



VIPNET NEWS

A monthly newsletter of Vigyan Prasar Network of Science Clubs - VIPNET

OCTOBER 2010

VOL. 8

NO. 10

PRICE: Rs. 2.00



2010 International Year of Biodiversity

Inside

विशेष लेख

संकट में राष्ट्रीय पशु बाघ

सफेद बाघ- विश्व को भारत का नायाब तोहफा

Nature Activity Camps

विपनेट क्लबों के लिए राष्ट्रीय शिविर

Photo Quiz

Puzzle

Club Speak



संकट में राष्ट्रीय पशु



पृथ्वी जीवों की विशाल दुनिया है। यहां भांति-भांति के जीव हैं। कुछ जीव कोमल, सुंदर व शाकाहारी हैं तो कुछ हिंसक व मांसाहारी। लेकिन इस प्रकृति में सभी जीवों का महत्व नियत है। प्रत्येक जीव की अपनी विशेष भूमिका है। हिंसक समझे जाने वाले जीव बाघ का भी पारिस्थितिकी तंत्र में अहम योगदान है। वैसे तो बाघ हमारा राष्ट्रीय पशु है जिसे अंग्रेजी में टाइगर (Tiger) और संस्कृत में व्याघ्र कहा जाता है। व्याघ्र शब्द का अर्थ है ऐसा जीव जिसमें सूंघने की शक्ति उन्नत हो। बाघ का वैज्ञानिक नाम पैंथरा टाइग्रिस (Panthera tigris (Linn.)) है। भारत में मिलने वाले बाघ को रॉयल बंगाल टाइगर के नाम से भी जाना जाता है। असल में ईस्ट इंडिया कंपनी के शिकारियों की बाघ से पहली मुठभेड़ बंगाल में हुई थी तब से ही इसका नाम रॉयल बंगाल टाइगर प्रचलित हो गया।

बाघ स्तनधारी वर्ग के जीवों का सदस्य है इसका गण मांसाहारी और कुल फेलिडी है। इसका वंश नाम पैंथरा टाइग्रिस है। इसकी जाति टाइगर है। यह मूलतः साइबेरिया का पशु है। शीतयुग के दौरान बाघ पूरे यूरेशिया में पहुंच गया। ऐसा माना जाता है कि बाघ की उत्पत्ति आज से लगभग 4.5 से 7 लाख वर्ष पहले उत्तर-पूर्वी एशिया के मनचूरिया क्षेत्र में हुई थी। इस प्रकार से पहला बाघ मनचूरिया क्षेत्र में जनमा होगा। फिर धीरे-धीरे बाघ उस क्षेत्र से विश्व के दूसरे क्षेत्रों में फैले होंगे। अपने मूलस्थान यानी मनचूरिया से बाघों के विभिन्न स्थानों पर पहुंचने के दौरान उनके रंग-रूप और आकार में भी उन स्थानों की परिस्थिति के अनुसार परिवर्तन हुए। विकास की इस प्रक्रिया में साइबेरिया क्षेत्र के बाघ आकार में अधिक बड़े और हल्के पीले रंग के हो गए। साइबेरिया की ठंड का सामना करने के लिए प्रकृति ने बाघ को रोयेंदार मोटी खाल दी। इसके विपरीत गर्म और आर्द्र वातावरण में रहने के कारण

बाघ आहार श्रृंखला की महत्वपूर्ण कड़ी है। यह पारिस्थितिकी तंत्र के स्वास्थ्य का प्रतीक है। बाघों की उपस्थिति किसी भी जंगल के संरक्षण की निशानी होती है। बाघ के नाम पर पूरे वन को सुरक्षा मिलती है। जिस जंगल में बाघ होते हैं वहां ग्रामवासी जंगलों के अंदर कम ही जाते हैं जिससे वहां के पेड़ कटने से बच जाते हैं। इस प्रकार यदि बाघ बचे रहेंगे तो जंगल भी बचे रहेंगे। और जंगलों का महत्व तो सर्वविदित है जंगल कार्बन डाइ ऑक्साइड का अवशोषण करने के साथ ही वर्षा और नदी प्रवाह को बनाए रखते हैं। जंगलों में भांति-भांति के जीव-जंतु और वनस्पतियां मिलती हैं। इस प्रकार बाघ वैज्ञानिक, आर्थिक, सौन्दर्यपरक, सांस्कृतिक और पारिस्थितिकी महत्व का जीव है। इसलिए इसका संरक्षण आवश्यक है।

सुमात्रा और जावा में पाई जाने वाली बाघों की प्रजाति का आकार छोटा हुआ और उनका रंग भी गहरा पीला-कथई हो गया। पहले बाघ तुर्की से लेकर भूतपूर्व सोवियत संघ के पूर्वी किनारे तक के क्षेत्र में और दक्षिण पूर्व एशिया में मलेशिया, सिंगापुर, सुमात्रा, जावा तथा बाली में मिलता था। इंटरनेशनल यूनियन फॉर द कन्जर्वेशन ऑफ नेचर एंड नेचुरल रिसोर्सज (आई.यू.सी.एन.) ने वर्ष 2004 में बताया कि बाघ बांग्लादेश, भूटान, कम्बोडिया, चीन, भारत, म्यांमार, नेपाल, उत्तर कोरिया, रूस,



The role of the infinitely small in nature is infinitely great...

