

VIPNET



NEWS

MARCH 2006

VOL.4

No.3



Oryza Science Club organised science competitions for students on National Science Day, 2006 at Regional Agriculture Research Station, North Lakhimpur, Assam in association with Green Heritage and Assam Science, Technology and Environment Council, Guwahati



Petroleum Conservation Research Association, Eastern Region and Women & Child Welfare Society, Cuttack jointly organised youth programmes, agriculture workshops and Kisan Mela on the theme of energy conservation and good farming habits



Members of Aryabhata Vigyan Club, Ramgarhwa, East Champaran in association with State Bank of India, Ramgarhwa organised a plantation drive for green & clean atmosphere



CAB Vigyan Club of CAB Inter College, Meerut Cantt. in association with National Science Academy India, Allahabad organised science competitions for students during February 7 to 10, 2006



In celebration of National Science Day, SUPRATIVA, Cuttack, Orissa organised a visit programme to Central Rice Research Institute, Cuttack on February 28, 2006. Through this visit, the students came to know about farming and cropping system, post harvest technology, rice biotechnology, methane emission, pesticide metabolism in soils and plant physiology etc.

कैसे उड़ते हैं हवाई जहाज..!

श्री बिमल कुमार श्रीवास्तव, महाप्रबंधक (मानचित्रांकन), भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण, नई दिल्ली से वार्ता पर आधारित

हवाई जहाज को हवा में उड़ते देखना एक रोचक अनुभव होता है, यह रोचकता तब बढ़ जाती है, जब आप स्वयं हवाई यात्रा पर हों...! इस रोचकता में और इजाज़ा तब हो सकता है जब हम विमान के उड़ान भरने के विज्ञान और उसकी प्रौद्योगिकी के बारे में भी कुछ दिलचस्प बातें जान लें...! विमान पर उड़ते समय कितने प्रकार के बल लगते हैं ? कैसे कार्य करते हैं विमान के इंजन ? विमान का उड़ान पथ और सुरक्षा तकनीक आदि से जुड़ी कई जिज्ञासाओं के समाधान..., आइये खोजते हैं, इस आलेख में...

उड़ान के समय विमान पर लगने वाले बल

उड़ान के लिये विमान पर चार प्रकार के बल लगाने आवश्यक हैं, ये बल हैं—विमान का भार, उत्थापक बल अथवा लिफ्ट, जो विमान को ऊपर उठाता है, प्रणोद



विश्व का सबसे बड़ा यात्री विमान: एयर बस ए-380

अथवा थ्रस्ट, जो विमान को आगे बढ़ाता है तथा कर्षण बल अर्थात् ड्रैग जो विमान को पीछे ले जाने का प्रयास करता है। इन्हीं चार बलों के संतुलन से विमान ऊपर नीचे जा सकता है तथा आगे बढ़ सकता है। प्रणोद (थ्रस्ट) विमान के इंजनों से प्राप्त होता है और ये इंजन बहुत शक्तिशाली होते हैं। जब प्रणोद का मान कर्षण बल से अधिक हो जाता है, तो विमान आगे बढ़ता है और जब उत्थापक बल का मान विमान के भार से अधिक होता है तो विमान ऊपर उठता है। जब इसके विपरीत क्रिया होती है तो विमान नीचे आता है। उड़ान के दौरान जब उत्थापक बल और भार बराबर होते हैं तथा प्रणोद और कर्षण बल बराबर होते हैं तो विमान समतल तथा समान गति से उड़ान भरता है।

विमान दो तरह के होते हैं, सैनिक वायु यान, जिनका उपयोग मुख्यतः युद्ध में तथा देश की रक्षा के लिये किया जाता है और दूसरे विमान नागरिक विमान कहलाते हैं जिनका उपयोग यात्री तथा माल आदि ले जाने के लिये तथा प्रशिक्षण आदि के लिये किया जाता है।

विमान के मुख्य भाग और उनके खास नाम

आधुनिक विमानों में कॉकपिट अथवा यान कक्ष विमान के अगले हिस्से में स्थित होता है, जिसमें विमान चालक (पायलट), सहचालक तथा अन्य उड़ानकर्मी बैठते हैं। इसका सबसे बड़ा हिस्सा यात्री-कक्ष (पैसेन्जर - केबिन) कहलाता है, जिसमें यात्री बैठते हैं। विमान के निचले हिस्से में माल-कक्ष (कार्गो-केबिन) होता है, जहाँ समान लादा जाता है। विमान के पंखों के अंदर बनी टंकियों में ईंधन भरा जाता है।

विमान के पहियों को लैंडिंग गियर कहते हैं, जो उड़ान के दौरान विमान के भीतर चले जाते हैं। विमानों में शक्ति प्रदान करने के लिये एक से लेकर

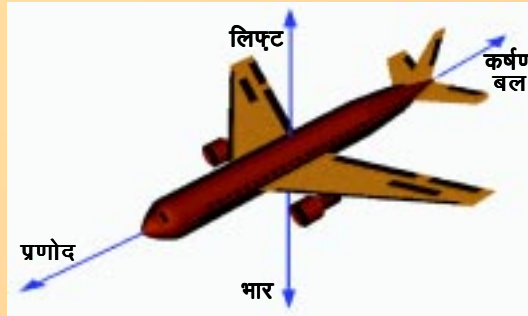
चार इंजन होते हैं, जो उसके पंखों में या पूँछ पर लगे होते हैं। छोटे विमानों में इंजन कॉकपिट/यान-कक्ष के आगे लगे होते हैं। आधुनिक विमानों में ये इंजन मुख्यतः जेट इंजन होते हैं, जो 'जेट के सिद्धांत' पर कार्य करते हैं। यात्री विमानों में कम से कम दो इंजनों का होना आवश्यक है।

विमान को ऊपर नीचे ले जाने के लिये 'एलिवेटर' लगे होते हैं, जो उसके पूँछ के पिछले हिस्से में स्थित होते हैं। विमान को दाँए, बाँए मोड़ने के लिये 'रडर' लगे होते हैं, ये भी विमान के पिछले हिस्से में होते हैं। विमान को दाँए बाँए झुकाने के लिये 'एलेरॉन' लगे होते हैं, जो पंखों के पिछले भाग में होते हैं। विमान को रोकने के लिये (ब्रेकिंग एक्शन के लिये) उसके पहियों में लगे ब्रेक तथा पंखों के पीछे लगे 'फ्लैप' का उपयोग किया जाता है।

विमान की कुछ रोचक बातें

अधिकतर विमानों के इंजन जेट के सिद्धांत पर कार्य करते हैं, (जेट इंजन के कार्य करने का तरीका न्यूटन के गति के तीसरे नियम पर आधारित है अर्थात् हर क्रिया के विपरीत व बराबर प्रतिक्रिया होती है)। इन विमानों में

मुख्यतः अतिशोधित मिट्टी का तेल (रिफाइनड कैरोसीन या एवियेशन कैरोसीन) ईंधन के तौर पर उपयोग किया जाता है। जब ईंधन तथा वायु का मिश्रण, भारी दबाव के साथ, इंजन के भीतर प्रज्वलित किया जाता है, तो यह जलता हुआ मिश्रण तेजी से पीछे की तरफ निकलता है, जिससे इंजन को आगे बढ़ने की शक्ति मिलती है। यह कुछ-कुछ बच्चों की आतिशबाजी जैसा कार्य करता है अर्थात् जब आतिशबाजी (रॉकेट) में आग लगाई जाती है, तो जलती हुई गैसों पीछे निकलने का



उड़ते समय विमान पर लगने वाले चार बल

प्रयास करती हैं और रॉकेट तेजी से आगे बढ़ जाता है। जम्बो में लगने वाले 'प्रैट एण्ड व्हिटने कम्पनी' के 'जे.टी. 9डी.' अथवा एयर बस में लगने वाले 'जनरल इलेक्ट्रिक कंपनी' के 'सी.एफ. 6' इंजन, जेट इंजनों के कुछ उदाहरण हैं। ये इंजन 50 हजार से लेकर 90 हजार पाउंड की शक्ति प्रति इंजन उत्पन्न करते हैं।



