेख

- 57. स्वीडिश आलोचना का ध्वेल-पत्र-3 :
रोहितो अवधाल

कथेलेख

- 50. आन की कथा : पल्लव

संयुक्तकथा

- 76. रोचिका अल्प अंशों
- 87. मार्टिन जीन
- 100. अक्षरका आभार (अनुवाद: संजय यादव)

आभारम अक्षर

- 73. बीम मान बाट : विल पाठका हे :
तन्नात पुर्वी

संयुक्त

- 36. अक्षर कांत कुमार
- 37. अक्षर अक्षी
- 96. अक्षर अक्षी

पुस्तकसिद्धि

- 77. आभार कवने के इंतजार में : कुल्ल कुमार

परचय

- 85. एक प्रतिष्ठात समुदाय के स्वयं और संघर्ष की
गाथा : संतोष रीकित
- 88. निपुणत्व की उदात्त काली कहानियां :
बीजोन्वत स्पेज
- 91. व्यसथा के विचारक विद्योत की पुरजोर
आभास : नीता दुवे

वाक्यवेधी/वाक्यवेदी

- 85. मकल नहीं, प्यार निषिद्ध है : सतीश नारायण

संयुक्त-परिचय

- 97. यथाथ का विषय : संजय प्रसाद

Journal of Human Values Vol.27 No. 3 September, 2021

Volume 27 Number 3 September 2021

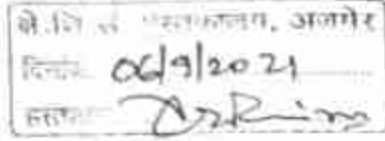
Journal of Human Values

Contents

Editorial	203
Articles	
Legislating Right, Contemplating Duty: Parliamentary Debate on RTE Second Amendment Bill <i>Manoj Kumar and Ronita Sharma</i>	204
Fatherland or Livelihood: Value Orientations Among Tibetan Soldiers in the Indian Army <i>Joanna Pereira Coelho and Ganesha Samayaji</i>	225
Living with Barren Truths: A Tale of Triumphalism and Tribulations of a Technology <i>Sital Mohanty, Subhasis Sahoo and Pranay Kumar Swain</i>	234
Whistleblowing and the 'Person-Situation' Conundrum: What Matters More? <i>Meenal Gakhar and Zubin R. Mulla</i>	247
The Sacred and the Profane: Menstrual Flow and Religious Values <i>Shefali Kamat and Kashy Tharakan</i>	261
Book Reviews	
Gopal Guru and Sundar Sarukkai, <i>Experience, Caste and Everyday Social</i> <i>Reviewed by Dev Nath Pathak</i>	269
Piliavsky, A (Ed.), <i>Nobody's People: Hierarchy as Hope in a Society of Thieves</i> <i>Reviewed by Diksha Narang</i>	271

LIBRARY, RIE, AJMER
CURRENT CONTENT ALERT SERVICES

मधुमती वर्ष 61 अंक 8, अगस्त, 2021



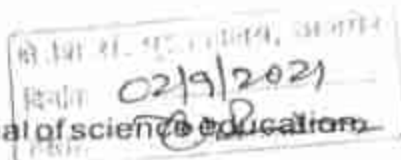
क्रम

संपादक की बात	7	संत साहित्य और वील्होर्जी रामचन्द्र	64
विशेष स्मरण			
डॉ. श्रीलाल मोहता : मित्रों के सुख में सुखी	11	हिन्दी साहित्य का इतिहास : लेखन के स्रोत	69
दोपचन्द साँखला		सुप्रिया मिश्रा	
बढ़ी खेत वाली बात	14	लागत है ऐसी रहोबदल पर, जो हमसे अपना वजूद छीन ले	77
सौ.पी.देवल		साहित्य कैरी	
रंगन के छे दिन	18	इतिहास का नहीं, वर्तमान का गाँधी	82
कैलाश भट्टाज		कुमार प्रसांत	
ऐसे छे हम सबके मोहताजी	22		
निर्मला दोषी		अनुवाद	
लेख		भोपालनामा :	
तमस : विभाजन की तस्वीर	25	क्योंकि अब कोई किस्सागों नहीं है	88
प्रियंका कुमारी गर्ग		मूल : मंजूर एहतेशाम	
सुरेखा सिकरी : अभिनय का उन्नत ललाट	32	अनुवाद : चतुर्ल सिंह	
हेमा सिंह		केरल की कविता	92
अनामिका : शिष्ट कवि की कविता	37	मूल कवि : भीरानायर,	
दिविक रमेश		सोनी समाराजन, गीता जानकी	
नामवर सिंह के कक्षा व्याख्याय :		अनुवाद : अनामिका अनु	
रूपवादी आलोचना	44		
पाठ लेखक : उदयभान दुबे			
पाठ संपादक : राजकुमार			

