



VIPNET NEWS

DECEMBER 2007

VOL. 5

NO. 12

PRICE: Rs. 2.00

Inside विशेष लेख



जैवविविधता और कृषि

2



Drive to Kailash and Manas Sarovar

5

Photo Quiz

VIPNET Questionnaire
Planet Earth Crossword

11

विज्ञान सुर्खियाँ गोलू की सोच

12



Albert Einstein Science Club, Govt. Hr. Sec. School, Lalgudi, T.N. organised School level Science Exhibition. Working models & posters on water, energy, food & agriculture were displayed



Oryza Science Club, Garumuria, North Lakhimpur, Assam organised a cycle rally on "Awareness on wetland conservation" & bird watching with other organisations



Members of C. V. Raman Science Club, Yamuna Nagar, Haryana in a Turmeric crop field during a Nature observation programme



Students prepared Bio-rangoli from natural colours during Science Feast "ENDEAVOUR-2007" organised jointly by Vigyan Prasara and Uttam School for girls on November 19-20, 2007 at Ghaziabad



Kalpna Chawala Science Club, Govt. Middle School, Jahadpur, Distt. Gurdaspur, Punjab celebrated Children's Day. Drawing competition on the themes of Nature was organised



Members of Science Club of Jawahar Navodaya Vidhyalaya, Thakarada, Dungarpur, Rajasthan celebrated Van Mahotsav with the theme "One Man One Plant"



Science Club of Govt. Secondary School, Rahon (Boys), Nawan Shahar, Punjab organised a Science Model Exhibition during National Technology Day, May 11, 2007



Demonstration of Ham Radio during Rail Utsav 2007 organised jointly by Vigyan Prasara and National Rail Museum, New Delhi on November 17-18, 2007 at Rail Museum

Important Science Days/Weeks & Events for VIPNET Activities

February 02
World Wetlands Day

February 28
National Science
Day

March 8
International
Women's Day

March 16
Measles Vaccination
Day

March 21
World Forestry Day

March 22
World Water day

March 23
World
Meteorological Day

April 5
National Maritime
Day

April 7
World Health Day

April 17
World Telecom Day

April 18
World Heritage Day

April 21
Astronomy Day

April 22
Earth Day

April 23
World Book Day

Conservation is still in the horse and buggy state while extinctions are happening at the speed of an Exocet missile... *Gerald Durrel*



□ **बी. के. त्यागी एवं नवनीत गुप्ता**
bkyagi@vigyanprasar.gov.in,
ngupta@vigyanprasar.gov.in

कृषि का इतिहास हजारों वर्ष पुराना है। कृषि के संबंध में यह भी कहा जाता है कि कृषि के आरंभ से ही मानव सभ्यता की नींव पड़ी। कृषि के विकास के साथ-साथ मानवीय संस्कृति और परंपराएं भी विकसित होती गईं। अन्य क्षेत्रों का विकास भी कृषि की सफलता पर निर्भर रहा है। वैसे हमारे देश में जलवायु और मिट्टी की विभिन्नता सदा से विविध फसलों के अनुकूल रही है, जिससे यहाँ मसाले, अनाज, दालें, सब्जियाँ और फलों की अनेक किस्में पैदा होती रही हैं।

न वम्बर के आखिरी सप्ताह में भोपाल के महर्षि विद्या मंदिर विद्यालय में राज्य स्तर की बाल विज्ञान कांग्रेस का आयोजन किया गया। इस बाल विज्ञान कांग्रेस में मध्यप्रदेश के 45 जिलों से आए लगभग 500 से अधिक बाल वैज्ञानिकों ने जैव-विविधता से संबंधित अपनी-अपनी परियोजनाओं को प्रस्तुत किया। इस कांग्रेस के दौरान बड़वानी जिले के देवली गांव से आए आदिवासी छात्र सुरेश ने अपनी परियोजना से संबंधित 'अपना बीज बचाना है-गुलामी को दूर भगाना है' के नारे के साथ सबका ध्यान अपनी ओर आकर्षित किया। सुदूर अंचल से आया यह बाल वैज्ञानिक देशी बीज बचाओ आंदोलन को लेकर बाल विज्ञान कांग्रेस के दौरान चर्चा में बना रहा। सुरेश ने अपनी परियोजना में अपने क्षेत्र में पाए जाने वाले ज्वार, बाजरा, मक्का जैसे विभिन्न अनाजों के अलावा अन्य कई बीजों के नमूने एकत्र कर अपने देशी बीज बचाने व उगाने संबंधी आवश्यकता पर इस कांग्रेस का ध्यान आकर्षित किया। वैसे सुरेश ने अपने क्षेत्र के आसपास के गांवों में अन्य लोगों के साथ मिलकर देशी बीज बचाने व उगाने का अभियान चलाया है। सुरेश की यह परियोजना एक महत्वपूर्ण व सामयिक विषय पर थी जिससे उसे बाल विज्ञान कांग्रेस के उद्घाटन सत्र में प्रो. यशपाल के साथ मंच पर मुख्य बाल वैज्ञानिक अतिथि के रूप में बैठने का मौका मिला। सुरेश का देशी बीज बचाओ का नारा बच्चों और बड़ों सभी की जुबान पर तीनों दिन चढ़ा रहा।

लेकिन सवाल यह उठता है कि इस राज्य स्तरीय बाल विज्ञान कांग्रेस में बीज बचाओ विषय चर्चा में क्यों रहा? इस कांग्रेस में कृषि से संबंधित देशी बीजों का यह मुद्दा शायद इसीलिए छाया रहा कि भारत की करीब 65 से 70 प्रतिशत आबादी अपनी आजीविका के लिए कृषि पर ही निर्भर है। इसके अलावा कृषि प्रधान देश होने के कारण भारत में कृषि का अन्य दूसरे क्षेत्रों पर भी व्यापक प्रभाव पड़ता है। कृषि की बात की जाए तो यह

मुख्यतः मिट्टी, बीज और पानी पर निर्भर करती है और अधिक उत्पादन के लिए उक्त कारकों की गुणवत्ता आवश्यक है। यही कारण है कि प्रमाणिक व उन्नत बीजों के उपयोग से कृषि क्षेत्र का विकास जुड़ा है। पिछले कुछ वर्षों के दौरान हमारे देश में भी कृषि का आधुनिकीकरण हुआ है जिसके अंतर्गत रासायनिक उर्वरकों का उपयोग बढ़ने के साथ संकर किस्में व जी-एम यानि जीन संशोधित बीजों का उपयोग भी किया जाने लगा है।

हमारे देश में कृषि के इतिहास को तीन भागों में बाँटा जा सकता है। कृषि के पहले कालखंड में किसान देशी बीजों को बोते थे और खाद के रूप में साल भर जमा होने वाला घर का जैविक कूड़ा-करकट और गोबर का उपयोग करते थे।