-Louis Pasteur on Microbes

थाईलैंड और वियतनाम में पाया जाता है। सन् 1900 तक पूरे विश्व में एक लाख बाघ थे। बाघ आज विश्व के 13 देशों में ही बचा है। इस समय विश्व में लगभग 3200 बाघ हैं।

बाघ की प्रजातियां

बाघ की कई प्रजातियां हैं। पहले बाघ की आठ प्रजातियां होती थीं परंतु अब पांच प्रजातियां ही बची हैं। बाघ की तीन प्रजातियां विलुप्त हो चुकी हैं। सबसे बड़ा बाघ आमूर बाघ होता है। इस प्रजाति के नर बाघ का वजन 300 किलोग्राम तक हो सकता है। सबसे छोटा बाघ चीन का बाघ होता है जो केवल 110 किलोग्राम तक होता है। कभी-कभी काले बाघ के होने की अफवाहें उड़ती हैं। वास्तव में काला बाघ होता ही नहीं है। काले बाघ के बारे में जनमानस में मिथ्या धारणा रही है।

बाघ के मुख्य शारीरिक लक्षण

बाघ बिल्ली परिवार का सबसे विशालकाय जीव है जिसका वजन 300 किलोग्राम तक हो सकता है। बाघ बेहद सुंदर और आकर्षक जीव है। बाघ की छाती का रंग बिल्कुल सफेद होता है और इसके सारे शरीर पर काली धारियां होती हैं। बाघ झाड़ियों व चट्टानों का जीव है। यह शेर की तुलना में कम जगह में भी अपने आप को छुपा लेता है। बाघ अजब फुर्तिला होता है। लंबी छलांग मारना और तेजी से दौड़ना बाघ की विशेषता है।

बिल्ली परिवार का सबसे बड़ा सदस्य बाघ एक आक्रमक शिकारी होता है। इसकी विशेष शरीर रचना इसे शिकार करने में सहायक होती है। ज्ञान-इंद्रियों की तीव्र ग्रहण क्षमता, तेज गति, बल, विशाल आकार, मजबूत पंजे और नाखून बाघ को शक्तिशाली शिकारी बनाते हैं।

बाघ का खाना एवं बनावट

नर बाघ का कार्य क्षेत्र 400 वर्ग मील तक होता है हालांकि शिकार आसानी से मिले तो बाघ के लिए 100 वर्ग मील क्षेत्र भी पर्याप्त होता है। बाघ प्रतिदिन 15 से 20 किलोग्राम तक खाता है। वैसे यदि बाघ के शिकार की सफलता का प्रतिशत निकालें तो वह केवल 5 से 10 प्रतिशत ही होगी। बाघों का पसंदीदा शिकार खुर वाले जानवर होते हैं। वह जंगली भैंसा, मृग, बंदर, पक्षी, सरीसृप और मछली का शिकार करता है। बाघों की आंख की बनावट भी विशेष प्रकार की होती है जिसके कारण वह रात में भी बिना अधिक कठिनाई से शिकार कर पाता है।

आमतौर पर बाघ सूर्यास्त के थोड़ा पहले से ही शिकार करने निकलता है। पूरी रात शिकार की तलाश में बाघ अकेला घूमता रहता है और वह शिकार भी अकेला ही करता है। एक रात में बाघ 20 से 25 किलोमीटर तक घूम

सकता है। उसकी आंखे रात में आसानी से देख पाती है। बाघों की आंखों की पुतलियां गोलाकार होती हैं और उसकी परितारिका यानी आईरिस पीले रंग की होती है। बाघ की आंख का दृष्टिपटल यानी रेटिना प्रकाश को आंख के अंदर की ओर परावर्तित कर देता है। जिससे बाघ की आंखें अच्छे से काम करती हैं। बाघ के शरीर पर उपस्थित बाल स्पर्शक्षम होते हैं उनकी सहायता से बाघ अपने



बाघ की विभिन्न प्रजातियां अपने अस्तित्व के लिए जूझ रही हैं।

आसपास के परिवेश का अंदाजा लगाता है।

बाघ के चलने का तरीका भी उसे शिकार करने में सहायता करता है। बाघ के एक तरफ के दोनों पांव एक साथ उठते हैं जिससे बाघ के चलने के समय ऐसा लगता है कि वह फिसल रहा है। इस प्रकार की गति के कारण आसपास के परिवेश में अधिक कुछ आभास नहीं होता और बाघ के शिकार को अधिकतर पता नहीं लगता कि उसकी और संकट की छाया बढ़ रही है।