LIBRARY, RIE, AJMER
CURRENT CONTENT ALERT SERVICES

मधुमती वर्ष 61 अंक 8, अगस्त, 2021

कहानी	
जनसुनवाई राधवेन्द्र रावत	96
धाड़ावाली मनीष वैद्य	99
संस्मरण	
रमजान में भीत वन्दना राग	105
घाटों के गलियारे में चवव्री मतलब... विश्वनाथ सचदेव	110
कविता	
भारत यायावर	116
रवि पुरोहित	121
संदीप निर्भय	124
समीक्षा	
हुस्रा आरेन्ट और महात्मा गाँधी : प्रतिभ्रुति के क्षेत्र प्रचण्ड प्रवीर	127
परिवेश और पात्रों की जीवंत जुगलबंदी कुमार अजय	133
कबीर : जीवन की झोंकी अनन्त भटनागर	137
प्राकृतिक आपदाएँ और प्रबन्धन के प्रश्न राजाराम भादू	140
रपट	147
साहित्यिक समाचार	148
संवाद निरन्तर	151
प्राप्ति स्वीकार	153
सूचना	154



GENERAL ARTICLES

1051



1041 **The Lasting Contribution of Alexander von Humboldt to Our Understanding of the Natural World**

Ashwini Venkatanarayana Mohan and
Krishnapriya Tamma

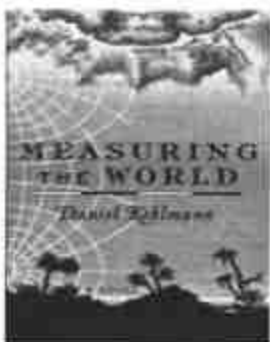
1051 **Aurora and Its Underlying Science**

Pritam Gotwami

1059 **Complex Numbers and Rhythmic Changes**

Geethamma V. G, Deepa P. Gopinath and Jacob K. Daniel

1171



1081 **The Bicycle**

Engineering Marvel and Great Social Reformer
Amitabha Ghosh

1103 **Stochastic Thermodynamics**

Sushanta Dattagupta

1125 **A Portrait of the Chemist as an Artist**

The Story of Robert Burns Woodward
Amrit Krishna Mitra

1081







1032





RESONANCE | August 2021

Resonance Vol.26 No. 8, August, 2021

	<p>Classroom</p> <p>Special Properties of a Triangle with an Angle of 60° 1141 Moshe Stupel, Hafa Israel, Victor Oxman and Avi Sigler</p> <p>A Jarring Bullet: An Indian National Physics Olympiad 2020 Problem 1153 Vivek Lohani, Nishant Abhangi, Srikantha Das and Anilabh Virmani</p>
	<p>Think It Over</p> <p>Two Simple Partial Fractions 1169 Hariom Gupta</p>
Book Review	
	<p>Intersecting Parallels: Humboldt the Great Explorer and Gauss the Prince of Mathematics 1171 Shobhana Narasimhan</p>

	<p>Front Cover</p> <p>The front cover shows the painting of Mt. Chimborazo by Alexander von Humboldt, who was amongst the first to describe elevational gradients of biodiversity.</p>
	<p>Back Cover</p> <p>Alexander von Humboldt (1769-1859) Illustration: Subhankar Biswas</p>