विशाल जम्बो जेट (बोइंग 747)

विमान के पहियों में वायु के स्थान पर नाइट्रोजन गैस भरी जाती है। इसके

मुख्यतः दो कारण होते हैं, पहले तो वायु की ऑक्सीजन के कारण टायरों में आग लगने का खतरा होता है और दूसरा, वायु में कुछ नमी होती है, जो ऊँचाई पर जा कर बर्फ में परिवर्तित हो सकती है, जिससे टायरों को क्षति पहुँच सकती है।

कुछ प्रमुख यात्री विमान

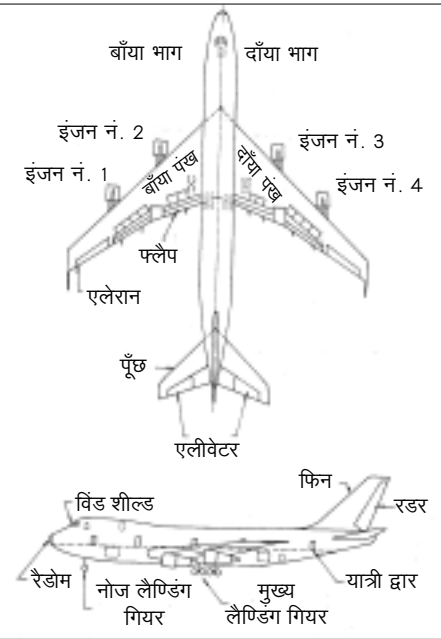
कुछ प्रमुख विशाल यात्री विमानों में, बोइंग 737 (125 से 175 यात्री क्षमता), एयरबस विमान (275 यात्री क्षमता) और फ्लाई बाई वायर तकनीक पर आधारित एयर बस ए-320 विमान (150 यात्री क्षमता) हैं। विशाल विमान जम्बो जेट अर्थात् बोइंग 747 में लगभग 500 यात्री बैठ सकते हैं अथवा लगभग एक लाख कि.ग्रा. तक माल लादा जा सकता है। यह विमान इतना बड़ा है कि भूमि पर होने पर एक पाँच मंजिला इमारत से भी ऊँचा रहता है।

वैसे अब इसी वर्ष विश्व का सबसे बड़ा यात्री विमान एयर बस ए-380 आ रहा है, जिसमें 800 से एक हजार यात्री बैठ



रोल्स रॉयस कम्पनी द्वारा निर्मित शक्तिशाली जेट इंजिन ट्रेन्ट 500, जो ए340 विमानों पर लगाये गये हैं

सकेंगे। यह विमान पूरा दो मंजिला है। भूमि पर खड़े होने पर इसके पंख एक फुटबॉल के मैदान से भी बड़े रहते हैं तथा विमान की ऊँचाई सात मंजिला इमारत से भी अधिक है। आधुनिक विमान पूर्ण रूप से फ्लाई बाई वायर तकनीक पर आधारित होते हैं अर्थात् उनका सम्पूर्ण नियंत्रण तथा संचालन कम्प्यूटर तथा विद्युतिकी या इलेक्ट्रॉनिकी पर आधारित होता है। इसके अतिरिक्त विमानों में नियंत्रण के लिये, हाइड्रोलिक (जलीय), न्यूमैटिक (वायुवीय) तथा मैकेनिकल (यांत्रिकी) प्रणालियों का भी उपयोग किया जाता है।



आधुनिक विमान के मुख्य भाग

हवाई यात्रा की सुरक्षा तकनीक

सुरक्षा की दृष्टि से आधुनिक विमानों में अति उत्तम साधनों का उपयोग किया जाता है। इनके नियंत्रण के लगभग सभी यन्त्र दो या तीन विकल्पों से युक्त होते हैं। इस प्रकार एक प्रणाली के विफल हो जाने की दशा में दूसरी प्रणाली का उपयोग किया जा सकता है। इसी प्रकार विमान के इंजनों के विफल हो जाने की अवस्था में केवल एक कार्यरत इंजन द्वारा विमान को सुरक्षित उतारा जा सकता है। विमानों में लगने वाली एक-एक कील तथा पेंच को कड़ी जाँच-पड़ताल के बाद ही उपयोग में लाया जाता है।

यात्रियों की सुरक्षा के लिये विमानों के अंदर आक्सीजन की बोतलें, पानी में स्वतः तैरने वाली नौकाएँ, विमान से बाहर निकलने के लिये स्वचालित रूप

से वायु द्वारा भरी हुई गद्दियों का प्रावधान रहता है, जिनसे संकट की अवस्था में यात्रियों का बचाव किया जा सकता है। इसके अलावा विमानों में संकट की चेतावनी देने वाली बत्तियाँ, घंटी आदि लगे होते हैं, जो विमान के किसी भी हिस्से में जरा भी गड़बड़ी होने पर चालक को चेतावनी दे देते हैं। विमानों का संपर्क रेडियो संचार द्वारा निरंतर हवाई अड्डे पर स्थित वायु-यातायात नियंत्रण केन्द्र (एयर टैफ़िक कंट्रोल) से बना रहता है, जहाँ से उड़ान भरते हुए सभी विमानों का नियंत्रण किया जाता है। वायु यातायात नियंत्रण केन्द्र को हवाई अड्डे का मस्तिष्क कहा जा सकता है। इसके अन्तर्गत कंट्रोल टावर, रडार (जिसके पर्दे पर विमान का बिम्ब दिखता रहता है) एवं रेडियो संचालन सुविधाएँ आदि आती हैं। यदि उड़ान के समय विमान के किसी हिस्से में आग लग जाए तो चालक के यान कक्ष में तुरन्त घंटी तथा बत्तियाँ

तेजी से जलने-बुझने लगेंगी तथा, यदि इंजन में आग लगी हो तो चालक बैठे ही बैठे आग बुझाने वाले यंत्रों का उपयोग करके, आग बुझा सकता है।

कितने तेज़ और ऊँचे उड़ते हैं विमान

यात्री विमान सामान्यतः 900 से 1000 कि.मी./घंटा की गति से उड़ान भरते हैं तथा 10 हजार मीटर से 15 हजार मीटर की ऊँचाई पर उड़ते हैं, जहाँ का तापमान (-) 50°C से लेकर (-) 100°C या और भी कम होता है तथा वायु का दबाव भू-सतह से कई गुना कम होता है, किन्तु विमान के अन्दर सामान्य तापमान तथा वायु का दबाव रखा जाता है, जिससे यात्रियों को कोई भी असुविधा नहीं होती है।



हवाई अड्डे पर उड़ान की तैयारी में एक यात्री विमान

रात्रि में उड़ान के लिये विमानों के पंखों के बाहरी सिरों पर लाल तथा हरे रंग की जलती बुझती बत्तियाँ लगी रहती हैं, जिन्हें नेविगेशनल लाइट्स कहते हैं, इनका उद्देश्य आस-पास के विमानों को चेतावनी देना होता है।

कैसा होता है उड़ान पथ

उड़ान के लिये विमानों में निश्चित यात्रा पथ बने होते हैं तथा यात्री विमान केवल उन्ही पथों पर जा सकते हैं। मार्गदर्शन के लिये इन पथों के नीचे भूमि पर रेडियो संचालन सुविधाएँ लगी होती हैं, जिनसे निकले हुए संकेतों को प्राप्त करके विमान आगे बढ़ता रहता है। इसके अलावा भूमि नियंत्रण केन्द्र तथा विमानों में लगे विभिन्न उपकरणों द्वारा मार्गदर्शन प्राप्त करता है। इन यात्रा पथों की चौड़ाई आकाश में लगभग 40 किलोमीटर रहती है। दो विमानों के बीच में समुचित समय अन्तराल अथवा ऊँचाई का अन्तर रखा जाता है। जब यात्री विमान हवाई अड्डे के समीप आते हैं, तो उनके बीच फ़ासला कम कर दिया जाता है।

□ प्रस्तुति: निमिष कपूर
nkapoor@vigyanprasar.gov.in

सावधान..! चन्द्रमा पृथ्वी पर गिर रहा है!