बाघ संतुलन बनाए रखने में भी बहुत कुशल होते हैं। दौड़ते समय बाघ लड़खड़ाता नहीं है। बाघ की पूंछ भी संतुलन बनाने में काफी मददगार होती है। बाघ की पूंछ एक मीटर लंबी होती है जो शरीर को संतुलित रखती है। तेज दौड़ते समय मुड़ने में पूंछ सहायक होती है। कुछ जीववैज्ञानिकों के अनुसार बाघ पूंछ की सहायता से एक-दूसरे के साथ संदेश संचारण भी करते हैं। बाघ शेर की अपेक्षा अधिक चालाक और धूर्त होता है, इसीलिए बाघ को “जंगल का चाणक्य” भी कहा जाता है।

बाघों में वंशवृद्धि

बाघ करीबन पूरे साल जोड़ा बनाते हैं हालांकि वर्षा ऋतु के बाद नवम्बर और गर्मी के आरंभ में यानी अप्रैल में बच्चों का जन्म अधिक होता है। एक बाघ दो बाघिनों के साथ भी जोड़ा बनाते देखा गया है। बाघिन तीन साल के होने पर प्रजनन के लिए तैयार हो जाती है। बाघिन की गर्भावधि 15 सप्ताह की होती है। जन्म के समय बाघ का बच्चा डेढ़ किलोग्राम का हो सकता है। तीसरे महीने तक उसका वजन 12 किलोग्राम तक हो सकता है। जन्म के समय बाघ का बच्चा देख नहीं पाता और वह मां पर आश्रित रहता है। खतरे के समय मां उसे मुँह से पकड़ कर एक जगह से दूसरी जगह ले जाती है। बच्चों के जन्म देने से पूर्व बाघिन अलग-थलग रहने लगती है और वह उस समय तक अलग ही रहती है जब तक बच्चे इतने बड़े न हो जाएं कि वह नर के साथ रह सकें। बाघ के बच्चों के जन्म के समय उसके शरीर पर जितनी धारियां होती हैं उतनी ही अंत तक बनी रहती हैं। क्योंकि बच्चे छोटे होते हैं इसलिए ऐसा भ्रम होता है कि उनके शरीर पर अधिक धारियां हैं। परंतु वास्तव में धारियां तो जन्म से लेकर अंत समय तक समान ही रहती है। बाघ के बच्चे प्रायः जन्म से दो साल तक मां के

आई यू सी एन की 2004 की रिपोर्ट के अनुसार विभिन्न देशों में बाघों की संख्या निम्नांकित थी।

बांग्लादेश	360
भूटान	115-150
चीन	110-140
भारत	1800-2000
इंडोनेशिया के जावा क्षेत्र में	12
सुमात्रा	400-500
ईरान	15-20
मलेशिया	500
म्यांमार	210-465
नेपाल	सौ के करीब
उत्तर कोरिया	दस से कम
रूस	450
थाईलैंड	250-501
वियतनाम	200-300
तुर्की एवं लाओस में	बहुत कम

साथ रहते हैं। दो साल में बच्चे सात से आठ फुट तक हो जाते हैं। बच्चों के दो साल के होने के बाद मादा फिर से जोड़ा बनाने की प्रक्रिया शुरू कर देती है और तब बच्चे अलग हो जाते हैं। कई बार दो बार जन्में बच्चे भी बाघिन के साथ रहते हैं। प्रायः ऐसा तब होता है जब बाघिन का पहली बार में केवल एक बच्चा हो। बाघ पांच साल तक बढ़ते हैं। इस अवधि के बाद उनके बढ़ने की प्रक्रिया रूक जाती है। हालांकि शरीर पर चर्बी जमने की प्रक्रिया तो चलती रहती है। बाघ का जीवनकाल प्रायः पंद्रह वर्ष तक या उससे थोड़ा अधिक होता है। बाघिन पर दोहरी जिम्मेदारी होती है। उसे बच्चों की देखभाल भी करनी होती है। जरा सी असावधानी से बच्चे भटक सकते हैं या उनके साथ कोई दुर्घटना हो सकती है इसलिए बाघिन बच्चों का विशेष ख्याल रखती है।

बाघ के बारे में प्रचलित भ्रांतियां

बाघ के विषय में बहुत सी भ्रांतियां प्रचलित हैं। हमारे देश में तो कुछ लोग बाघ को शेर लिखते हैं। प्रायः लोग बाघ, शेर, तेंदुए, चीते व गुलदार को अज्ञानवश एक ही जीव समझते हैं। कई पुस्तकों में भी ऐसी गलती देखी गई है। बाघ के विषय में अक्सर लोग यही कहते हैं कि यह बहुत खूंखार जानवर है और मानव को देखते ही उस पर हमला कर देता है। बाघों के बारे में व्याप्त कुछ भ्रांतियां तो उसके लिए संकट बन गई हैं। अनेक लोगों तथा तथाकथित ज्योतिषियों ने बाघों की हत्या को पुत्र लाभ से जोड़ दिया। जिससे कुछ लोगों ने पुत्र लाभ के लिए बाघों को मारा या किसी दूसरे से मरवाया। इसी प्रकार बाघ के अंगों के बारे में प्रचलित अनेक अवैज्ञानिक धारणाओं के चलते बाघ की हड्डी, जिगर, तिल्ली, चर्बी, नख, दांतों और हंसली की तस्करि की जाती है।