DEPARTMENTS	
	
Editorial 1029 <i>Krishnapriya Tamma</i>	
	
Science Smiles 1034 <i>Ayan Guha</i>	
Article-in-a-Box 1035 The Life of Alexander von Humboldt <i>Krishnapriya Tamma and Ashwini Venkatanarayana Mohan</i>	
Crossword 1175	
Inside Back Cover	
Life Under Water Nikhil Thomas and Sujata Deshpande	

Follow us
Facebook: @Resonance.IASc.Bng
Twitter: @IAScResonance

Resonance Vol.26 No. 9, September, 2021

भ.वि.सि. पुस्तकालय, अजमेर
दिनांक 24/9/2021
Resonance Journal of science education

September 2021 Volume 26 Number 9

1197



GENERAL ARTICLES

1187 **Biosensing Using Liquid Crystals**
Ariba Parveen and Jai Prakash

1197 **Polynomials Through Pictures**
Tarakanta Nayak

1211 **Spectrum Selective Narrowband Optical Detectors**
Saravanan Rajamani and Mahesh Kumar

1221 **Effect of Climate Change on the Himalayas
An Overview**
Nelofar Jan, Salika Ramazan and Riffat John

1229 **Genetic Disorders, Genotyping Techniques and the
Emerging Role of Tetra-ARMS-PCR as a Diagnostic Tool**
Motkur Rahman, Mandrita Mukherjee and
Nishant Chakravorty

1241 **DNA: More Than Just a Genetic Material**
Tanya Mathur, Surabhi Singh and Rohini Garg

1251 **Rise of the Superbugs: What We Need to Know
Overview of Antimicrobial Resistance**
Durba Sengupta and Anu Raghunathan

1267 **Raman, His Effect and Its Avatars**
V Ramanathan

1279 **Nature Inspires**
The Story of Lotus Leaf and Gecko's Foot
Mudrika Khandelwal and Chandra S. Sharma

1251



1311






1184




RESONANCE | September 2021

Resonance Vol.26 No. 9, September, 2021

1287	Where Was Odantapuri Located? <i>Archaeological Evidence Using Remote Sensing, GIS and Photogrammetry</i> M B Rajani and Viraj Kumar	
1305	Polystyrene Recycling to Print Transfer <i>Novel Ways to Use Citrus Peel Extract</i> Chandra S. Sharma and Mudrika Khundelwal	
Information & Announcements		
	Science Academies Summer Research Fellowship Program for Students and Teachers 2022	1321
	Focus Area Science Technology Summer Fellowship (FAST-SF) Program – 2022	1322

Front Cover	
	The cover picture depicts the Julia sets of two complex polynomials—one of 2nd degree and the other of 9th degree. (See the article by Prof. Tarakanta Nayak in the issue.)
Back Cover	
	Cartoon on Climate Change Illustration: Ayan Guha

DEPARTMENTS	
	
Editorial <i>Anindita Bhadra</i>	1179
Book Review	
An Open Access E-book on <i>Drosophila</i> Protocols for College Students <i>Sveeta Chakrabarti</i>	1311
Crossword	
	1315
Inside Back Cover	
Night Life <i>Kalyan Verma</i> <i>Sindhu Radhakrishna</i>	

Follow us
Facebook:
[@Resonance.IASc.Bng](#)
Twitter: [@IAScResonance](#)