□ मधुर मोहन मिश्र

शु

भम के गाँव में गर्मियों में लोग रात को बाहर सोते हैं। शुभम भी अपने भाई सत्यम और दादाजी के साथ बाहर सोता है। रात को दादाजी कहानियाँ सुनाते हैं। कहानियाँ क्या होती हैं, पहेलियाँ होती हैं और परेशानी होती है मास्टरजी की..! क्योंकि उन्हें सवालियों के जवाब जो ढूँढ़ने पड़ते हैं।

एक रात खाट पर लेटे-लेटे दादाजी ने शुभम से पूछा कि “बेटा उपग्रह क्या होते हैं?” तत्काल सत्यम बीच में बोला “मैं बताऊँ दादाजी” बताओ बेटा, दादाजी बोले। सत्यम ने बताया “जो ग्रहों का चक्कर लगाते हैं वो उपग्रह होते हैं।”

“अच्छ तो ये ऊपर दिख रहा चन्द्रा-मामा उपग्रह है, मामा नहीं..! “दादाजी ने फिर पूछा। “हाँ दादाजी यह पृथ्वी का एकमात्र प्राकृतिक उपग्रह है।” अब शुभम की बारी थी, “यह हमारी पृथ्वी के चारों ओर घूमता है और एक चक्कर पूरा करने में 291/2 दिन लगाता है।”

दादाजी ने मुस्कुराते हुए पूछा “आखिर ये चन्द्रमा जब पृथ्वी के चारों ओर चक्कर लगाता है, तो यह पृथ्वी पर गिरता क्यों नहीं..?”

शुभम ने सोचते हुए कहा “अभी कुछ दिन पहले ही तो मास्टरजी ने हमें न्यूटन का सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियम पढ़ाया है, जिसके अनुसार गुरुत्वाकर्षण बल के कारण पृथ्वी चीजों को अपनी ओर खींचती है।”

“तब तो यह बल चंद्रमा पर भी लगता होगा,” दादाजी ने पूछा।

“हाँ बिल्कुल” शुभम ने चन्द्रमा की ओर देखते हुए उत्तर दिया।

“तो चन्द्रमा पृथ्वी पर गिरता क्यों नहीं? चक्कर क्यों लगाता है।” दादाजी ने मुस्कुराते हुए प्रश्न दोहराया। सत्यम को भी इन बातों में बहुत मजा आ रहा था। सही उत्तर न मिलने पर दादाजी बोले “अब रात बहुत हो गई है, सो जाओ, कल इसका उत्तर खोजना, फिर रात को बताना।”

दूसरे दिन शुभम ने किताबों में समस्या का हल ढूँढ़ने की कोशिश की, पर जब संतोषजनक समाधान नहीं मिला तो स्कूल में मास्टरजी से पूछने का निर्णय लिया। स्कूल में जब आधी छुट्टी के समय शुभम ने मास्टरजी के सामने प्रश्न रखा कि “चन्द्रमा पृथ्वी पर गिर क्यों नहीं जाता?”

मास्टर जी ने हँसते हुए बताया कि इस प्रश्न से तो न्यूटन भी काफी परेशान रहे पर अन्ततः उन्होंने इसका हल निकाल ही लिया। यदि हम सरल विज्ञान की भाषा में समझने का प्रयास करें तो पहले यह जानना जरूरी है कि चन्द्रमा की अपनी एक रैखिक गति भी होती है।”

“पर सर, चन्द्रमा तो पृथ्वी के चारों ओर लगभग वृत्ताकार मार्ग पर घूमता है, “शुभम ने टोका। “हाँ यह सही है, पर चन्द्रमा की रैखिक गति और पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण के कारण चन्द्रमा की गति; इन दोनों का सम्मिलित प्रभाव चन्द्रमा की वास्तविक गति की दिशा निर्धारित करता है।” मास्टरजी ने स्पष्ट किया।

“यानि चन्द्रमा का मार्ग उसकी दो गतियों का परिणाम है,” शुभम ने प्रतिक्रिया दी।

“हाँ, हाँ, बिल्कुल सही! माना कि चन्द्रमा पर पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण का कोई असर नहीं है, तब वो अपनी रैखिक गति के कारण सरल रेखा में गति करता हुआ पृथ्वी से दूर निकल जायेगा और यदि माना कि चन्द्रमा की कोई रैखिक गति नहीं है, तो चन्द्रमा पृथ्वी गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव में आकर पृथ्वी के केन्द्र की ओर गिरेगा। परंतु इन दोनों गतियों के प्रभाव के कारण चन्द्रमा हर क्षण इनकी परिणामी गति की दिशा में आगे बढ़ता है,” मास्टरजी ने समझाया।

Puzzle & Problems

1. In this country a date such as July 4, 1971 is often written 07/04/71 but in other countries the month is given second and the same date is written 04/07/71. If you do not know which system is being used, how many dates in year are ambiguous in this two-slash notation?

Answer:

Each month has 11 ambiguous dates (a date such as 08/08/71 is not ambiguous).

So, 11 X 12 = 132

Answer is 132

2. How many different 10 digit number such as 7, 829, 034, 651 can be written by using all 10 digits. Number starting with zero is excluded.

Answer:

Ten digit can be permuted in

$10! = 10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$
= 3,628,800

A 10 digit number cannot start with zero. So that we must subtract.

$3,62,8800/10 = 3,62,880$

So Answer is = 3,628,800-362880

= 3,265,920

□ Kapil Tripathi

kapil@vignyanprasar.gov.in

विद्यार्थियों एवं शिक्षकों से.....

यदि आपने विज्ञान के किसी सिद्धान्त को प्रतिपादित करने के लिए कोई नया तरीका, उपकरण या अन्य कार्यविधि विकसित की है, तो चित्र सहित हमें लिख भेजिये। आपका प्रयास ऐसा हो, जिसमें कि आसानी से उपलब्ध सामग्री का प्रयोग हो और जिसका निर्माण स्वयं किया जा सके। आपकी रचनाओं को विपनेट न्यूज़ में प्रकाशित किया जाएगा। संभव है कि आपकी इस युक्ति से बहुत से विद्यार्थियों में कौतूहल व विज्ञान के प्रति रुचि जाग सके।

—संपादक

“इसका मतलब हुआ कि पृथ्वी चन्द्रमा को अपनी ओर खींचती तो है?” शुभम ने प्रश्न उठाया।

मास्टरजी ने स्पष्ट किया “पृथ्वी के गुरुत्व के प्रभाव में चन्द्रमा पृथ्वी की तरफ झुकता तो है पर अपनी रैखिक गति के कारण पृथ्वी पर गिरता कभी नहीं है। दोनों गतियों का यह प्रभाव होता है कि वास्तविक गति की दिशा हर क्षण बदलती है और वास्तव में यह वृत्त की स्पर्श रेखाएँ होती हैं और यही वृत्त चन्द्रमा का मार्ग है।”

“सर आपने तो सारी बातें इतनी सरल भाषा में समझा दी हैं कि इसे दादाजी जरूर समझ जायेंगे,” शुभम ने प्रसन्नता से कहा।

“अरे तुम्हारे दादाजी ये समझ जायेंगे तो कोई नया प्रश्न खड़ा कर देंगे”, हँसते हुए मास्टरजी ने कहा। शुभम ने भी हँसते हुए अभिवादन कर विदा ली।