हाल के वर्षों में हंसली की मांग अधिक बढ़ गई है। हंसली बाघ के कंधे तथा गर्दन के बीच मांस में धंसी होती है। इसकी लंबाई तीन इंच होती है। प्रायः इसे लोग 'बिरनाक' के नाम से जानते हैं। इसका उपयोग अंधविश्वास के चलते लोग ताबीज, जादू-टोने के लिए करते हैं। कुछ क्षेत्रों में बाघ के मांस को कामोत्तेजक भी समझा जाता है। जिससे कारण उन क्षेत्रों में बाघ को उसके मांस के लिए मारा जाता रहा है।

वर्ष	भारत में बाघों की संख्या
1972	1827
1977	2278
1989	4334
1993	3750
1997	3886
2001	3800
2005	3600
2008	1411

बाघों के शिकार करने की घटनाओं में वृद्धि का एक कारण चीन, कोरिया और ताइवान आदि देशों में कुछ वैद्यों के द्वारा विभिन्न रोगों के उपचार तथा शक्तिवर्धक औषधियों के रूप में बाघों के अंगों का औषधियों के रूप में उपयोग को प्रचारित करना भी रहा है। चीन के कुछ वैद्यों का ऐसा भी मानना रहा है कि बाघ की हड्डियों से बनी शराब का सेवन करने से मनुष्य की उम्र बढ़ जाती है। इसी प्रकार से चीन में कुछ स्थानों पर गठिया रोग के इलाज में बाघ की चर्बी को दवा के रूप में उपयोग किया जाता रहा है। हालांकि

बाघों के बारे में ऐसी भ्रांतियां प्राचीन काल से चली आ रही है। बाघों को वश में करने के लिए सिन्धु-निवासी जादू-टोनों का भी सहारा लेते थे। ऐसा उस समय की मुद्राओं में अंकित दृश्यों से पता चलता है। बाघों के बारे में व्याप्त मिथ्या धारणाओं के चलते बाघ का अंधाधुंध शिकार किया गया जिसके कारण आज यह जीव संकट में है।

भारत में बाघ

भारत विश्व के 13 उन देशों में शामिल है जहां बाघ पाए जाते हैं। भारत में बाघों की संख्या विश्व के किसी भी देश से अधिक है। बाघ हमारा राष्ट्रीय पशु होने के कारण राष्ट्रीय गौरव का प्रतीक है।

बाघ हिमालय की ऊंचाई में स्थित जंगलों, मैंग्रोव वनों से आच्छादित तटीय क्षेत्रों, रेगिस्तानी क्षेत्रों और दलदली इलाकों सहित देश के अधिकांश भाग में पाए जाते हैं। भारत का

मध्यप्रदेश राज्य बाघों के लिए सर्वाधिक सुरक्षित क्षेत्र है। इसे बाघ राज्य भी कहा जाता है। भारत का सबसे बड़ा बाघ क्षेत्र आंध्रप्रदेश का नागार्जुन सागर क्षेत्र है। सबसे ज्यादा बाघ सुंदरवन में पाये जाते हैं। दुर्लभ बाघों के लिए उड़ीसा का नंदन-कानन प्रसिद्ध है।

भारत में बाघों की संख्या

बीसवीं सदी के आरंभ में भारत में बाघों की संख्या प्रायः चालीस से पचास हजार के बीच थी जो राजे-महाराजों एवं अन्य लोगों के बेहूदा शौकों के कारण शिकार के चलते 1972 में घटकर 1837 रह गई। फिर 1989 में बाघों की संख्या 4334 रह गई थी और 2005 में यह घटकर 3600 रह गए। वर्ष 1877