साहित्य अमृत वर्ष 27 अंक 2, सितम्बर, 2021



साहित्य अमृत

आवृत्ति: मासिक, संख्या: २०२८ • सितम्बर २०२१

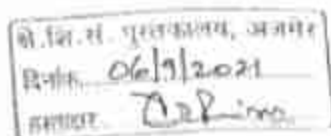
मासिक

दिनांक: 02/9/2021
02/9/2021

सं. २७ • अंक-२ • वर्ष २७	पृ. ७० सी. के.ए. लिस्ट में उल्लिखित	ISSN 2455-1171
<p>संस्थापक संपादक पं. विद्यानिवासर मिश्र</p> <p>विकल्पित संपादक डॉ. लक्ष्मीशरण शिखरी श्री किलोमी नारायण चतुर्वेदी</p> <p>सहायक संपादक (अर्थशास्त्र) श्री इत्यामरसिंह</p> <p>प्रबंध संपादक पीयूष कुमार</p> <p>संपादक लक्ष्मी शंकर साकरीती</p> <p>अनुवाद संपादक डॉ. हेमंत सुकरेती</p> <p>उप संपादक अर्पली अनावाल 'अर्पली'</p> <p>अध्यक्ष ४१९, अनावाल अली रोड, नई दिल्ली-११००१९ फोन : ०११-२३२८९७७७ E-मेल : sahityaamrit@gmail.com</p> <p>संस्थापक एक अंक-₹ ३० वार्षिक (अधिकारियों के लिए)-₹ ३०० वार्षिक (संस्थापकों/पुस्तकालयों के लिए)-₹ ६००</p> <p>विदेश में एक अंक-चार यू.एस. डॉलर (US\$4) वार्षिक-तीसहारीस यू.एस. डॉलर (US\$45)</p> <p>प्रकाशक, मुद्रक तथा प्रकाशकाली पीयूष कुमार द्वारा ४१९, अनावाल अली रोड, नई दिल्ली-११००१९ में प्रकाशित एवं न्यू थिंक प्रिंटिंग प्रा. लि., ८/७-बी, अहिंसाबाग एटिडिगल एडिस, फ्लोर-IV, पश्चिमकांगड़ा-६५१०१२ द्वारा मुद्रित।</p> <p>साहित्य अमृत में प्रकाशित लेखों में प्रकाशक या उनके प्रतिनिधियों के बीच कोई लेखक के हैं। संपादक अनावाल अनावाल का उन्मुख अनावाल द्वारा प्रकाशक नहीं है।</p>	<p>साहित्य अमृत</p> <p>इस अंक में</p> <p>॥ संवादशील हिंदी का जन्म ५</p> <p>॥ प्रतिस्मृति कुंज मोहन: लेखक सफाई ६</p> <p>॥ कदवी मजदूर की मजदूरी/ आदर्श साधरण सांकर १२</p> <p>आलोकबाद्री/ अहिंसी कुमार दुबे १८</p> <p>सालाह/ इन्दिरा कुमारा आगवाला ३२</p> <p>विज्ञान/ सुन्दर लाल सक्सेना ४०</p> <p>एक मुट्ठी सपना/ अजित शर्मा ६०</p> <p>बर्तमान बहू/ सानुदेव ७२</p> <p>॥ आलेख शहीद हेतु कालकापी/ भगवान अलकापी ११</p> <p>भारतीय स्वतंत्रता सगर का पुनरावलीकरण/ रमादेव होरावाला १६</p> <p>शैव और स्वयं/ सुवं प्रसाद टोडिया २८</p> <p>परिवर्तन की अविचारिता/ संदीप मिश्र 'सुन्दर' ४०</p> <p>हिंदी साहित्य में श्रेष्ठ का स्वरूप एवं श्रेष्ठ विधा का स्थान/ किलारी कुमारी ५०</p> <p>॥ लघुकथा कर्मकार/ संजय ठाकुर १०</p> <p>जान के बावु/ पवित्र आश्रम ४२</p> <p>॥ कविता हिंदी ही हिंद की/ राखी किशोर १४</p>	<p>भारत के अन्धकार में/ विद्या अमृत १५</p> <p>इतनी विचित्र, कल्प जरा सा/ प्रकाश अनावाल २०</p> <p>मजदूरों/ सुदिनेश ठाकुर ३१</p> <p>दो कविताएँ/ मोहन साहू जीव ३६</p> <p>युक्त पक्षों से/ जय प्रकाश ५३</p> <p>देख की खानि/ नारायण 'अमृत' ६२</p> <p>॥ इन्द्रजित सूख जाऊ है कभी सुखमें खोखरे पेड़/ अमृत मिश्र २०</p> <p>॥ विज्ञान विज्ञानों में जलवायु परिवर्तन की अवस्था/ काया किलका भांडी २४</p> <p>वीर किराण/ २५</p> <p>॥ राम दुरोध के केंद्र के सिफापुर के अमृत आदर्श/ सोहन चतुर्वेदी ३६</p> <p>॥ संदेश अधारी शेषराज कथा/ वीरेंद्र जीव ५०</p> <p>॥ साहित्य का भारतीय परिवार/ सफाई की दुकान में/ मममोहन कथा ५४</p> <p>॥ सारा-संसार जय काली, कलकत्ते काली/ प्रेमलाल ठाकुर ६६</p> <p>॥ लोक-साहित्य बुंदेली लोकगीतों, मुहावरों, अहासों, अटका लटक/ सुशील ठाकुर ७६</p> <p>॥ साहित्य का विश्व परिवार/ भाषा ही ध्यान है/ लेनी खरियन ७८</p> <p>॥ आल-संसार मन का खोज/ प्रदीपत ठाकुर ८०</p> <p>॥ पत्रकों की प्रतिक्रियाएँ ॥ नई-पहेली ॥ साहित्यिक प्रतिविधियाँ</p>