जी-3, माँडल स्कूल कॉलोनी,
बड़वानी (म.प्र.) - 451 551

विश्वस्तरीय भारतीय वैज्ञानिकों की स्मृति पर आधारित प्रश्नोत्तरी-1

□ एस. एम. प्रसाद

भा रतवर्ष में पिछली शताब्दियों से तमाम विश्वस्तरीय प्रसिद्ध वैज्ञानिक पैदा हुए हैं, जिनमें अधिकांशतः चिकित्सक, खगोलशास्त्री, गणितवेत्ता, वास्तुविद और ज्ञान-विज्ञान के प्रचारक रहे हैं। प्राचीन काल में जन्में वैज्ञानिकों, विशेषरूप से ऋषि, मुनि, साधु, महात्मा और समाज सुधारकों ने मानव कल्याण के लिए दिग्दर्शक और मार्गदर्शक के रूप में अपने जीवन का एक-एक पल समर्पित किया है। हमारी चेतना को जगाने और समूचे ब्रह्माण्ड के सदस्यों को उजागर करने में आज भी भारतीय वैज्ञानिकों के अलावा कोई दूसरा उदाहरण शायद बिरला ही सामने आयेगा। वर्तमान सदी में विश्वस्तर की कई वैज्ञानिक प्रतिभाएँ उभरकर सामने आयी हैं, उनमें भी अधिकांश भारतीय वैज्ञानिक प्रतिभाओं की निरन्तर-वृद्धि से नित नवीन ज्ञान-विज्ञान प्रकाश में आ रहा है। यहाँ प्रस्तुत प्रश्नोत्तरी का उद्देश्य पाठकों को प्राचीन भारतीय विज्ञान की दुर्लभ जानकारी देने के साथ ही देश की वैज्ञानिक उपलब्धियों से परिचित कराना है, ताकि हमारी युवा पीढ़ी देश के विज्ञानियों और मनीषियों के अध्ययन में रुचि ले सके। इन प्रश्नों को स्पष्ट हल करें, उत्तर किसी अन्य पृष्ठ पर दिये गए हैं।

- वैदिक काल में भारत के दो महान चिकित्सक हुए हैं, जिनके नाम हैं—
(क) शंयु व च्यवन (ख) ऋषि च्यवन व प्राश
(ग) गुरु व्यास व च्यवन (घ) अश्वनी कुमार प्रथम व द्वितीय
- प्राचीन भारत में नागार्जुन एक महान रसायनज्ञ हुए हैं, जिनका प्रसिद्ध ग्रंथ आज भी लोकप्रिय और प्रसिद्ध है—
(क) रस रत्नाकर अथवा रसेन्द्र मंगल (ख) पर्पटिका रस
(ग) सिद्ध सूर्य (घ) नागार्जुन संहिता
- भारत में इन्हें औषधि विज्ञान (आयुर्वेद) का देवता माना जाता है, जिन्हें आरोग्य देवता के नाम से पुकारा व पूजा जाता है—
(क) चरक (ख) धन्वन्तरि
(ग) सुश्रुत (घ) वराहमिहिर
- “चरक संहिता” आयुर्वेद का सबसे प्राचीन ग्रंथ है जो निम्नांकित भाषा और शैली में लिखा गया—
(क) संस्कृत गद्य व चौपाई (ख) संस्कृत, गद्य-पद्य व दोहा
(ग) संस्कृत-आरती संग्रह (घ) संस्कृत, गद्य व पद्यशैली
- शताब्दी पूर्व भारत में रसायन विज्ञान का आचार्य कहलाने वाले और अपने अध्ययन के सम्पूर्ण ज्ञान तथा अनुभव का विश्व में प्रचार-प्रसार करने वाले वैज्ञानिक का नाम है—
(क) नागार्जुन (ख) नालंदा
(ख) ऋषिराज (घ) जीवक
- महात्मा बुद्ध के चिकित्सक और 600-500 ईसा पूर्व में भारतवर्ष में चिकित्सा विज्ञान के लिए विख्यात रहे हैं—
(क) जीवक (ख) चाणक्य
(ग) सुश्रुत द्वितीय (छद्म) (घ) सुश्रुत
- भारत में विश्व रचना विज्ञान (अणुओं-परमाणुओं का गहन अध्ययन) के प्रवर्तक कहलाये, जिनके कथनानुसार संसार में कोई नई वस्तु उत्पन्न नहीं होती—
(क) कपिल (ख) पतंजलि
(ग) शालिहोत्र (घ) सुश्रुत
- महर्षि पतंजलि भारतीय विज्ञान और संस्कृति में अमर हैं, जो निम्नांकित के जनक हैं—
(क) खगोल शास्त्र (ख) योग शास्त्र
(ग) अन्धविश्वासों का उन्मूलन (घ) शल्य चिकित्सा
- आचार्य शालिहोत्र का जन्म श्रावस्ती, बहराइच (उ. प्र.) में हुआ था, जिन्हें ईसा पूर्व 8वीं शताब्दी के लगभग माना जाता है, जिनका अध्ययन व विद्वता निम्नांकित में रही है—
(क) घोड़े की देखभाल और उनके रोगों का अध्ययन (ख) मत्स्य विज्ञान
(ग) फलित ज्योतिष (घ) अंकगणित
- अश्व चिकित्सकों को आज भी निम्नांकित उपाधि प्रदान की जाती है—
(क) अश्व रत्न (ख) अश्व चिकित्सा श्री
(ग) अश्व चिकित्सा होत्र (घ) शालिहोत्र उपाधि

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद,
सूरजकुंड पार्क, लखनऊ, (उ.प्र.)

विपनेट प्रश्नावली 118 के उत्तर

विपनेट न्यूज़ के दिसम्बर 2005 अंक में प्रकाशित विपनेट प्रश्नावली के विजेताओं के नाम एवं प्रश्नों के उत्तर यहाँ प्रस्तुत हैं। विजेताओं को विज्ञान प्रसार की पुस्तकें पुरस्कार स्वरूप भेजी जा रही हैं। बधाइयाँ...!

प्रश्नावली 118 के विजेता :-

1. श्रीमती मैथली जयरामन, मल्काजगिरी, हैदराबाद, आन्ध्र प्रदेश
2. इमराना नाज़, कायनात नगर, काको, जहानाबाद, बिहार
3. ललित शेखावत, झुंझुनू, राजस्थान

हवा न चलने पर भी इत्र की महक पूरे कमरे में क्यों फैल जाती है?

जब किसी वाष्पशील पदार्थ के कण हमारी नाक तक पहुँचते हैं तो हमें उसकी गंध का पता चलता है। इत्र चाहें तरल रूप में हो या ठोस रूप में, वे वाष्पशील तेल होते हैं। खुला रखने पर धीरे-धीरे ये वाष्प में बदलते हैं और इस प्रकार चारों ओर फैल जाते हैं। अब सवाल यह है कि जब हवा स्थिर होती है, तब भी ये कैसे फैल जाते हैं?

दरअसल हवा ऐसे खरबों कणों से बनती है जो अत्यंत सूक्ष्म होते हैं और हमेशा गतिमान रहते हैं। खरबों कण होने के बावजूद हम हवा को नहीं देख सकते। अगर दिन के समय सूर्य की बारीक किरणों को तुम बंद कमरे में देखोगे तो तुम्हें धूलकण तैरते नजर आएंगे। कमरे में हवा चलने का आभास नहीं होता, फिर भी धूलकण तैरते हैं। इसी से यह बात साबित हो जाती है कि हवा कभी स्थिर नहीं रहती। उसकी गति भले ही धीमी हो जाए। दरअसल हवा के कण आपस में एक-दूसरे से टकराते रहते हैं। टकराने के बाद उनकी दिशा भी बदलती रहती है। उनके मार्ग में जो कण आता है, उसे वे धकेल देते हैं। इसी कारण धूलकण गतिमान प्रतीत होते हैं।

वायु कणों की गतिशीलता के कारण ही इत्र के कणों का भी चारों ओर प्रसार होता रहता है।

हरे पौधों में रंग-बिरंगे फूल क्यों खिलते हैं?