भारतीय बाघ के विभिन्न स्वरूप

सफेद बाघ - विश्व को भारत का नायाब तोहफा

सफेद रंग के बाघ में केवल उसका रंग ही अलग होता है अन्यथा वो भी उसी तरह का बाघ है जैसा पूरे देश में मिलता है। पूरे विश्व में इस समय जितने भी सफेद बाघ हैं उन सबका संबंध किसी न किसी प्रकार से मध्यप्रदेश के गोविंदगढ़ के इलाके में पकड़े गए मोहन नाम के बाघ से है। जिसे सन् 1951 में रीवा के महाराजा श्री मारतन्डदेव सिंह ने एक शिकार अभियान के दौरान पकड़ा था। असल में शिकार के दौरान उन्हें एक बाघ का बच्चा कूछ अलग सा लगा। उन्होंने अपने खोजी दल की सहायता से उस विशेष बाघ को अपनी पकड़ में ले लिया और उसे गोविंदगढ़ के महल में रखा। महाराजा ने उसका नाम मोहन रखा। मोहन के जवान होने पर उसके लिए एक बाघिन मंगवाई। उस बाघिन का नाम बेगम रखा गया था। फिर मोहन और बेगम के दस बच्चे हुए। सभी बच्चे सामान्य बाघ के समान ही थे। फिर बेगम की एक बेटी 'राधा' को मोहन के साथ रखा गया और सन् 1958 में उस बाघिन ने चार बच्चों को जन्म दिया। वह सभी सफेद थे। एक नर था तथा तीन मादा। आगे चल कर मोहन और राधा के और भी सफेद बच्चे हुए। विश्व के सभी सफेद बाघ मोहन और राधा के ही वंशज हैं। इस प्रकार रीवा के जंगल से होते हुए गोविंदगढ़ के महल से सफेद बाघ का वंश पूरे विश्व में फैल गया। 18 दिसम्बर 1969 में मोहन का देहांत हुआ और उसका क्रिया-कर्म कर उसका एक स्मारक बनवाया गया। यूरोप के चिड़ियाघरों में सबसे पहले सफेद बाघ ब्रिटेन के ब्रिस्टल चिड़ियाघर में पहुंचे थे। रीवा के महाराजा ने दो सफेद बाघ को ब्रिस्टल चिड़ियाघर को बेचा था। उस समय ब्रिस्टल चिड़ियाघर को एक बाघ करीब 1,31,250 रुपए का पड़ा था, जिसमें उन्हें भारत से हवाई जहाज द्वारा ले जाने का खर्च भी शामिल था। रीवा के महाराजा ने दो सफेद बाघ दिल्ली चिड़ियाघर को भी उपहार स्वरूप दिए थे। 1987 के दौरान विश्व के चिड़ियाघरों में सफेद बाघों की संख्या लगभग अठहत्तर थी। इसमें से तैतीस बाघ तो भारत के चिड़ियाघरों में थे और शेष पैचालीस विदेशों में।

सामान्य बाघ और सफेद बाघ में अंतर निम्नांकित हैं:

शरीर की संरचना	सामान्य बाघ	सफेद बाघ
खाल का रंग	नारंगी	सफेद
खाल पर धारियां	काली धारियां	भूरी या कथई धारियां
जबड़े का रंग	काला जबड़ा	कथई जबड़ा
कान के नीचे के बालों के गुच्छों का रंग	काला	सफेद
पैर की गद्दी	काली	सफेद
आंखों का रंग	पीली	नीली
कद	सफेद बाघ से कम	अपेक्षाकृत अधिक
शरीर की लंबाई	अपेक्षाकृत कम लंबा	अधिक लम्बा
टांगों की मोटाई	अगली टांगे सफेद बाघ से अपेक्षाकृत मोटी	अगली टांगे अपेक्षाकृत कम मोटी

में 1579 बाघों की हत्या की गई थी। 1939 में भारत भूमि में मात्र 30,000 बाघ रह गए थे।

बाघों के संरक्षण के प्रयास

बाघों की कम संख्या को देखते हुए सन् 1970 के दशक में जहां आई. यू. सी. एन. (इंटरनेशनल यूनियन फॉर कन्जर्वेशन ऑफ नेचर एंड नेचुरल रिसोर्स) ने इसे संकटापन्न श्रेणी में रखा वहीं विश्व वन्यजीव कोष ने बाघ को दस सर्वाधिक संकटग्रस्त जीवों के सूची में शामिल किया है।

कानून

भारत के संविधान में अनुच्छेद 51(क) में सभी भारतीय नागरिकों को यह निर्देश दिया गया है कि वे प्राकृतिक पर्यावरण की रक्षा करें और वन, वन्य जीव, झीलों और नदियों की सुरक्षा करें, उनके संरक्षण हेतु प्रयास करें। इसी आधार पर सन् 1952 में भारतीय वन्य जीव बोर्ड का गठन किया गया था। इसके बाद 1972 में वन्य जीव (संरक्षण) अधिनियम लागू किया गया। इस अधिनियम में वन्य-पशु, वन्य जीव, अभयारण्य, राष्ट्रीय उद्यानों को परिभाषित



किया गया। इस अधिनियम की अनुसूची 1 में विनिर्दिष्ट किसी वन्य जीव का शिकार नहीं किया जा सकता है। भारत सरकार ने 1972 में वन्य प्राणी (सुरक्षा) अधिनियम पारित करके वन्य जीवों की रक्षा का संकल्प लिया। जिसके परिणामस्वरूप कम से कम प्रत्यक्ष रूप से तो वन्य जीवों का शिकार रुक गया। लेकिन अवैध रूप से शिकार आज भी जारी है।

बाघ परियोजना (प्रोजेक्ट टाइगर)