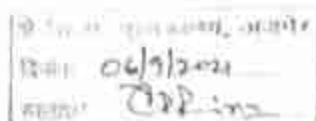
Contents

School Science Review March 2021, 102(380)



- 5 Editorial
- 6 Letter
- 9 Science notes
 - 9 Law of flotation *Iain MacInnes*
 - 11 STEM project to investigate conductivity using student-constructed probes interfaced with a BBC micro:bit *Simon Weir*
 - 13 Newton's laws of motion – science that emerged during the Great Plague of 1665–1666 *Geoff Auty and Tim Winton*
- 15 Physics is useful – especially in medicine!
Elizabeth M. Pervin
Demonstrations of medical physics are a useful way of linking school physics with modern medicine; this article describes some simple, fun and mostly low-budget demonstrations for use in schools.
- 21 A heartfelt experience, part 1: the recognition and treatment of a heart problem
Geoff Auty
A personal account of the treatment of a heart problem from first-hand experience
- 25 A heartfelt experience, part 2: an explanation of MRI scanning and a patient's experience of the process
Geoff Auty
How MRI scanning works and the author's personal description of the process
- 31 Introduction to audiology
Ann-Marie Hawkins
The role of the audiologist including how we hear and the causes of hearing difficulties
- 34 High school students produce a biosensor: glucose strips are made using electrochemistry, biomimetics and enzymatic reactions
Stefano Cinti
High school students fabricate and employ an entire enzymatic biosensor
- 40 Using the ability of certain insects to 'revive' as a vehicle for inquiry projects in science
Manuel Vidal López, Miguel Ángel Yebra and Pedro Meribilla
Using the phenomenon that certain insects can be revived after being submerged in water for hours as a means of motivating students to carry out scientific inquiry projects
- 46 Measuring the circumference of the Earth
Keth Gibbs, Geoff Auty and Stuart Farnie
Three ASE members collaborate to measure the circumference of the Earth, following an initiative from the National Schools' Observatory
- 50 What enables successful open-ended practical investigative work in the sciences post-16?
Lynette Dunlop, Maria Turkenburg-van Diepen, Kerry J. Knox, Judith Bennett, Abu Adetunji, Simon Moore, Martin Hampshire, Tanya Ilut and Simon Potokoff
Incorporating open-ended investigation into post-16 science: ways of making this work count for teachers and students, with attention to key learning outcomes associated with investigation
- 58 In praise of the textbook
Philip Murphy and Elizabeth Murphy
Using a textbook can still have a place in the classroom and can help with the transition to higher education
- 60 Engaging with STEM through engineering design challenges
Máire Lister
Providing authentic STEM learning experiences using the engineering design process
- 67 On the stairway to competence in scientific inquiry
Cornelia Stiller, Andreas Stockay, Stefan Hahn and Matthias Wilds
A one-year science course rationale that focuses on scientific literacy by increasing students' autonomy in experimentation as an alternative to regular statutory curricula in Germany
- 75 3D science – theoretical model or potential classroom reality?
Gareth Price and Stuart Beving
3D science – could this new model of science provide a way to develop more personally significant and motivating STEM courses for students aged 11–19?
- 82 Reviews
- 85 Science websearch
 - o SSR special issues; Advertisers index