प्रकृति, पेड़-पौधे और उनके स्वास्थ्य से हरे रंग का गहरा संबंध होता है। पेड़-पौधों में हरा रंग क्लोरोफिल के कारण होता है। यह सूर्य की रोशनी को पौधों के खाद्य में भी तब्दील करता है। आश्चर्यजनक बात यह है कि हरे पौधे विभिन्न रंगों के फूल कैसे उत्पन्न करते हैं।

दरअसल पौधों में दो तरह के पिगमेंट (रंजक) होते हैं—एंथोसायनिन और प्लास्टिड। ये पिगमेंट पौधों के रस में मौजूद होते हैं। एंथोसायनिन से लाल, कासनी, नीला, जामुनी और बैंगनी रंगों का निर्माण होता है। प्लास्टिड में क्लोरोफिल, केरोटीन और जैथोफिल शामिल होते हैं। इससे हरे, नारंगी और पीले रंगों का निर्माण होता है।

जब हम पेड़-पौधों और पत्तियों की कल्पना करते हैं तो हमारे दिमाग में हरा रंग कौंध जाता है। लेकिन कुछ पेड़ ऐसे भी हैं, जिनका पतझड़ में रंग लाल और सुनहरा हो जाता है।

□ विपनेट डेस्क

VIPNET Questionnaire 121 विपनेट प्रश्नावली 121

प्रिय साथियों,

यहाँ हम दो प्रश्न दे रहे हैं, जिनके उत्तर आप 30 अप्रैल, 2006 तक भेज सकते हैं। डॉ. के द्वारा तीन सही प्रविष्टियों के विजेताओं का चयन होगा, जिनके नाम के साथ सही जवाब प्रकाशित किये जाएँगे और पुरस्कार स्वरूप विज्ञान प्रसार की पुस्तकें भेजी जाएँगी। आप अपने उत्तर हिन्दी या अंग्रेजी में भेज सकते हैं।

प्रश्न 1 : बर्फ का चूरा अपारदर्शी क्यों होता है?

Question 1: Why is crushed ice opaque?

प्रश्न 2 : क्या साँप सचमुच बीन की आवाज़ पर झूमता है?

Question 2 : Is it really the music that makes a snake respond?

अपने जवाब इस पते पर भेजें:-

विपनेट प्रश्नावली -121

VIPNET Questionnaire -121

विज्ञान प्रसार

VIGYAN PRASAR

ए-50, इंस्टीट्यूशनल एरिया,

A-50, Institutional Area,

सेक्टर 62, नोएडा - 201 307

Sector 62, Noida - 201 307

(उ.प्र.)

(U.P.)

Correct Answer of Astronomy Crossword-10

			1	S			2	U		3	O								
				U				4	L	E	O							5	I
6	J	U	P	I	T	E	R												N
				E					R		T								F
				R					A										R
				N					7	S	H	8	A	R	M	A			
9	T	R	O	P	O	S	P	H	E	R	E								
				V					10	P	U	N	E						
				A					N		L								D
									D		E								

Name of the Winners:-

1. Vikram Goyal, Hisar, Haryana
2. Rakesh Hirabhai Prajapati, Manas, Gujarat state
3. Duryodhan Sasmal, Nimpara, Puri, Orissa

Congratulations..! An Astronomy kit will be sent to all winners.

□ Editor

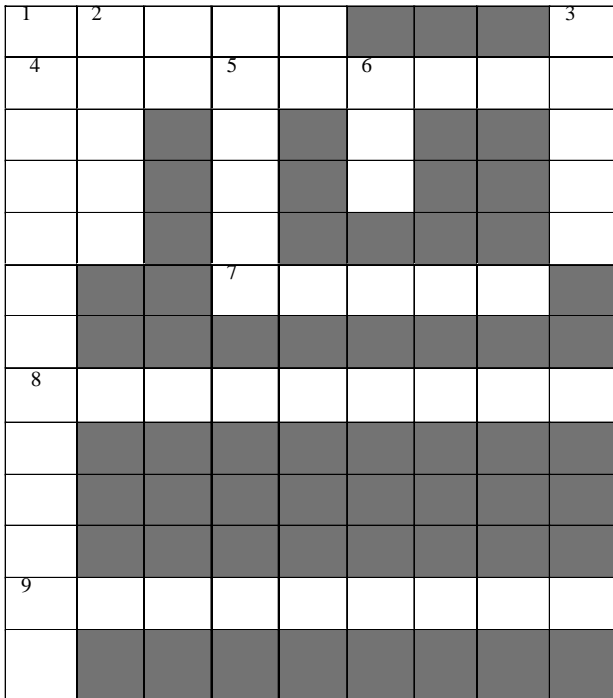
Astronomy Crossword-12

Dear Friends,

Welcome to Astronomy Crossword. Solve the Crossword and send it to VIPNET News till April 30, 2006. The three winners will be selected by draw of lots from received correct entries. The names of winners will be announced in May 2006 issue. Winners will get an Astronomy activity kit as a prize by post. Please send your entries to: -

Astronomy Crossword-12
VIPNET News, Vigyan Prasar,
A-50, Institutional Area, Sector 62,
Noida-201 307 U.P.

Astronomy Crossword-12



Horizontal Clues:

1. The satellite of Saturn that is sixth in distance from the planet
4. The nearest galaxy to us (Milky Way)
7. One of the zodiacal sign
8. A stream of high-speed, ionized particles ejected primarily from the sun's corona
9. The region of space around a star in a binary system within which orbiting material is gravitationally bound to that star

Vertical Clues:

1. The region extending from about one hundred to several thousand kilometers above the earth surface, in which charged particles are trapped and their behavior is dominated by the earth's magnetic field
2. The roots of Vedic astrology can be found in this country
3. Name of the place in J & K where one of the India's 2 meter optical telescope is placed
5. A bright double star in the constellation Orion
6. First space station of Russia

□ Arvind C. Ranade
rac@vigyanprasar.com

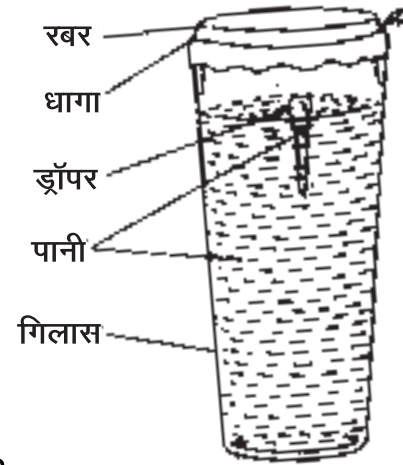
गोताखोर क्या करता है?

क्या लेना है?

- कांच का गिलास, पानी, टब, प्लास्टिक नली, लाल स्याही, सेलोटैप।

क्या करना है?

- एक प्लास्टिक की नली को गिलास में सेलोटैप से लगा देना है।
- अब गिलास को टब में उलट कर रखना है।
- टब में थोड़ा पानी डालकर उसे स्याही डालकर रंगीन करना है।
- नली के दूसरे मुंह से हवा को खींचना है।
- अब नली में मुंह से हवा फूंकना है।
- पुनः पानी के तल को देखना है।



क्या बताना है?

- पानी का तल ऊपर नीचे क्यों होता है?



क्या कारण है?

नली से हवा खींचने पर गिलास में आंशिक निर्वात हो जाता है और पानी ऊपर चढ़ता है। हवा फूंकने पर पानी पुनः नीचे आ जाता है।

क्या याद रखना है?