सन् 1969 में नई दिल्ली में इंटरनेशनल यूनियन फॉर द कन्जर्वेशन ऑफ नेचर एंड नेचुरल रिसोर्स (आई.यू.सी.एन.) का सम्मेलन हुआ जिसमें भारत में संकटग्रस्त विभिन्न प्रजातियों की घटती संख्या पर गंभीरता जताई गई। बाघों की संख्या में आई कमी को देखते हुए अनेक लोगों का सोचना था कि शायद 20वीं सदी के अंत तक बाघ भारत से लुप्त हो जाएंगे। इस सम्मेलन ने जीवों के संरक्षण की दिशा में एक नई पहल की। सन् 1972 में की गई गणना में देश भर में कुल 1827 बाघ पाए गए थे। तत्कालीन प्रधानमंत्री इंदिरा गांधी ने बाघ की दुर्दशा रोकने के लिए बाघ संरक्षण की

परियोजना को आरंभ किया जिसे 'प्रोजेक्ट टाइगर' के नाम से भी जाना जाता है। इस प्रकार बाघों के संरक्षण क्षेत्र के पारिस्थितिकीय, जैविक, शिक्षा और मनोरंजन संबंधी महत्व को देखते हुए 1 अप्रैल, 1973 को डॉ. कर्ण सिंह के नेतृत्व में 'प्रोजेक्ट टाइगर' यानी बाघ परियोजना को आरंभ किया गया। सन् 1973 में बाघ परियोजना के आरंभ के साथ ही बाघों की नस्ल सुधारने और उनकी संख्या बढ़ाने पर ध्यान केंद्रित किया गया एवं उनके शिकार पर प्रतिबंध के साथ वन्य जीवों के संरक्षण की पहल की गई। जिसके तहत सन् 1973 में देश में नौ बाघ संरक्षित क्षेत्रों का गठन किया गया। जिससे बाघों का उनके प्राकृतिक क्षेत्र में संरक्षण हो सके। इस परियोजना के आरंभ में अच्छी सफलता दिखने को मिली। परियोजना के आरंभ में यानी सन् 1973 में देश के नौ अभयारण्यों को इस परियोजना में शामिल कर इन क्षेत्रों को टाइगर रिजर्व एरिया यानी बाघ आरक्षित क्षेत्र घोषित किया गया। इसके बाद टाइगर रिजर्व क्षेत्रों में संरक्षण नीतियों के कारण आगामी डेढ़-दो दशकों में अच्छी सफलता मिली। टाइगर रिजर्व क्षेत्रों में शामिल होने वाले आरम्भिक क्षेत्र थे; जिम कोर्बेट, बांदीपुर, रणथम्भौर, पलामू, कान्हा-किसली, सुंदरवर, मेलाघाट, सिमलीपाल, और मानस। इन टाइगर रिजर्व क्षेत्रों में बाघ के शिकार पर पूर्ण पाबंदी के साथ ही बाघों के लिए उपयुक्त आवास उपलब्ध कराने और उनके लिए सुरक्षा और भोजन-पानी का प्रबंध करना था।

बाघ परियोजना के लाभ

- कार्बन अवशोषण में।
- वर्षा की नियमितता में।
- नदी प्रवाह को बनाए रखने में।
- इको पर्यटन के विकास में।

राष्ट्रीय वन्य जीवन अपराध निरोधक ब्यूरो

बाघ परियोजना का नया रूप सन् 1994 में राष्ट्रीय बाघ कार्य योजना के रूप में सामने आया। बाघों की घटती संख्या को देखते हुए 17 मार्च 2005 को प्रधानमंत्री ने 'राष्ट्रीय वन्य जीवन अपराध निरोधक ब्यूरो' का गठन किया जिसका उद्देश्य वन्य जीवों के अवैध शिकार और तस्करी पर अंकुश लगाना है।

राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण

सन् 2006 में वन्य जीव (संरक्षण) अधिनियम में संसोधन कर बाघों के संरक्षण के लिए राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण की स्थापना की गई। बाघ परियोजना को इस प्राधिकरण के अंतर्गत लाया गया।

इस प्राधिकरण ने बाघों के संरक्षण के लिए कई प्रभावी कदम उठाए और वैज्ञानिक विधियों को अपनाने के साथ ही बाघ आरक्षित क्षेत्रों में बसने वाली जनसंख्या को अन्य स्थानों पर बसाने की दिशा में भी कार्य आरंभ किया।

बाघ परियोजना के अन्तर्गत भारत में कुल बाघ क्षेत्रफल 93,697 वर्ग किलोमीटर एवं आरक्षित क्षेत्रफल 32039 वर्ग किलोमीटर है। इन क्षेत्रों के अन्तर्गत देश में बाघों की संख्या 1411 है।

बाघों की कमी के लिए निम्नांकित कारणों को जिम्मेदार माना जाता है:

- जंगलों के उजड़ने से बाघों के उपयुक्त प्राकृतिक आवास क्षेत्रों में कमी आई है।
- जंगलों के समाप्त होने से उन जीवों की संख्या में भी कमी आई जिनका बाघ शिकार किया करते थे।