एक तरह से तब किसान जैविक कृषि ही करते थे। उस समय किसान का बीज और खाद अपनी होती थी। खेती में उर्वरकों की जरूरत जैविक कचरे और गोबर खाद से पूरी हो जाती थी। किसान अपनी फसल को विभिन्न रोगों और कीटों से बचाने के लिए नीम व अन्य जैविक पदार्थों के घोल का उपयोग कीटनाशक की भाँति किया करते थे। इस प्रकार किसान अपने देशी बीज, खाद

Conservation today is not a fashion but a necessity... H.Y. Mohan Ram



और उर्वरकों के बलबूते खेती किया करते थे। परंतु इन सब के बावजूद वे इतना अनाज पैदा नहीं कर पाते थे कि पूरे देश का पेट भर सकें।



सुरेश अपनी परियोजना के साथ

फिर कृषि के क्षेत्र में नयापन आया। नई-नई तकनीकों और संकर बीजों, उर्वरकों कीटनाशी रसायनों के इस दौर को कृषि के इतिहास का दूसरा दौर भी कहा जा सकता है। कृषि में हुए इन बदलावों के कारण हरित क्रांति का आगाज हुआ। भारत में हरित क्रांति के जनक कहे जाने वाले डॉ. एम.एस. स्वामीनाथन कृषि में अनेक क्रांतिकारी परिवर्तन लाने में सफल हुए जिसके कारण भारत खाद्यान्न मामलों में आत्मनिर्भर बन सका। हरित क्रांति के दौर में बीजों की अनेक संकर किस्में विकसित की गईं और कृषि क्षेत्र में एक नवीन युग का आरंभ हुआ, जिसमें रसायनिक उर्वरकों, कीटनाशियों और पीड़कनाशियों का बड़े पैमाने पर उपयोग किया जाने लगा। भारत में आज उर्वरकों की औसत खपत 96.4 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर है। राज्यवार उर्वरकों की खपत में 197 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर के साथ पंजाब सबसे ऊपर है। लेकिन हरित क्रांति का चमत्कार मुख्य रूप से तीन राज्यों पंजाब, हरियाणा और उत्तर प्रदेश के कुछ हिस्सों में अधिक देखा गया। कृषि क्षेत्र की इस ऐतिहासिक क्रांति से पहाड़ी इलाके लगभग वंचित ही रहे।

हरित क्रांति के बाद भारत खाद्यान्न मामलों में आत्मनिर्भर तो बन गया है लेकिन इसके बाद से ही यहाँ रासायनिक उर्वरकों, कीटनाशियों, खरपतवारनाशियों का अंधाधुंध उपयोग किया जाने लगा। परिणामस्वरूप मिट्टी की प्राकृतिक पोषक क्षमता में कमी आने के साथ ही मृदा प्रदूषण एवं जल प्रदूषण की भयावह स्थितियाँ उत्पन्न हुई हैं। अधिक लाभ के लिए किसानों ने एक ही फसल लगाना आरंभ कर दिया और अपनी परंपरागत कृषि पद्धति के बजाए आधुनिक कृषि पद्धति को अपनाया, जिससे कुछ वर्षों के लिए तो फसल उत्पादन बढ़ा लेकिन धीरे-धीरे पोषक तत्वों की कमी के कारण मिट्टी की उत्पादक क्षमता गिरती गई। मिट्टी में पोषक तत्वों की कमी के साथ ही रासायनिक खेती का एक अन्य दुष्परिणाम फसल की किस्मों में कमी के रूप में देखा गया।

भारत कई प्रकार के अनाजों, सब्जियों व फलों का उद्गम स्थल रहा है। भारत में नीबू कुल के फल व आमों की विभिन्न प्रजातियाँ इसका उदाहरण हैं और सबसे महत्वपूर्ण उदाहरण है चावल, जिसकी कभी भारत में 50,000 से 60,000 किस्में मौजूद थीं। कश्मीर से कन्याकुमारी तक चावल उगाया जाता है। भारत में आज भी मुख्य खाद्य फसल चावल है न कि गेहूँ। जरा सोचें कि कश्मीर की ठंडी जलवायु में उगाया जाने वाला चावल क्या केरल जैसे गर्म

जलवायु वाले राज्य में सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है! उत्तर होगा नहीं! भारत में ठंडे इलाकों में उगाई जाने वाली फसलों की अलग किस्में हैं तो गर्म क्षेत्रों में उगाई जाने वाली किस्में अलग। पहले किसी क्षेत्र में कोई विशिष्ट किस्म ही उगाई जाती थी क्योंकि उस क्षेत्र की मिट्टी, पानी और मौसम के हिसाब से वह किस्म अच्छी उपज देती थी। इसके अलावा वे किस्में स्थानीय कीटों व अन्य पीड़क जीवों के प्रति भी विशिष्ट प्रतिरोधिता का गुण दर्शाती थी। खेतों में विभिन्न किस्मों की फसल लगाने के कारण किसी बीमारी व कीट से सारी फसल के खराब होने का खतरा भी कम ही रहता था। परंतु अब प्रयोगशालाओं में विकसित कुछ संकर व उच्च पैदावार वाली किस्मों ने भारत की इस स्थानीय विविधता को नुक्सान पहुँचाया है। एक समय भारत में धान की ही हजारों किस्में थी लेकिन अब धान की केवल 20 किस्में ही उगाई जाती हैं।

खेतों में डाले गए इन विभिन्न रासायनिक उर्वरकों ने मिट्टी को आज जहरीला बना दिया जिससे मिट्टी के पोषक सूक्ष्मजीवों का सफाया हुआ। इसके अलावा फसलों को कीटों से बचाने के लिए छिड़के गए कीटनाशकों के कारण हानिकारक कीटों के साथ अन्य लाभकारी कीट भी खत्म होने लगे जिसके कारण परागण की क्रिया प्रभावित हुई है। इस प्रकार से रसायनों का अंधाधुंध प्रयोग करने से कई प्राकृतिक चक्र गड़बड़ाए हैं, तभी आज हरित क्रांति के स्थान पर 'सदाबहार हरित क्रांति' की बात की जा रही है।



ज्वार की विभिन्न देशी किस्में जो बाल वैज्ञानिक सुरेश द्वारा एकत्र की गई हैं

कृषि का तीसरा दौर कुछ वर्षों पूर्व से आरंभ माना जा सकता है। कृषि के आधुनिक दौर में किसान रसायनों के लिए पूरी तरह बाजार पर निर्भर हो गए हैं। इसी दौरान जी-एम बीजों के बाजार में आने के साथ विश्व के अनेक देशों में कृषि क्षेत्र में व्यापक परिवर्तन देखे गए। इस समय कृषि पर बाजारवाद हावी हो गया। बड़ी-बड़ी कंपनियाँ और व्यापारी किसानों को अपने बीज, उर्वरकों और कीटनाशी दवाओं को खरीदने के लिए कर्ज देने को आतुर होने लगे और किसान खाद एवं



ज्वार की देशी किस्म की लहलहाती फसल

रसायनों के अलावा बीजों के मामलों में भी बाजार या बड़ी-बड़ी कंपनियों पर निर्भर हो गए। जहाँ पहले भारतीय किसान अपनी उगाई फसल का कुछ हिस्सा