- वायु दबाव डालती है।

□ स्रोत: गिलास से कुछ और खेल, प्रकाशक: विज्ञान प्रसार

प्रश्नोत्तरी (पृष्ठ 5) की उत्तरमाला

प्रश्न संख्या	उत्तर	प्रश्न संख्या	उत्तर
1	घ	6	क
2	क	7	क
3	ख	8	ख
4	घ	9	क
5	क	10	घ

हे मानव!

□ संकट मोचन प्रसाद

हे मानव,
न काटो और न कटने दो,
पीपल, बरगद, गूलर, आम, जामुन,
इनको सदा जीवित रहने दो,
हे मानव,
पेड़-पौधे केवल लकड़ी नहीं,
ये हमारे जीवन के धन हैं,
नीम अशोक, बेल, इमली ही नहीं,
ये सबके सब छाया,
और माया के तन हैं,
हे मानव,
हर पौधा हर पेड़ की जड़,
तना-पत्ती, फल-फूल, बीज-छाल,
किसी न किसी जीव का भोजन जाल,
कहीं पर दवाई है, तो कहीं पर मिठाई है,
हे मानव,
जिसने स्वार्थ और द्वेष में की लड़ाई,
इनको काटा और खत्म किया,
वो महापापी और कसाई है।
हे मानव,
जो इनको न उगने दें
और न लगने दें,
जब आयें विपत्ति तो यह भी,
न जगने दें और न सोने दें,
हे मानव,
पेड़-पौधों, जीव-जन्तुओं, कागज,
कपड़ा, अन्न और हवा, पानी, आग,
का करो न नाश-विनाश,
लेकर बदला ये सब कर देते,
बुद्धि शरीर का सत्यानाश,
हे मानव,
जो न करे प्रायश्चित्त अपने पापों का,
क्षमा न माँगे और, न पूजे इनका हर छोर
वो भूखों मरें, प्यास में तड़पें,
नाना रोग मचायें शोर,
हे मानव,
खूब जियो और जीने दो,
बन जाओ गुल-गुलशन और गुलफाम,
भविष्य के प्राणी दुआएँ देंगे तुम्हें तमाम ।

बी-74, इन्दिरा नगर,
लखनऊ - 226 016

देश के गौरवशाली वैज्ञानिक संस्थान

□ प्रधान बिरुवा

संस्थान	स्थान	क्षेत्र
भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान	बैंगलूर	खगोल, भौतिकी
उपग्रह ट्रेकिंग व रेंजिंग केन्द्र	कावालूर	अन्तरिक्ष विज्ञान
भारतीय मौसम विज्ञान विभाग	नई दिल्ली	मौसम विज्ञान
बीरबल साहनी पुरावनस्पति संस्थान	लखनऊ	पुरावनस्पति
भारतीय सर्वेक्षण विभाग	देहरादून	सर्वेक्षण, मानचित्र
राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला	नई दिल्ली	भौतिक विज्ञान
भू-चुम्बकीय भारतीय संस्थान	मुम्बई	भू-विज्ञान
रमण संस्थान	बैंगलूर	भौतिकी
राष्ट्रीय प्रतिरोधक विज्ञान संस्थान	नई दिल्ली	प्रतिरोधक विज्ञान
भारतीय मौसम वेधशाला	पुणे	मौसम, मानचित्र
बोस संस्थान	कोलकाता	मूलभूत विज्ञान
उपग्रह नियंत्रण केन्द्र	श्रीहरिकोटा	अंतरिक्ष विज्ञान
भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र	ट्राम्बे	परमाणु विज्ञान
केन्द्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान	लखनऊ	रसायन, औषधि
गौरी बिन्दानूर भूकम्प केन्द्र	बैंगलूर	भूकम्प
वाडिया संस्थान	देहरादून	भू-विज्ञान
डाउन रेन्ज केन्द्र	कार निकोबार	अंडमान-निकोबार
भारतीय ऊष्ण मौसम विज्ञान केन्द्र	पुणे	मौसम विज्ञान
राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान	लखनऊ	वनस्पति विज्ञान

कल्पना चावला साइंस क्लब,
समस्तीपुर, बिहार - 848 101

Ministry of our body

□ Anubhav Karelia

1. BRAIN	Prime Minister
2. HEART	Home Minister
3. SKIN	Defense Minister
4. LUNG	Environment Minister
5. KIDNEY	Foreign Minister
6. LIVER	Industry and Civil Supplies Minister
7. HANDS	Labour Minister
8. LEGS	Transport Minister
9. EYES/EARS	Information Minister
10. MOUTH	Broadcasting Minister
11. BLOOD	Petroleum Minister
12. NERVE	Communication Minister

Word of Wisdom in Chemistry

C	Chlorination
H	Hydrolysis
E	Electrophilic
M	Mechanism
I	Isomerism
S	Smelling
T	Test Tube
R	Reaction
Y	Yield Strength

Plot No. 10, Street No. 4,
G-3, Anand Shri Apts, Patthar Godam Road,
Snehataganj, Indore - 452 003 (M.P.)

BYE BYE DOCTOR

□ Charu Mehrotra

charu_lko2001@yahoo.com

Do you like to visit a doctor! Never, is the most common answer from the children group. It is obvious. Not a single child will wish to pop up those bitter pills or take the injections prescribed by the doctor.

Question arises why any child has to visit a doctor - when he gets ill. Why does he get ill in the first place? Because he has not followed instructions by his parents and has not taken his health seriously. Health is the soundness of body which can only be achieved by proper intake of nutritious food. Do you know as a child how much calories you need? Calories are a unit of energy. Calorie in nutrition is amount of heat needed to raise temperature of one litre water to 1 degree centigrade. Calories are obtained by the body from the oxidation of carbohydrates, proteins and fats. Result is carbon dioxide, water, heat and energy. One gm carbohydrates gives 4 calories, 1 gm proteins give 4 calories, and 1gm fats gives 9 calories.

Body needs energy to keep lung, heart, liver and other parts going and keep the body temperature normal. Energy is also needed for growth and repair of tissues. And do you know for what else you need energy? For playing, for coming first in races, for studying and for all your other activities. This energy can only be obtained by proper intake of food which is not done by most of the children. In today's times, youngsters don't eat what they are expected to eat. "Milk provides calcium which makes child's bone strong." says Dr Alok Bhatia, pediatrician at Fortis hospital, Noida. But most of the children run away from milk and don't take right amount of milk which they are expected to. Every child should drink milk twice a day.

He opines that home cooked food is the best food for children group. Junk food is the main cause behind increasing rate of obesity among children, as it contains large ratio of fat and carbohydrate. Because of obesity, children become dull and suffer from multiple disorders. He further comments, green food is very beneficial for children and it should be taken in natural form. There is a famous ad line which goes as "doodh-doodh-doodh, piyo glass full"

Green vegetables are the other class of food which the youngsters hate to have. Do you know greens provide for iron,

which is essential for hemoglobin production? It is also involved in proper functioning of immune system. If your body lacks the proper amount of iron then you can suffer with anemia which will make you weak. So start loving green vegetables if you want to come first in life.

Fruits are the other sources to get proper amount of vitamins, proteins and other nutrients. Carrot provides for resistance power and vitamin A which is very essential for eyes. So carrot can definitely help you to get rid of unwanted spectacles. Citrus fruits can provide for vitamin C which helps in fighting cold. So Friends if you want to be successful in life you have to have sound body and for that you have to take care of your diet. Gear up and start eating properly.

Form IV (see rule 8)

Details of the ownership and other facts relating to monthly newsletter 'VIPNET NEWS'.