बाघ परियोजना के लक्ष्य

- बाघ संरक्षित क्षेत्रों के भीतर बढ़ती लूटपाट की घटनाओं से निपटना।
- बाघ संरक्षित क्षेत्रों को विस्तृत रूप से नवीकृत करने के उद्देश्य से मानव प्रभाव से मुक्त व सुरक्षित रखना।
- बाघों की एक निश्चित संख्या को वैज्ञानिक, आर्थिक, सौन्दर्य, सांस्कृतिक एवं पारिस्थितिक मूल्यों को बनाए रखने के लिए सुरक्षित रखना।

बाघ परियोजना के अंतर्गत संरक्षित स्थान

भारत में बाघों के निवास स्थलों को छह भौगोलिक क्षेत्रों में बांटा गया है।

(1) शिवालिक-गंगा का मैदान

कुल क्षेत्र 5177 वर्ग किलोमीटर; बाघों की संख्या 297 (259-335)

(2, 3) मध्य भारत एवं पूर्वी घाट

कुल क्षेत्रफल 48610 वर्ग किलोमीटर ; बाघों की संख्या 601 (486-718)

(4) पश्चिमी घाट

कुल क्षेत्रफल 34094 वर्ग किलोमीटर; बाघों की संख्या 412 (336-187)

(5) उत्तर-पूर्वी क्षेत्र एवं ब्रह्मपुत्र का मैदान

कुल क्षेत्रफल 4230 वर्ग किलोमीटर; बाघों की संख्या 412 (336-187)

(6) सुंदरवन (पश्चिमी बंगाल) कुल क्षेत्रफल 1699.6 वर्ग किलोमीटर;

बाघों की संख्या

• इस प्रकार बाघ के सामने शिकार की समस्या के साथ ही आवास स्थान का अभाव भी उसकी कमी का कारण रहा।

• उनके प्राकृतिक आवास तक खेती का विस्तार हुआ।

• बाघों का अत्यधिक शिकार किया गया।

• नस्कलवाद प्रभावित क्षेत्रों के विस्तार से भी बाघों की संख्या में कमी आई।

• घना जंगल, पर्याप्त संख्या में शिकार व पर्याप्त मात्र में पानी की अनुपलब्धता भी बाघों की कमी के लिए जिम्मेदार रही।

• अंतःप्रजनन के कारण भी बाघों की संख्या में कमी आई है।

मानव और वन्य जीवों के मध्य बना रहे मधुर संबंध

हमारी प्राचीन परम्पराएं सहजीवन और सहअस्तित्व पर विश्वास करने वाली थीं, जिसमें चींटी से लेकर हाथी तक सभी जीवों का समान आदर किया

जाता था। मानव और वन्य जीव प्रकृति के अभिन्न अंग होने के साथ ही एक दूसरे पर निर्भर भी हैं। लेकिन अब मानव इस शाश्वत सत्य की अनदेखी कर रहा है। मानव समुदाय सीमेंट के जंगलों (महानगर) के लिए प्राकृतिक जंगलों का सफाया करने पर तुला है। शायद अपने आवास के लिए दूसरों का घर उजाड़ना मानव की नियति ही बन गई है।

समय की मांग है कि मानव प्रकृति के इस विधान को समझे कि प्रकृति की नजर में सभी प्राणी समान हैं और वन्य जीव भी हमारी तरह ही इस प्रकृति की जैवविविधता का अभिन्न अंग हैं। मानव को प्रकृति के साथ सामंजस्य स्थापित कर, वन्य जीवों के प्रति समभाव रखते हुए उनके प्राकृतिक रहने के स्थान जंगलों से छेड़खानी बंद करनी होगी और साथ ही वनवासी जनसमूहों के सहयोग द्वारा वनों की समृद्धि को बनाए रखने के प्रयास करने होंगे।

बी.के. त्यागी एवं नवनीत कुमार गुप्ता

bktyagi@vigyanprasar.gov.in, ngupta@vigyanprasar.gov.in

Nature Activity Camp

Vigyan Prasar has published a book-cum-manual on Exploring Nature for the science clubs and S&T agencies to help them in organisation nature study camps for the children. The book is the result of a series of workshops organized at National and State level, which was finally compiled into a book by Shri Mohan Patnayak and Pushpshri Patnayak. The book is also helpful as a supplementary educational material for the students of formal education system. The book contains several interesting and low-cost-no-cost hands-on experiments. These experiments

study nature" etc. The house was divided into two groups. One group felt that only those things which occur naturally should be included in the study and all manmade intervention should be out of the purview of the camp. The other group argued in man-made objects be kept out of the scope, then the objects like nests of birds, etc., should also be out from the purview of nature study".

"Even man-made intervention draws raw material from nature". "Only by the use of his knowledge, skill and innovation he has changed its form to make his life more comfortable". This

Getting Ready for the camp

The most important aspect of the nature camp is the selection of the site for the camp. Rich in natural endowment (with a variety of plants and other animals) with a facility to house at least 100 people and a water body near the camp site would be adequate.