अगली बार बोने के लिए रख लेते थे वहीं अब उसे बीज भी बाजार से खरीदने पड़ते हैं और अब बाजार में ऐसे बीज उपलब्ध हैं जो केवल एक ही बार पैदावार देते हैं। इसके परिणामस्वरूप अब किसान स्थायी रूप से बाजार पर निर्भर होते जा रहे हैं।

कभी अधिक उपज की चाह में तो कभी कीटप्रतिरोधी होने के दावे के कारण जी-एम बीजों की ओर भी किसानों का ध्यान आकर्षित हुआ है। कीटप्रतिरोधिता के दावे के अधार पर ही भारत में बीटी कपास के बीजों को बहुत बड़े क्षेत्रफल में बोया गया। कीट प्रतिरोधी दावे के कारण किसानों ने बीटी कपास का बीज लगाया लेकिन कुछ वर्षों बाद कीटों ने इसकी फसल को भी चौपट कर दिया। फसल के चौपट हो जाने का परिणाम किसानों की दुर्दशा का

किसान ही नहीं बल्कि एक आम आदमी के दिमाग में भी उठने चाहिए कि क्यों ऐसे हालात हो गए हैं कि किसान यानि हमारा अन्नदाता खुद भूखा सोने लगा है।

इन हालातों के चलते बाल विज्ञान कांग्रेस में बाल वैज्ञानिक सुरेश द्वारा अपने परंपरागत कृषि ज्ञान एवं देशी बीजों को बचाने एवं उनके उपयोग करने की बात समयानुसार है। हमारे देश में बीजों की अनेक स्थानीय किस्में हैं। देशी बीजों को बचाने के संदर्भ में हमारे देश में कार्यरत भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् व कृषि क्षेत्र के विकास से संबंधित अन्य संस्थाएं महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती हैं। इन संस्थाओं में देशी बीजों को आधुनिक तकनीकों का उपयोग कर अधिक उन्नत बनाया जा सकता है। जिससे अधिक पैदावार ली जा सकती है। इसी क्रम में जैव प्रौद्योगिकी द्वारा अब कुछ ऐसी फसलें उगाना संभव हुआ है जो

सूखे का सामना करने में कुछ हद तक समर्थ हो सकती हैं। इसी दृष्टि से यदि कभी राजस्थान में उगने वाले खेजड़ी वृक्ष का जीन, गेहूँ के बीजों में डाला जाना संभव हुआ तो फिर पानी की कमी वाले क्षेत्रों में भी गेहूँ की फसल लहराएगी। इसके अलावा किसानों को बाजार व बड़ी कंपनियों की गिद्ध दृष्टि से बचाने के लिए भी अब यह आवश्यक हो गया है कि हम अपने देशी बीज व खाद का उपयोग परंपरागत व आधुनिक तकनीकों के साथ करें। कृषि में उपयोग किए जाने वाले ऐसे रसायनों के निर्माण को बढ़ावा देना चाहिए जो जैव-विविधता को भी कोई नुकसान न पहुँचाए। पर्यावरण अनुकूल 'सदाबहार कृषि' जैव-विविधता और किसान दोनों के लिए लाभकारी होगी।



विज्ञान प्रसार एवं आकाशवाणी

प्रस्तुत करता है

52 कडियों का रेडियो धारावाहिक

“धरती मेरी धरती”

जनवरी 2008 के प्रथम सप्ताह

से

19 भारतीय भाषाओं में 117 आकाशवाणी केंद्रों से प्रसारित हो रहा है।

हर कड़ी के अंत में प्रश्न का उत्तर दो और आकर्षक

पुरस्कार जीतो

सुने अपने क्षेत्र का आकाशवाणी प्रसारण



कारण बना और भारत में किसानों की आत्महत्या के मामलों में अधिकतर किसान बीटी कपास की खेती करने वाले निकले। इस प्रकार परंपरागत बीज को छोड़ कर बीटी कपास के बीज लगाने वाले किसान कर्जदार हो गए।

एक तथ्य यह भी है कि आत्महत्या करने वाले अधिकतर मझोले किसान थे न कि छोटे किसान क्योंकि यह देखा गया है कि छोटा किसान अपने सीमित संसाधनों के बल पर ही खेती करता आया है और वे आज भी स्थानीय बीज व जैविक खाद का उपयोग अधिक करते हैं। लेकिन मझोले किसानों ने अधिक उपज उत्पादन के लिए कर्ज लेकर बीज, खाद और अन्य रसायन बाजार से खरीदे ताकि वह भी अधिक उत्पादन प्राप्त कर सकें। लेकिन हुआ उल्टा। बाजार की लालची सोच से अनभिज्ञ किसान ठगा सा रह गया क्योंकि उसे मिले बीज न वांछित उत्पादन दे सकने में समर्थ हुए और न ही उनमें कीटों से बचाव की क्षमता थी। इस प्रकार कर्ज के जाल में फंसा किसान लोक-लाज की वजह से कई बार आत्महत्या जैसे कदम उठाने को मजबूर हुआ।

लेकिन असल बात यह है कि किसान बाजार की इन लालची व स्वार्थी ताकतों से कैसे बचे। क्या इसके लिए समाज या सरकार उन्हें कर्ज की अंधी खाई से बचाने के लिए तत्पर होंगे? क्या विभिन्न कृषि अनुसंधान संस्थाएं व अन्य शोध केन्द्र किसानों को ऐसे संकर बीज और उर्वरक उपलब्ध करा पाएंगे जो प्रकृति हितैषी होने के साथ अधिक पैदावार भी दे सकें। ऐसे अनेक सवाल



Vigyan Prasar and All India Radio
present

52-Episode Radio Serial

"The Planet Earth"

Beginning 1st week of January 2008

in

19 Indian Languages and from 117 stations of All India Radio.

Answer the questions at the end of each episode and win attractive prizes

Tune in AIR station in your area



If you want to know more about Vigyan Prasar, its publications & software, besides the next moves of VIPNET Science Clubs, please write to us at the address given below:-



Vigyan Prasar

A-50, Institutional Area, Sector 62,
Noida (U.P.) 201 307

Regd. Office : Technology Bhawan,
New Delhi -110 016

Phone : 0120 240 4430, 240 4435

Fax : 0120 240 4437

Email : info@vigyanprasar.gov.in

Website : http://www.vigyanprasar.gov.in



Drive to Kailash and Manas Sarovar

□ Dr. Sukanya Datta



Dr. Sukanya Datta, Scientist in CSIR, is a regular contributor to VIPNET. Recently she trekked to Kailash and Manas Sarovar. In this article the writer has highlighted the geo-physical structure and the flora-fauna from the eyes of a nature lover. In this article you can feel the thrill of the trek and if in near future you are planning to visit Kailash and Manas Sarovar, there are few important tips for you as well.

The trek to Kailash and Manas Sarovar was once considered to be the mother of all arduous treks. Not any longer. Today you can fly into Kathmandu, (Nepal) and sign up with a travel agent to take you by Toyota Land Cruiser on this journey of a lifetime. What has remained unchanged over the ages, is the excitement, the happiness, the sheer exhaustion and oftentimes, irritation, and the touch of fear that are faithful companions on the trip.