Place of Publication : New Delhi

Periodicity of Publication : Monthly

Name of the Publisher & the printer : Mrs. K.Dasgupta Misra

(on behalf of Vigyan Prasara)

Nationality : Indian

Address : Vigyan Prasara
C-24, Qutab Institutional Area,
New Delhi- 110016

Name of the Editor : B. K. Tyagi

Nationality : Indian

Address : Vigyan Prasara
C-24, Qutab Institutional Area,
New Delhi- 110016

Name & Address of the owner : Vigyan Prasara
C-24, Qutab Institutional Area,
New Delhi-110016

I, Mrs. K.Dasgupta Misra to hereby declare that to the best of my knowledge and belief, facts mentioned above are true.

Sd/-

Mrs. K.Dasgupta Misra

Welcome new VIPNETians

Dr. Hargovind Khurana Science Club
C/o Saraswati Balika Vidhya
Mandir Inter Collage
Tatiya Gate Bahar
Dist:-Jhansi
U.P. 284002

Prof. Satish Dhawan Science Club
C/o Saraswati Balika Vidhya
Mandir Inter Collage
Tatiya Gate Bahar
Dist:-Jhansi
U.P. 284002

Dr. Shantiswaroop Bhatnagar Science Club
C-26, Grassland
Gwalior Road
Jhansi
U.P. 284003

Charak Science Club
C-26, Grassland
Gwalior Road
Jhansi
U.P. 284003

Dr. Homi Jahangeer Bhabha Science Club
C-26, Grassland
Gwalior Road
Jhansi
U.P. 284003

Tulsidas Science Club
C/o Saraswati Shishu Mandir
Deendayal Nagar
Jhansi
U.P. 284003

Arastu Science Club
Place:- Jhakiya
P.O. Gokhlispur,
Thana:-Banjariya
East Champaran
Bihar 845435

North Selmabad Nibadita Gram Bikash Kandra Club
North Selmabad
Purba Midinapur
West Bengal 721454

Prabhatkiran Science Club
Turkaulia
Nariarwa
P.O. Nariarwa
East Champaran
Bihar 845435

Jai Gurudev Science Research Society
Bechu Sadan, New Chandmari
P.O. Motihari
East Champaran
Bihar 845401

Michel Faraday Science Club
Vill:- Tiwari Tola
P.O. Dariyapur, Via:-Dariyapur
East Champaran
Bihar 845417

Kalpna Chawla Mini Museum Club
J.M. High School Kamtaul
P.O. Kamtaul
Darbhanga
Bihar 847304

Ruther Ford Science Club
Mishroulia
Nagdhan Nara Par
P.O. Nagdhan, Via:- Malahi
East Champaran
Bihar 845425

Harirai Science Club
Nandpur
P.O. Narswana
East Champaran
Bihar 845417

Yuva Vigyan Club
Vill+Post:- Dakshini Bhawanipur
(Pakadi Ambedkar Chok)
P.O. East Pakadi, Via:-Husaini
East Champaran
Bihar 845423

Modern Science Club
Vill:- Dumariya, Via:- Dusaini
Sangrampur
East Champaran
Bihar 845423

Hariman Science Club
Shyampur
Place:- Shyampur
P.O. Shyampur
East Champaran
Bihar 845417

Flaming Science Club
P.O. Manglapur, Via:-Sangrampur
Vill:- Jalha
East Champaran
Bihar 845434

Karlson Science Club, Purvi
Madhubani
Vill:- Madhubani
P.O. Madhubani, Via:-Dariyapur
East Champaran
Bihar 845417

Aashirwad Science Club
Vill:- Bhatkariya
P.O. Bhatwaleya,
Via:- Dariyapur
East Champaran
Bihar 845417

Newton Science Club Madhubani
Vill:- Madhubani
P.O. Madhubani, Via:-Dariyapur
East Champaran
Bihar 845417

Aadarsh Vigyan Club
Uttari Bhawanepur
P.O. Dhikha Bhawanepur,
Via:-Sangrampur
East Champaran
Bihar 845434

Rural Science Club
Kalu Pakar
AT+P.O. Kalu Pakar, Via-Fenhara
East Champaran
Bihar 845430

Kharasahapur Eco-Club
Kharasahapur High School
P.O. Kharasahapur
Balasore
Bihar 756046

Asian Science Club
R/o Bhan, T/o:- Kulgam
P.O. Chadder
Anantnag
J & K 192231

Orient Science Club
Bhatnagar Bhan
P.O. Chadder
Anantnag
J&K 192231

C.V. Raman Club
Senior Secondary Girls High
School, Bhekan Goan
P.O. Bhekan Goan
Khargoan
M.P. 451331

Raman Vigyan Club
Senior Secondary High School,
Shobhapur Colony
P.O. Shobhapur Colony
Betul
M.P. 460449

Science Club
Badot
P.O. Badot
Khargoan
M.P. 451112

Bhabha Science Club, Damoh
Civil Ward No.4 PWD. Colony,
Quater No. 1/9, Jawalpur Road
Damoh
M.P. 470661

Science Club
Senior Secondary High School,
Kasrawad
P.O. Kasrawad
Khargoan
M.P. 451228

A.P.J. Abdul Kalam Vigyan Club
Senior Secondary High School,
Murarpur
P.O. Murarpur
Gwalior
M.P.

Dr. Raman Vigyan Club
Nayagaon
P.O. Nayagaon
Neemuch
M.P. 458468

Ureka Vigyan Club
Shaskiya Madhyamik
Vidhyalaya, Khajuri P.O. Khajuri
Neemuch, M.P. 458113

Sigma Science Club,
Manasa
P.O. Manasa
Neemuch
M.P. 458110

Raman Vigyan Club
Govt. Boy's H.S. School,
Ratangarh
P.O. Ratangarh
Neemuch
M.P. 458226

Bhabha Vigyan Club
Kanawati
P.O. Kanawati
Neemuch
M.P. 458441

Gramin Vigyan Parishad
Chakan
P.O. Chakan
Distt:-Pune
Maharastra 410501

Dudh Sarwar Vigyan Club
Dudh Sarwar High School, Bidi
Kolhapur
Maharastra

Amarjyoti Science Club
Chakapada Sasan
P.O. Sampei, Via-Turigadia
Balasore
Orissa 756047

Gandhi Seva Sangha Science Unit
Thakurmai
P.O. Badshir
Sambalpur
Orissa 768112

Nagarjuna Science Club
Saraswati Shisu Bidyamandir,
Aska
P.O. Aska
Ganjam
Orissa 761110

Govt. Senior Secondary High School Club, Bhimpur
P.O. Bhimpur
Betul
M.P. 360332

Renaissance Club
Place:- Gangolihat
P.O. Gangolihat
Pithoragarh
Uttaranchal 262522

Children Club
Sauhard Vishambhara Society
Pal Mansion, Jamna Palace
Haridwar
Uttaranchal 249401

Madhuwan Vigyan Club
Shaskiya High School, Chokari
P.O. Chokari
Neemuch
M.P. 458110

Hams in Delhi met for eyeball QSO

A meeting of the hams in Delhi was held on March 5, 2006 which was organised by Vigyan Prasar (Deptt. of Science & Technology). A one minute condolence was observed in respectful memory of Late Sri Ram, VU2SK (Ex-VU2TDZ), who was one of the founder members of VU2NCT club station and the VU2DLR VHF repeater station of Vigyan Prasar in New Delhi.

Dr. V.P. Sandlas, VU2VP (retired Senior Scientist with the Defense Research Development Organisation) presided over the meeting.

He emphasized organised effort in bringing ham radio to prominence by coordinating with various governmental bodies, specially in terms of developing an appreciative attitude towards the hobby. He also apprised the participants about the appreciation of hams by our President APJ Abul Kalam in one of his speeches during the Inauguration of the General Assembly of International Union of Radio Science (URSI).



Shri Gopal Madhavan, VU2GMN, President Amateur Radio Society of India delivering a presentation on WINLINK 2000 system

Shri Gopal Madhavan, VU2GMN (Chennai), the new President of Amateur Radio Society of India (ARSI) was felicitated by hams in Delhi.