Contents



School Science Review June 2021, 102,381

- 5 Editorial
- 7 **Theme foreword: Science education and nature**
Hannah Russell
- 7 **Theme editorial: Science education and nature**
Marcus Grace and Janice Griffiths
- 9 **Sustainability, nature-connectedness and the real need for education**
Li-Lakin
What do we mean by sustainability and what is nature-connectedness, and how do we achieve them? Drawing on a range of topical issues and related resources, the answers become clearer.
- 15 **Nature literacy: rethinking how we teach about nature in secondary school science**
Marcus Grace, Janice Griffiths and Carys Hughes
Nature literacy includes learning about nature, drawing mental well-being from it and taking action to help protect it. How do we develop nature-literate students?
- 21 **Making the case for A-level biology residential fieldwork: what has nature got to do with it?**
Melissa Glockin and Kate Greer
Making a case for A-level biology residential fieldwork post-pandemic: an argument for putting 'nature' at the heart of our teaching
- 27 **Just how much time outdoors in nature is enough?**
Deborah Harvey, Louise Montgomery and Rachel White
Teachers know that outdoor learning benefits their students: a one-off activity boosts children's mood and biodiversity knowledge, and an hour a week can also improve their mental well-being
- 32 **Engaging schools with long-term monitoring of nature**
James W. Pearce-Higgins
The benefits of the various types of citizen science biodiversity-monitoring schemes available for secondary schools to use to monitor nature
- 37 **Introducing the perspective of deep ecology in secondary science to enhance students' well-being and awareness of nature**
Yuko Yamamoto
We have become familiar with the Japanese concept of 'forest bathing' as part of their tradition of engaging with nature. How is this deep ecology approach perceived by Japanese students?
- 43 **Biomimicry – a nature-based approach to designing sustainable futures**
Richard Dawson and Lewis Wilkes
Nature has 3.8 billion years of evolution experience. Can we learn from nature's forms, patterns and processes to design a more sustainable world? Biomimicry offers some of the solutions.
- 49 **Moss Safari: inspiring interest in nature under the microscope**
Andrew Chandler-Grevatt
A case study of secondary trainee teachers doing the activity 'Moss Safari' to introduce the educational potential of observing a drop of water squeezed from moss under a microscope
- 56 **Engaging the disengaged with science and nature through learning science outdoors – a teachers' perspective**
Matt Weston and Sam Weston
Exploring how to use the outdoor classroom to apply scientific ideas and to improve behaviour and learning
- 61 **Improving students' mathematical skills in secondary science: ideas from mathematics pedagogy**
Dan Cottle
A discussion of three ways that science teachers can support students in overcoming maths anxiety

Contents

School Science Review June 2021, 102(381)

65 Using web-based diagnostic assessment

Ken Chwee Daniel Tan, Xie Ying Lim and Christopher David Jubb

Web-based diagnostic questions can be easily developed and administered to students, and have advantages over similar paper-based methods

71 A Project Calibrate approach to summative assessment of practical science

Sibel Erduran and Stephen J. Wooding

Approach to summative assessment of practical science, developed by Project Calibrate, which brings together hands-on and minds-on approaches to make practical work meaningful for 14- to 16-year-old pupils

79 The power of language in science learning

Adeyi Adedamola Bamgboke

Why dialogic pedagogy is so important to teaching and learning science; more work needs to be done to harness its power

85 Reviews

89 Science websearch

83 Index to Volume 102

96 SSR special issues

96 Advertisers index

Health & Safety

For all practical procedures described in SSR, we have attempted to ensure that:

- the requirements of UK health & safety law are observed;
- all recognised hazards have been identified;
- appropriate precautions are suggested;
- where possible procedures are in accordance with commonly adopted model risk assessments;
- if a special risk assessment is likely to be necessary, this is highlighted.