Tibet Tidbits

Even a school student knows that Tibet is called the "roof of the world". The term is well-deserved for Tibet is the largest, highest and flattest plateau on Earth with an average elevation exceeding 5000 m. According to a May 2007 report in Discovery News, the Tibetan Plateau is not just a byproduct of the Himalayas. It was a high desert long before the Indian Plate crashed into Eurasia to build the planet's highest mountain range. Field work in the highest, driest region on Earth suggests that even 26 million years ago, the Tibetan Plateau was already more than 16,000 feet above sea level (5,000 meters). Many of the peaks found here reach beyond 8000 metres. The most celebrated of these peaks is of course, Mount Everest. The Altyn Tagh (Altun range) separates the plateau from Xinjiang and the Gobi Desert. It is bound by the deserts of the Tarim and Qaidam Basins to the north, the Himalayan, Karakoram, and Pamir mountain chains to its south and west.

Most of Tibet is a high-altitude desert plateau over 4000m (13,123ft) and many passes exceed 5000m (16,404ft). Days in summer (June to September) are warm, sunny and dry, and temperature hovers around 20°C, but temperatures drop quickly at night. Temperatures in winter average around 7°C during the days (January) but may drop to around minus10°C at night.

Tibet is the source of many of the Asia's principal rivers, which include: the Brahmaputra (Yarlung Tsangpo), Indus, Sutlej, Karnali, Mekong, Yangtze, Yellow River and the Irrawaddy. These rivers flow into ten countries such as China, India, Pakistan, Nepal, Bhutan, Bangladesh, Burma, Thailand, Vietnam, Laos and Cambodia.

Though much of the Tibetan Plateau is cold, arid, treeless...almost a moonscape, the Yarlung Tsangpo River Arid Steppe ecoregion is home to a large human population.

Reaching Niel Lamu

The journey actually begins at Kodari, a border town on the Nepal side. Tibet (China) lies on the other side of the Friendship Bridge that has to be crossed on foot. Once immigration formalities are conducted, taxis take the

newly-arrived on a short, but bone-shattering, ride to Zhangmu(t).



Chiru

Apparently the road to Niel Lamu, the next stop, is under construction during the day so traffic movement is necessarily



Tips for Travelling to Kailash-Manas Sarovar

- 1) **Choose your Travel Agent with care:** Agents have the ability to single-handedly turn the dream of a lifetime into a nightmare. ALWAYS cross check the credentials. Get every promise in writing. Look out for hidden costs.
- 2) **Choose your travel companions well:** Wavelength match is imperative.
- 3) **Pack everything in plastic:** Rains in the mountains have an ability to seep through into everything.
- 4) **Carry clothes clips and a clothes line:** Stuff WILL get wet, so be prepared.
- 5) **Carry Chlorine drops.** Zeoline. A drop in a glass of water and a 5 minute wait renders water safe to drink. Bottled water is available at Niel Lamu and Saga.
- 6) **Wear slip-ons while traveling in the Land Cruisers.** Cramped sitting conditions for 7-8 hours everyday is torture for the toes.
- 7) **Carry Sunscreen and Sunglasses:** Look for SPF 30 and above. Sunglasses must be able to protect from UV radiation.
- 8) **Carry Marker Pen and M Seal:** Needed to label and seal containers of holy water.
- 9) **Candles & Matches and Torch:** Candle wax can also be used to seal containers.
- 10) **Whistle:** Wear it around your neck on *parikrama*. It is an emergency item to call attention to yourself if you are in no condition to shout. At high altitudes it happens more often than you think.
- 11) **Sweets and Snacks:** To eat, share and distribute.
- 12) **Talcumpowder/Eu de cologne/wet tissues:** It is hot during the day and inside the confined space of the car the odour build-up can be terrible.
- 13) **Carry Isabgol (*Psyllium* husk):** To counteract the lack of fresh vegetables and fruits.
- 14) **Wet toilet tissues, hand sanitizers, rolls of dry toilet tissue, Mugs:** Water may not be readily available.
- 15) **Carry Bedsheets, Locks, Medical insurance.**

Probably the one thing you **DO NOT** need to carry is OXYGEN. The tiny oxygen cylinders that chemists sell are good enough for only a few puffs...not worth the trouble of carrying them.

restricted to the hours after nightfall. The past-midnight mountain drive is sensational. The Cruisers drive up winding mountain roads, through waterfalls and at least one tunnel. Trees and lush green vegetation line the roads which are deeply rutted, water soaked and boulder-littered. But there is clear evidence all this will change. The mountains are being blasted away and deep scars gleam palely in the moonlight. The hillsides are being secured against landslides and the roads paved. Huge trucks carrying construction material rumble on their way throughout the night. What effect all this is having on the ecology of a hitherto almost untouched area is anybody's guess.

Acclimatizing to altitude.

Niel Lamu is a small town with just one road. But tiny as it is, this small township situated at an altitude of about 3800m, is the place all visitors halt for at least two days to give their bodies a chance to acclimatize to the altitude. This is crucial and may mean the difference between being able to proceed further or bidding farewell to the cherished dream of seeing Mount Kailash.

Altitude or mountain sickness occurs when the body cannot get enough oxygen from the thin air at high altitudes. Altitude acclimatization is the process of adjusting to decreasing oxygen levels at higher elevations. This is necessary, in order to avoid altitude sickness. There are *no* specific factors such as age, sex, or physical condition that correlate with susceptibility to altitude sickness. Each person must be alert to his/her physical condition before going on to the next leg of the trip. It is advisable for those experiencing mountain sickness not to proceed any further.

Niel Lamu to Saga

This is an incredible journey of about 230 kms across vast, very dusty plains. There are no trees or any human habitation as far as the eye can see. The vehicles kick up tremendous amounts of dust as they race across the plains. So a cloth mask over the nose is an absolute necessity. Windows must be kept rolled up. There is no "real" road but over the years, the Cruisers have compacted the surface into a "highway." Most of the time, the drivers keep going in the same general direction but do not keep to any path across the plains. There are no signposts, no milestones, nothing at all till in the far distance the eyes hit the mountains. The non-existent signposts do not matter. A car couldn't hit anything or anybody even if it tried...there is nothing there. The real trouble is that the car in front raises enough dust to cause visibility problems for the car(s) following behind.

Massive Shishapangma, the fourteenth highest mountain in the world looms on the horizon. It is the highest peak of the Langtang Himal (a sub-range of the Nepal Himalayas). The height for this peak has been variously calculated as ranging from 8,012m to 8,046m though the generally accepted height is 8013 m. Shishapangma was the last of the 8,000m peaks to be climbed. It is regarded as one of the most straightforward 8,000m climbs and so remains popular with mountaineers who regularly attain its summit.