Shri Madhavan apprised the participants about the new initiatives taken by ARSI. He said that the effort to bring about changes in the outdated rules under which we the hams in India are presently governed would be getting a priority.

Shri Madhavan delivered a presentation on the 'Winlink 2000' (WL2K: <http://www.winlink.org>) HF E-mail system. He emphasized setting up of more Winlink 2000 PMBOs in our country to facilitate emergency communication. VU2GMN runs a WINLINK 2000 PMBO (Participating Mail Box Office) from Chennai, India. Winlink 2000 enables a ham to send e-mails without Internet connection via the PMBO stations. It also enables automatic position reporting of boats/vehicles from locations which don't have access to the conventional modes of communication like Internet.

Dr. V.B. Kamble, VU2VBK (Director, Vigyan Prasar & Adviser/Scientist-G, Deptt. of Science & Technology) apprised the participants about the upgradation of VU2NCT club station for Satellite Communication.

Shri Sunil U.K. (VU2UKR) gave a presentation on his innovative project (EchoRobot) involving a software and hardware for use with 'Echolink' (<http://www.echolink.org>). EchoRobot is a supporting interface, basically a hardware with a software for checking the computer serial ports for the layman, which enables the user to have handsfree

operation of Echolink in the Single-User mode. (more info at: <http://CQIndia.com/vu2ukr/HandsFree/Echolink.htm>).

EchoRobot allows working multiple applications under windows while Echolink is kept minimized and still be able to make a 'QSO' without toggling the spacebar.

Call-signs of the hams attending the meeting:

VU2VBK, VU2VP, VU2GMN, VU2ATN, VU2LO, VU2MB, VU2XD, VU2OB, VU2UKR, VU2BDX, VU2KD, VU2RBI, VU2CCT, VU2RTV, VU3GTF, VU2BSB, VU3DJQ, VU3FUN, VU3RDZ, VU2PSQ, VU2JIO, VU2OEC, VU3RJH, VU3BPA, VU2SLJ, VU2LAS, VU3ORN, VU2BJM, VU3CAV, VU3PPQ, VU2MUE

A few engineering students from the JIT, Noida also attended the meeting and expressed their desire to establish a ham radio club station in the Institute.



Ham participants from various parts of NCR attended the meet

□ Sandeep Baruah, VU2MUE
VU2NCT Coordinator & ARSI Area Coordinator
Vigyan Prasar

Ham Radio Demonstration Programme

A ham radio demonstration and lecture programme was organized at Vishwa Bharati Public School, Noida on February 4, 2006 (Saturday)

coinciding with NASA's mass publicized SuiSat-1 ham satellite (spacesuit satellite) launch from International Space Station.

Shri Sandeep Baruah, Scientist-C (Vigyan Prasar, DST) delivered a lecture and presentation on Ham Radio Satellites to the

students who are preparing for the licencing examination. Mrs. Veena Bhasin, Principal of the school was also present in the programme.

Importance of Morse Code as an universal language and its utility in basic 'telemetry science' was emphasized.



Demonstration of Low Earth Orbit satellite (LEO) signal reception using portable equipment

कैसे करें वृक्षों का वर्गीकरण

□ बी.के. त्यागी

bktyagi@vigyanprasar.gov.in

र कूल से घर आते जाते रास्ते में कई वृक्ष हमें देखने को मिलते हैं, कुछ छोटे होते हैं तो कुछ बड़े। बरगद और पीपल के वृक्ष तो अति विशाल होते हैं, परन्तु अमरुद, शरीफा आदि के पेड़ अपेक्षाकृत छोटे होते हैं। तो सवाल उठता है कि पेड़ और झाड़ियों में क्या अन्तर होता है? क्या झाड़ियों को पेड़ कहा जा सकता है...! यदि हाँ तो फिर उनके नामकरण के लिये अलग शब्द क्यों उपयोग होता है। दोनों के अन्तर को समझने के लिये हमें 'फरनों' द्वारा वृक्षों की परिभाषा देखनी पड़ेगी।



नारियल के पेड़ एवं फल

'फरनों' के अनुसार – "वृक्ष ऐसे काष्ठीय पौधे होते हैं, जिनके बीजों में एक सीधा मुख्य तना उत्पन्न करने की क्षमता पाई जाती है। यह मुख्य तना अनेक वर्षों तक शाखाओं की अपेक्षा अधिक ओज के साथ वृद्धि करता है। समय के साथ-साथ इसकी निचली शाखाएँ मरती जाती हैं (इस परिभाषा के अनुसार आप अपने आस-पास के पेड़-पौधों में से वृक्षों और झाड़ियों की एक सूची तैयार करें)।

मनुष्य के सामाजिक जीवन में वृक्षों का योगदान महत्वपूर्ण है। वृक्ष आदिकाल से ही मनुष्य द्वारा अनेक प्रकार से उपयोग में लाये जा रहे हैं। वे हमें गर्मी में ठंडी

छाया देते हैं, आक्सीजन देते हैं, वातावरण को सुंदर बनाते हैं और उनके फूल हवा को सुगंधित भी करते हैं।

वृक्षों से मानव को उपभोग के लिये फल मिलते हैं तथा मकान और फर्नीचर बनाने के लिये लकड़ी भी मिलती है। वृक्ष बाढ़ तथा भूमि के क्षरण को भी रोकते हैं। इसके अलावा अनेक वृक्षों से मकरंद, लाख, रेशा आदि अनेक उपयोगी वस्तुएँ तथा बहुत सी आयुर्वेदिक दवाएँ भी प्राप्त होती हैं।

वृक्षों को आप अनेक प्रकार से वर्गीकृत कर सकते हैं। आकार के आधार पर उन्हें बड़े 30 फीट से भी अधिक, मध्यम 20 से 30 फीट लंबे और छोटे 18-20 फीट तक लंबे

आकार के वृक्षों में बाँटा जा सकता है। सौन्दर्यात्मक उपयोगिता की दृष्टि से इन्हें फूलदार अर्थात् जिनमें दर्शनीय तथा सुगंधित फूल लगते हैं, पर्णयुक्त जिनकी पत्तियाँ सुंदर होती हैं और फलदार की श्रेणियों में बाँटा जा सकता है। उपयोगिता की दृष्टि से इन्हें सुंदरता बढ़ाने वाले, चारा प्रदान करने वाले, इमारती लकड़ी देने वाले, फल तथा सब्जियाँ देने वाले तथा पेय प्रदान करने वाले वृक्षों में बाँटा जा सकता है।

अपने मित्रों को साथ लेकर अपने आसपास तथा बगीचों में जाकर विभिन्न सारणी के अनुसार वृक्षों की सूची बनाएँ।



बरगद का वृक्ष



आम का वृक्ष

क्रम सं.	वृक्ष का नाम	उपयोगिता					आकार			सौंदर्य		
		चारा	लकड़ी	फल	सब्जी	पेय	छोटा	मध्यम	बड़ा	फूलदार	पर्णयुक्त	फलदार

निष्कर्ष

- आँकड़ों के आधार पर यह ज्ञात करें की आपके क्षेत्र में किस प्रकार के वृक्ष अधिक हैं।
- जिन वृक्षों की संख्या कम है वहाँ क्या उन्हें लगाने की आवश्यकता है।
- आपके अनुसार सबसे अधिक उपयोगिता किस वृक्ष की है।

Registered with the Registrar of Newspapers of India: R.N. DELENG/2002/8668

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

C-24, Qutab Institutional Area,
New Delhi 110 016

(Regd. Office : Technology Bhawan, ND -16)

Phone : 2696 7532

Email : info@vigyanprasar.gov.in

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

Editor : B. K. Tyagi

Associate Editor : Nimish Kapoor

Assisted by : Sumita Sen, Suman Pal,
Sonu Bhatia

MARCH 2006

VOI. 4

No. 3