However, errors and omissions can be made, and employers may have adopted different standards. Therefore, before any practical activity, teachers and technicians should always check their employer's risk assessment. Any local rules issued by their employer must be obeyed, whatever is recommended in SSR.

Unless the context dictates otherwise it is assumed that:

- practical work is conducted in a properly equipped laboratory;
- any mains-operated and other equipment is properly maintained;
- any fume cupboard operates at least to the standard of CLEAPSS Guide G6;
- care is taken with normal laboratory operations such as heating substances or handling heavy objects;
- good laboratory practice is observed when chemicals or living organisms are handled;
- eye protection is worn whenever there is any recognised risk to the eyes;
- fieldwork takes account of any guidelines issued by the employer;
- pupils are taught safe techniques for such activities as heating chemicals or smelling them, and for handling microorganisms.

Readers requiring further guidance are referred to:

Safeguards in the School Laboratory, 12th edn, ASE, 2020.

Be Safe! Health and Safety in School Science and Technology for Teachers of 3- to 12-year-olds, 4th edn, ASE, 2011.

Topics in Safety, ASE, latest version on the ASE website: www.ase.org.uk/resources/topics-in-safety (login required).

Hazcards, CLEAPSS, latest version, and other relevant publications, on the CLEAPSS website: www.cleapss.org.uk

(almost all schools, colleges and teacher training establishments in the UK outside Scotland are members, as are many overseas).

Hazardous chemicals database, SSERC, latest version on the SSERC website: www.sserc.org.uk/health-safety/chemistry-health-safety/hazchem_database-2/ (schools, colleges and teacher training establishments in Scotland).

Preparing Risk Assessments for Chemistry Project Work in Schools & Colleges, SSERC, 2020.

University News Vol. 59 No. 36, September, 6-12, 2021

UNIVERSITY NEWS

Vol. 59 September 06-12
No. 36 2021
Price Rs. 30.00

**A Weekly Journal of Higher Education
Published by the Association of Indian
Universities**

In This Issue

ITEMS	PAGE
Articles	
Remote Teaching: Methods, Tools and Technologies	3
Ethics: The Backbone of an Educated Society	12
Identifying Information Legitimacy in the Era of Information Explosion	15
An Empirical Study on Quality Related Issues in Higher Education	22
Convocation Address	
Nirma University, Ahmedabad, Gujarat	30
Campus News	34
Theses of the Month (Humanities)	37
Advertisement	40

University News Vol. 59 No. 37, 13-19 September, 2021

UNIVERSITY NEWS	
Vol. 59	September 13-19
No. 37	2021
Price	Rs. 30.00

**A Weekly Journal of Higher Education
Published by the Association of Indian
Universities**

In This Issue	
ITEMS	PAGE
Articles	
Solutions in Search of Problems: A Critical Appraisal of National Education Policy—2020	3
Reimagining Professional and Vocational Education for Excellence with Special Reference to National Education Policy—2020	6
Strategic Mentoring Programme for Higher Education Institutions in the Context of National Education Policy—2020*	11
Role of Open Book Examinations in Managing Quality of Higher Education in Pandemic Situations	20
Integration of Cloud Technologies in Virtual Teaching Methods	24
Convocation Address Tezpur University, Assam	30
Campus News	33
Theses of the Month (Science & Technology)	36
Advertisement	42

University News Vol. 59 No. 38, 20-26, September, 2021

UNIVERSITY NEWS

Vol. 59 **September 20-26**
No. 38 **2021**
Price **Rs. 30.00**

**A Weekly Journal of Higher Education
Published by the Association of Indian
Universities**

In This Issue

ITEMS	PAGE
Articles	
Virtual Open School in India: A Move towards the Next Wave Education	3
The Deccan College in Pune (1821-2021): Two Hundred Years of Dedication to Indological Studies	9
National Education Policy—2020 and Reforms in Curriculum Design and Development	15
Reconfiguring Education As 'APP' Learning	24
India's Leap towards Olympic Gold	26
Convocation Address	
Dayalbagh Educational Institute (Deemed-to-be University) Dayalbagh, Agra	38
Campus News	40
Theses of the Month (Science & Technology)	44
Advertisement	50