The Cruiser crosses shallow streams and goes down virtually vertical surfaces. Mostly the area is arid or semi-arid. Above about 16,500 feet (5,000 m), cushion plants (low, tightly massed plants that form dense, cushiony tufts) dominate the vegetation. The stark beauty outside is emphasized by tiny flowers. One in particular—a rich



A Tibetan terrain

magenta— provides splashes of colour. There are no trees. The terrain is desolate or at best, terrain that has felt only the merest brush of virgin vegetation. But wherever there is the slightest touch of water (snow melt) green spiky grass raises its head forming a green carpet on which domesticated sheep, yaks, horses and goats feed.

The Young Brahmaputra

The river Yarlung Tsangpo flows by Saga—a military town and the next overnight halt. From its source, the river flows east for about 1700 km, at an average height of 4000 m, and is thus the highest of the major rivers in the world. At its easternmost point, it bends around Mt. Namcha Barwa, and forms the Yarlung Tsangpo Canyon, which is considered the deepest in the world. Arunachal Pradesh is where the river enters India and takes the name Brahmaputra.

Saga to Paryang

The road to Paryang is rough and pebbly at best and it leads to a real roller-coaster of a ride. Passengers may even be tossed into the air as the Cruiser bumps along, kicking up a dust storm in the process. There are huge circular stone heaps at mountain passes and the multi coloured prayer flags attached to the stones flutter prettily all the time thanks to the high winds. The Cruisers pass many construction crews working in the scorching sun. Placidly grazing animals lend an aura of timelessness to the area.

Barren, arid, rugged, desolate, dusty... are the words that spring to mind. Soon sand dunes appear as if straight out of the pages of *National Geographic* magazine. Some have tiny circlets of stabilizing vegetation. Eolian or wind blown patterns form ripples on their surface. There are places where the camera lens might capture at least five different

habitats in one frame. If shot, the picture will look something like this: White, fluffy clouds adding height to the snow peaks on the far horizon. Then in front of the snow peaks rise barren, tall and rocky mountains. In front of those are the not-so-high mountains with scrub vegetation. Then, a lake! Finally, there are sand dunes and a great, velvety plain, by the side of which winds the road to Paryang (about 255 km from Saga.)

Paryang at an altitude of 4575 m is a stockaded habitat with a few humble shelters enclosed within its high walls.

Reaching Manas Sarovar

All cars driving towards Manas Sarovar sport colourful prayer flags that announce on the wings on the wind, the resolve to reach. The distant rocky hills are smoky greys, blues and shades of ash in the Sun as the Cruisers race on to roll to a halt on the top of a gentle incline after a drive of about 270 kms. Stretching away, almost as far as vision allows is a plain. And then, the vast blue expanse that is Manas Sarovar, begins. Tiny white crested wavelets ripple and crash on the Lake's surface as strong surface winds blow. The lake is about 88 km in circumference, about 90 m deep and is one of the highest fresh-water lake in the world. It lies at an altitude of 4,556 m above mean sea level. The lake freezes in winter and melts only in the spring. The rivers Sutlej, Yarlung Tsangpo, Indus, and Karnali all trace their sources to its close vicinity.

Mount Kailash and Gurla Mandhata

Heads and shoulders above the surrounding stony, rocky, and bare mountains, rises Mount Kailash. It stands tall at 6,741m



Yak

as per NASA's STS-42 Earth observation photographs taken aboard Discovery, Orbiter Vehicle (OV) 103. In deference to religious sentiments it is considered off limits to climbers and so remains a virgin peak.

On the other side of Manas Sarovar, the grandeur of the snow clad Gurla Mandhata is awe inspiring. By all accounts Gurla Mandhata, is the highest peak of the Nalakankar Himal, a small subrange of the Himalayas. It is the 34th highest peak in the world and the 14th highest peak in Asia at 7,728 m. Gurla



Medicine Box

Apart from prescription medication do carry medication for:

- Diarrhea, Constipation
- Vomiting,
- Cough,
- Headache, Pain, Body ache, Fever,
- Inflammation,
- Balm for sprains etc.,
- Ointments for insect bites, cuts and scratches
- Indigestion and Acidity,
- Allergy,
- Asthma/Breathing difficulty.
- Carry plenty of Band Aids, sterile gauze, and cotton wool
- Glucon D /Electral

Avoid Liquid medicines. Differences in pressure will force out the liquids from the bottles. Waste of medicine and money down the drain, not to mention the ruin of any stuff not packed in plastic.

Proactive Steps

Consult your doctor before following medicine regime advised by most Travel agents.

- Half a tablet of Diamox everyday for acclimatizing to the altitude.
- A tablet of Disprin everyday to combat low-grade headache that happens at this altitude. This also thins the blood so there is decreased risk from blood clots while sitting long hours in the cars.
- Homeopathic medication Coca three times a day.

Mandhata is made up of six ridges. The west ridge is shaped like a fan and stretched across from north to south, while the eroded East Ridge forms extremely steep cliffs. Gurla Mandhata was first climbed in 1985 by a Sino Japanese expedition. The mountains surrounding Manas Sarovar are bare rocks with minimal scrub vegetation in some places.

Flora and Fauna

The severe climatic conditions place restrictions on plants and animals which need to develop especial adaptations to survive. For example, most plants that thrive here are small perennial groundcover plants which grow and reproduce slowly. They protect themselves from the cold and wind by remaining close to the ground. Taller plants would soon be blown down. When plants die, they don't decompose very quickly because of the cold. This makes for poor soil conditions. But most plants that grow here do not seem to mind the poor sandy and rocky soil.

The fauna of this region is pretty varied. It is common to spot yaks here. These shaggy beasts were probably

Medical Awareness

Even though little exercise is needed, people traveling by car to Kailash and Manas Sarovar must satisfy themselves that they are physically fit. They must guard against succumbing to the body's inability to adjust to a sudden change in altitude. The severity of altitude (mountain) illness depends on how high and how quickly someone ascends. Symptoms can begin to occur at 8000ft (2400m) or lower still, but serious altitude illness is rare below 10,000 ft (3000 m).

Symptoms of mild Altitude Illness

- Headache,
- Loss of appetite,
- Nausea and Vomiting,
- Fatigue,
- Insomnia
- Dizziness.
- Irritability

These symptoms can be resolved by acclimatizing the body. Spending one or two extra nights at the same altitude helps or the patient may descend to lower altitudes.

Altitude sickness can affect the brain (**High Altitude Cerebral Edema, HACE**) and lungs (**High Altitude Pulmonary Edema, HAPE**).

- HAPE symptoms include shortness of breath at rest, extreme fatigue, cough - dry or with frothy blood-tinged sputum and chest tightness.
- HACE symptoms include mental confusion, difficulty with balance and co-ordination, hallucinations. As the symptoms worsen, unconsciousness or coma and death may follow.

Remember:

- Recognize and address early symptoms of altitude illness
- Never ascend to sleep at a new altitude if symptoms are present
- Descend to lower altitude if symptoms worsen even while resting at the same altitude.
- Eyes may need special protection from UV—wear good sunglasses.
- There may be small areas of bleeding in the retina at the back of the eye after ascent to altitudes of 8,000 feet or higher

domesticated in Tibet during the first millennium B.C., and large populations of domesticated animals now occur throughout the area. The wild yak is supremely well adapted to the harsh conditions. It has a thick coat to protect it from cold, great lung capacity to enable it to use the rarified air, and it has the ability to clamber nimbly over rough terrain. Even its blood cells are designed for high elevations - they are

about half the size of those of cattle and are at least three times more numerous, thus increasing its blood's capacity to carry oxygen. The snow leopard's adaptations to the cold, thin air at high altitudes include having enlarged nasal cavities, shortened limbs (which give off less body heat), and long, dense hair for insulation. .

Those who are lucky may spot wild horses, the Tibetan antelope (Chiru), hares and plateau marmot as well as many species of birds. This area is a bird watcher's paradise though it is difficult to identify birds from a moving vehicle. The birds easiest to recognize are the fat pigeons and sparrows. The dark silhouettes of the geese are clear as they float serenely on the slate-coloured waters. The Alpine Chough is common.

Lakes of Tibet

Many natural lakes are found in Tibet and perhaps the most venerated lake is the Manasarovar. The Pieko Tso Lake that lies enroute to Manas Sarovar is a huge expanse of turquoise and aquamarine and the snow peaks lining it paint a picture too beautiful to describe in words. Ravan Taal or Rakshas Taal is almost as big, blue and beautiful as Manas Sarovar but with none of the holiness attached. Bathing here is forbidden. Wikipedia says there is Uranium in the waters

Manas Sarovar changes colour almost hourly. It is silvery-slate in the morning, then a washed out blue, then, a lovely striated pattern of aquamarine with the faintest of silver tipped maroon. By 8PM Chinese time it is dark slate-coloured again. Tiny wavelets break mid-lake and the white crests are evident even from the edge. Heavy ripples ruffle the Lake's surface. The edges of the water are lined with crumbly stuff that clings to the fingers rather like dried algae. Walking shoes are soiled by mud squelching up as the Lake is approached but the devout are not to be denied.

Beyond Yam Dwar

Yam Dwar—literally means the Doorsteps of Lord Yama ...the God of Death. The name is redolent with atmosphere, taking visitors back to the days when this place was reached after untold hardships. Reaching the foothills of Mount Kailash was very much like having walked through the realm of Death and finally arriving at Yam Raj's doorstep, with no guarantee of returning alive.

Those setting out on the *parikrama* of Mount Kailash start from Yam Dwar. It is barely half an hour's drive from Darchen,

which is about 35 kms from Manas Sarovar. The Cruiser rolls over rocky terrain, flat plains and by tall and bleak hills. Weathering of the surfaces has given rise to clearly visible horizontal striations on the bare mountains. Melting snow streaks paint strange letters on the hills. Yaks, horses and porters await pilgrims at this point.

Aftermath of Tourism

Though mountains seem invincible, the ecosystems here are fragile; often easily damaged. In the past sheer inaccessibility provided a modicum of protection from the demands of the outside world. However, now this is not the case. Tourism is a great resource-generator. But when unregulated it can degrade and stress fragile mountain ecosystems, destroying the very qualities that make these environments so alluring in the first place and leaving mountain communities more vulnerable to tragedies.

Even during the tour it is clear that increased tourist population is stressing the area. Human excreta dots almost all settlement perimeters and also certain areas around

Manas Sarovar. This is not only obnoxious but also a health hazard. Empty mineral water bottles, and plastic spoons are casually discarded after use as are silvery paper plates, thermocol cups and plastic packets. These are non-biodegradable matter and will certainly not enrich the soil in any way. The entire area is littered with tetrapack cartons. That tourism is impacting the fragile ecosystem is clear. Steps must be taken to protect the environment from this littering so as to preserve the pristine Himalayas.



A view of Shishapangama

planetearth®
Earth Science for Society

Correct Answer of Planet Earth Crossword - 10

	M	E	X	I	C	O	C	H	T	Y	
K	O	L	K	A	T	A	H	S	O		
	S	E	O	U	L		I	T	K		
	C	A	I	R	O		C	A	Y		
L	O	N	D	O	N		A	N	O		
	W		H				G	B			
			A				O	U			
			K					L			
			A								

Name of the Winners :-

1. Milphar Jema, Jharsuguda, Orissa,
2. Rashmi Ranjan Sahoo, Puri, Orissa



तरह सब्जियों और दालों को रंग कर बेचा जाता है और किस तरह दूध और मिठाइयों में यूरिया व मैदा की मिलावट की जाँच की जाती है। खाद्य पदार्थों में मिलावट की जाँच कार्यशाला में श्रीमती प्रभा अग्रवाल विशेषज्ञ के रूप में शामिल हुईं।

2007

बच्चों का एक खास दिन होता है बाल दिवस...! यानि 14 नवम्बर का दिन, जिस दिन बच्चे चाचा नेहरू को याद करते हैं और यह दिन पूरे देश में उत्साह के साथ मनाया जाता है। बाल दिवस के उपलक्ष्य में खासतौर पर बच्चों के पूरे मनोरंजन का ध्यान रखते हुए 17 एवं 18 नवम्बर, 2007 को राष्ट्रीय रेल संग्रहालय, नई दिल्ली में बाल मेले का आयोजन "रेल उत्सव 2007" के रूप में किया गया। इस उत्सव में विज्ञान प्रसार प्रमुख रूप से शामिल हुआ और बच्चों को मनोरंजन के साथ विज्ञान की बहुत सी रोचक बातें बताई गईं।

रेल उत्सव 2007 में जहाँ बच्चे कठपुतली के नृत्य और जादूगर के जादू का मज़ा ले रहे थे वहीं विज्ञान प्रसार की गतिविधियों में भी अधिक से अधिक दिलचस्पी ले रहे थे। रेल उत्सव में विज्ञान प्रसार के प्रकाशनों के स्टाल के साथ ही खाद्य पदार्थों में मिलावट की जाँच, हैम रेडियो और कम लागत के रोचक प्रयोगों पर कार्यशालाएँ एवं प्रदर्शन आयोजित किए गए। खाद्य पदार्थों में मिलावट की जाँच के लिए जब मेले में आए बच्चों और उनके अभिभावकों को बताया गया कि किस तरह दूध, मसालों, मिठाइयों और चाय की पत्ती में मिलावट की जाती है तो उन्होंने इस विषय में अधिक से अधिक जानने में अपनी उत्सुकता ज़ाहिर की। इसी के साथ यह भी बताया कि किस



इसी क्रम में विज्ञान प्रसार की एक अन्य कार्यशाला "कम लागत में विज्ञान के खिलौनों के निर्माण" में भी बच्चों और बड़ों सभी की भीड़ जुटी। युवा संसाधन व्यक्ति श्री संजय कपूर ने घर में पड़ी बेकार हो चुकी चीज़ों से विज्ञान पर आधारित तरह-तरह के रोचक प्रयोग व खिलौनों के निर्माण की बात की। इस कार्यशाला में बरनौली के सिद्धांत और पानी के अन्दर चक्रवात का प्रदर्शन किया गया। विद्युत चुम्बकीय प्रभाव के साथ ही जनरेटर से बिजली कैसे बनती है..! यह भी बताया गया। चुम्बकीय बल पर आधारित खिलौने, बेकार वस्तुओं से बना हैंडपम्प, बांसुरी और जादुई पंखे ने सभी को आकर्षित किया, इसके साथ ही कंचे से बने चूहे ने भी खूब हलचल की। ये सभी खिलौने खेल-खेल में विज्ञान समझा गए। मेले में स्थानीय बच्चों के साथ विदेशी बच्चों ने भी इन विज्ञान के खिलौनों का आनन्द लिया। रेल उत्सव में विज्ञान प्रसार द्वारा हैम रेडियो का भी प्रदर्शन किया गया। हैम रेडियो एक ऐसी रेडियो कम्यूनिकेशन प्रौद्योगिकी है जिससे दुनियाभर में एक हैम दूसरे हैम से बात कर सकता है। यह टू-वे वायरलैस कम्यूनिकेशन प्रणाली पर आधारित है। हैम रेडियो से बात करने और इसके संचालन के लिए खास प्रशिक्षण के साथ सरकार से लाइसेंस प्राप्त करना पड़ता है।



कम लागत में विज्ञान के खिलौनों के निर्माण का प्रदर्शन

दिखाई और विपनेट से अपने क्लब को जोड़ा।

प्रस्तुति: निमिष कपूर

nkapoor@vigyanprasar.gov.in

Science Feast "ENDEAVOUR-2007"

Vigyan Prasar organised a Science Feast ENDEAVOUR-2007 on November 19-20, 2007 jointly with Uttam School for girls at Ghaziabad. The entire programme was built up around the theme "Planet Earth". A number of programme and activities were organised for two days in which around 14 schools of Ghaziabad and Noida participated. The special attraction of the programme was Bio Rangoli by using natural colour and material. On similar lines, an activity making of scientific toys by using waste material was also organised. The other activities were project presentation to save "Planet Earth" and debate on the emerging trends of "Mega Cities".

An added attraction of the programme was the participation of about 20 students and accompanying teachers from Singapore. These students also participated in all the programmes and competitions. For these students the demonstration on Ham Radio and night sky watching was also arranged. A kit comprising the software of Vigyan Prasar was also presented to Singapore students. This gesture of vigyan Prasar was highly appreciated by Singaporean delegation.



Science Exhibition during ENDEAVOUR-2007

A stall displaying the publication and other software of Vigyan Prasar was also put up. Winners of various competitions were also given books and other software as prizes.



PLANET EARTH CROSSWORD - 12



Horizontal Clues

- This bird belongs to 'Federally Endangered Species' category
- This plant belongs to 'Endangered species' category
- The plant mostly found in United States and it belongs to 'Endangered species' variety of plants
- Fish belongs to 'Endangered species' category
- Endangered species of amphibian

Vertical Clues

- A Snake belongs to 'Endangered Species' category
- It is a shrub from 1 to 3 feet high with slender, erect, or spreading branches and also belongs to 'Endangered Species' of plant
- Famous by Fish hawk and fish eagle and belongs to 'Endangered Species' category of bird
- Endangered fish named by a scientific name *Nocomis micropogon*
- A plant grows in cultivated fields, pastures, roadside ditches, and undeveloped areas. The scientific name of the plant is *Ceanothus herbaceous*

Last date of receiving correct entries: February 15, 2008. The names of winners will be announced in February, 2008 issue. Winners will get an Astronomy activity kit as a prize. Please send your entries to:

**Planet Earth Crossword-12, VIPNET News,
Vigyan Prasar, A-50, Institutional Area,
Sector 62, Noida-201 307**

☐ **Arvind C. Ranade**
rac@vigyanprasar.gov.in

चित्र पहेली - 21

Photo Quiz - 21

छाया चित्र: बी. के. त्यागी



- क्या आप चित्र को पहचान सकते हैं, यह खबरों में क्यों है?
- Identify this animal, why it has been in news?

उत्तर प्राप्त करने की अंतिम तिथि: 15 फरवरी 2008

झों द्वारा चयनित विजेताओं को पुरस्कार स्वरूप विज्ञान प्रसार के प्रकाशन भेजे जाएँगे। अपने जवाब इस पते पर भेजें:-

विपनेट चित्र पहेली - 21, विज्ञान प्रसार, ए-50, सेक्टर 62, नोएडा
VIPNET Photo Quiz - 21, VIGYAN PRASAR, A-50, Sec. 62, Noida

Correct Answer of Photo Quiz 19

The pond's bottom surface is consisting clay sediments. Sodium bentonite, a component of the clay, expands when wet. When a pond dries up, water is lost from the clay and the clay starts shrinking. Thus, the pond's surface cracks.

Name of the Winner:

- Naorem Kunjo Singh, Manipur
- Narendra Patidar, Mandsaur, M.P.
- Omprakash Das, Koraput, Orissa

VIPNET Questionnaire 142

विपनेट प्रश्नावली 142

प्रश्न 1 : कुछ जानवर प्रसुप्तावस्था में क्यों जाते हैं?

Question 1: Why some animals hibernate?

प्रश्न 2 : गिरगिट अक्सर रंग क्यों बदलते हैं?

Question 2 : Why the chameleon often changes colour?

उत्तर प्राप्त करने की अंतिम तिथि:- 15 फरवरी, 2008

झों के द्वारा तीन विजेताओं का चयन होगा और उन्हें पुरस्कार स्वरूप विज्ञान प्रसार की पुस्तकें भेजी जाएँगी। आप अपने उत्तर हिन्दी या अंग्रेजी में इस पते पर भेज सकते हैं :-

विपनेट प्रश्नावली -142, विज्ञान प्रसार, ए-50, सेक्टर 62, नोएडा
VIPNET Questionnaire -142, VIGYAN PRASAR, A-50, Sector 62, Noida



रस्से पर चलने वाला व्यक्ति अपना संतुलन कैसे बनाता है?

पृथ्वी की गुरुत्वाकर्षण शक्ति के कारण हर वस्तु में नीचे गिरने की प्रवृत्ति होती है। प्रत्येक वस्तु में एक ऐसा बिन्दु होता है कि जिस पर उसका पूरा भार पृथ्वी के केन्द्र की ओर होता है। इसे गुरुत्वाकर्षण का केंद्र कहते हैं।

जब गुरुत्वाकर्षण केंद्र से गुजरने वाली ऊर्ध्व रेखा आधार तल से गुजरती है तो वह वस्तु संतुलित अवस्था (equilibrium) में रहती है। यदि हम वस्तु को इतना झुका दें कि ऊर्ध्व रेखा आधार तल से बाहर हो जाए, तो वह वस्तु उलट जाएगी। अतः आधार तल जितना छोटा होगा, वस्तु की स्थिरता भी उतनी कम होगी। यही कारण है कि हमें एक पैर पर खड़ा होने में परेशानी होती है। कसे हुए रस्से पर चलने में भी यही परेशानी आती है। तो रस्से पर चलने वाला सीधा कैसे रहता है?

रस्से पर चलने वाले व्यक्ति के हाथों में एक बड़ा दंड होता है। इसी की मदद से वह चल पाता है। दंड को वह बाएं या दाएं इस तरह ऊपर नीचे करता है ताकि उसका गुरुत्वाकर्षण केंद्र रस्सी के ऊपर सीधा बना रहे। फिर भी रस्सी पर चलना इतना आसान नहीं। इसके लिए काफी अभ्यास की जरूरत होती है क्योंकि पैरों के नीचे रस्सी बाएं-दाएं हिलती रहती है।

गीले बालों में कंधी करना आसान क्यों होता है?

पानी और तेल लुब्रिकेंट का काम करते हैं। अर्थात् इसमें बालों और कंधी के बीच चिकनाई के कारण घर्षण कम हो जाता है। इसलिए

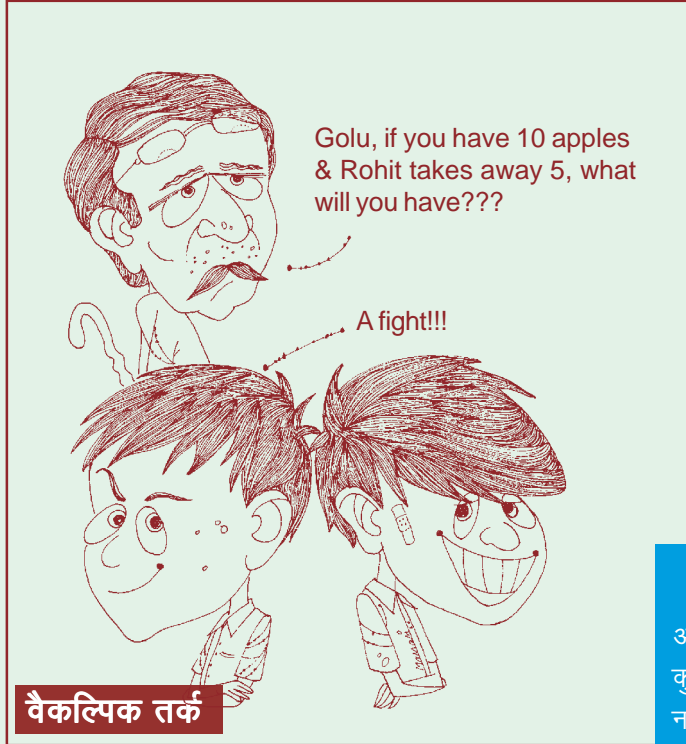
गीले बालों में कंधी करना आसान होता है। अब एक और सवाल है कि सूखे बालों की तुलना में गीले बाल अच्छी तरह बैठ क्यों जाते हैं? दसअसल गीले

बालों में पानी हल्के गोंद की तरह काम करता है और गीले बाल चिपके रहते हैं। पानी की इस प्रकृति को किसी अन्य गीली चीज में भी प्रयोग करके देखा जा सकता है।

विजेताओं के नाम यहाँ दिए जा रहे हैं, विजेताओं को विज्ञान प्रसार के प्रकाशन भेजे जा रहे हैं। बधाइयां...!

1. देवराज, संत रविदास नगर, उ.प्र.
2. कीर्ति जोशी, छपरा, बिहार
3. सुनीता कुमारी, पूर्वी चम्पारण, बिहार

विपनेट प्रश्नावली 139 के उत्तर



चित्रांकन: मानसी मेवाड़ी

वैकल्पिक तर्क भेजें

अगर आपके पास भी गोलू की तरह कुछ वैकल्पिक तर्क हैं तो हमें भेजें, आपके नाम के साथ कार्टून प्रकाशित किया जाएगा।

खुल सकता है डायनासोर से संबंधित राज

डायनासोर की ममी मिलने से अमेरिका के वैज्ञानिकों को इसकी जिंदगी के राज समझने में काफी मदद मिलने की संभावना है। अनुसंधानकर्ताओं के मुताबिक लाखों साल से दफन इस डायनासोर के, जिसका नाम हेड्रोसोर रखा है, अवशेष इतने ज्यादा सुरक्षित हैं कि वे उसके शरीर की माँसपेशियों तक का आंकलन करने में समर्थ हैं। उन्हें यह जानकर आश्चर्य हुआ कि उसकी काठी में इतनी माँसपेशियाँ थीं कि जितनी पहले सोची नहीं गई थीं। अभी तक किए गए अध्ययन से वैज्ञानिक इस निष्कर्ष पर पहुँचे हैं कि हेड्रोसोर न केवल पूर्व की कल्पना से कहीं विशाल और ताकतवर थे बल्कि कहीं ज्यादा तेज रफतार से दौड़ने वाले व लचीले भी थे। यह पहली बार है कि वैज्ञानिकों को इस तरह का सम्पूर्ण डायनासोर मिला है। इसकी त्वचा अब पत्थर जैसी हो गई है, लेकिन पूरी तरह सुरक्षित है। अंदरूनी अंगों से साफ्ट टिश्यू और प्रोटीन मिलने की उम्मीद है। अनुमान के मुताबिक यह हेड्रोसोर 6.7 करोड़ साल पहले हुआ करते थे। ये दो पैरों पर चलते थे। ये शाकाहारी थे और पतियाँ खाते थे।

विज्ञान सुर्खियाँ

सुपर सीटी स्कैनर

वैज्ञानिकों ने एक ऐसा सुपर स्कैनर बनाया है जिसके जरिए डॉक्टर शरीर के भीतर अंगों का बहुत बारीकी से अध्ययन कर सकेंगे। द बिलियंस सी टी नामक स्कैनर से हड्डियों के अतिरिक्त घमनियों और दिल को नए कोणों से देखा और परखा जा सकता है। इससे शरीर के भीतरी अंगों की बीमारियों का पता आसानी से लगाया जा सकेगा। नया स्कैनर अब तक प्रयुक्त हो रहे सी टी स्कैनर और एक्स-रे मशीनों की तुलना में शरीर के भीतरी अंग की साफ और जीवंत तस्वीरों को दिखाएगा। यह स्कैनर हांलाकि अंगों को स्कैन करने में समय तो काफी लेता है परन्तु रेडिएशन से होने वाले साइड इफेक्ट बहुत कम होते हैं। इसकी सहायता से यदि व्यक्ति के ब्लड वेसेल्स में रुकावट है और यदि हार्ट वाल्व में सिकुड़न है तो डाक्टर को इसका पता लगाने में आसानी होगी।

प्रस्तुति: कपिल त्रिपाठी

kapil@vignyanprasar.gov.in

Published and Printed by Mrs. K. Dasgupta Misra on behalf of
Vignyan Prasar, C-24, Qutab Institutional Area, New Delhi-110 016
Printed at Multi Colour Services, 92a, DSIDC Shed, Okhla
Industrial Area, Phase-I, New Delhi - 110 020

Editor : B. K. Tyagi
Associate Editor : Nimish Kapoor
Contributors : Kapil Tripathi, Arvind C. Ranade,
Navneet Gupta
Assisted by : Suman Pal