Approach from city/school, selection of dates which do not clash with academic activities etc. are too obvious to be reiterated. After selection of the site, the resource persons and organizers should reach the venue (at least two days) in advance to make the campus ready for the students. In a camp of four to five-day duration about 100 experiments are performed/demonstrated. For many experiments a number of set-ups are fabricated to show various living processes. (See Box 2 for list of equipment).

explain the various phenomenon and concepts of dynamic nature in a simple and play-way-manner. These experiments can be done by children either individually or in groups like in nature camps. In this article we are narrating the experiences of a 4- day nature camp organized at Bhopal.

The first day of the camp started with a brief introduction of the resource persons, teachers, students and guests present at the inaugural session. The organizers briefed the participants about the aims of the camp and during this session itself a few dramatic questions were introduced in the house. The basic idea of these questions was to generate a debate among the participants about "What is nature" and "why

was a very interesting debate in which each child contributed. Immediately after this, an activity was assigned to the house. A potted plant was placed on a table and each participant was asked to draw the same where he/she was sitting. Accompanying teachers were also asked to draw. By this activity the atmosphere of the house became slightly lighter when the selected drawings were shown to the participants as many of the drawings were not correct in broad features. A few selected drawings were shown to participants and they were asked to give their own observations for correction in the drawings.

The main objective of this activity was to prepare the participants for the "Nature Walk" and to emphasise that 'observation' is the first step

Box-I

List of Activities on Campus

(1) Feed for nature

- (i) Nature Walk, observation & collector of sample
- (ii) Classification of sample
- (iii) Presentation and keeping them for study/display

(Nature walk develop an appreciation for the wide diversity of interesting objects/situation and classification provide a starting point for understanding this diversity)

(2) Fun with Plants

- (i) Tree mapping
- (ii) Drawing up a plant profile
- (iii) Looking up close
- (iv) Plants as a habitat

(3) Process

- (i) Documentation:- through leaf & Bark print, smell, taste, seed collection.
- (ii) Living process:- sample demonstration transpiration, osmosis etc.
- (iii) Plant propagation:- Looking through sprouting seeds, plants propagation through seeds, tuber, stem, and leaf etc.

(4) Looking at the Micro world

- (i) Where to look
- (ii) How to catch them
- (iii) How to keep them

(5) Some interesting experiments like keeping cater pillars and changing butterfly, hatching of chick from egg & observing pug marks of animals.

(6) Micro-organism

- (i) The decomposer in soil
- (ii) Algae, fungus & lichens

(7) Living together

Observing various life from by keeping them in Aquarium, Terrarium, fermicarium, wormarium, Eco-pond, Green House etc. (A few of them need to be established few days in advance before the camp.)

(8) The non living component of soil Water, soil and Air

(9) Science & Society

Learning through interaction with the local communities.



Participants during Nature walk

of "method of science". For a scientist, it is necessary to be able to record his/her observations without distortion. In the next ten minutes, all participants made necessary corrections in their drawings. Now most of the diagrams were correct as the same were based on minute observations and with scientific drawings.

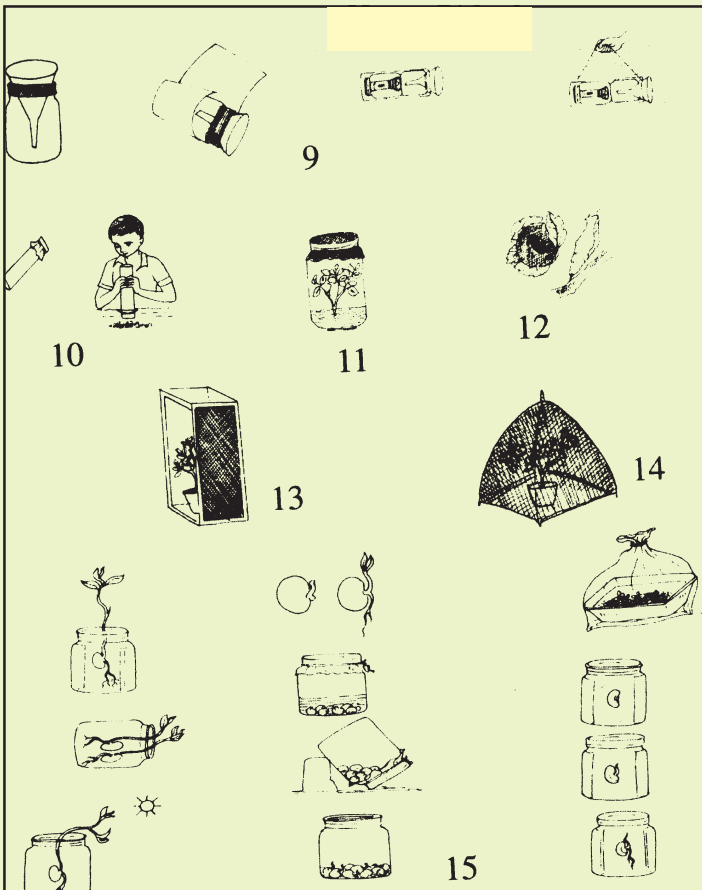
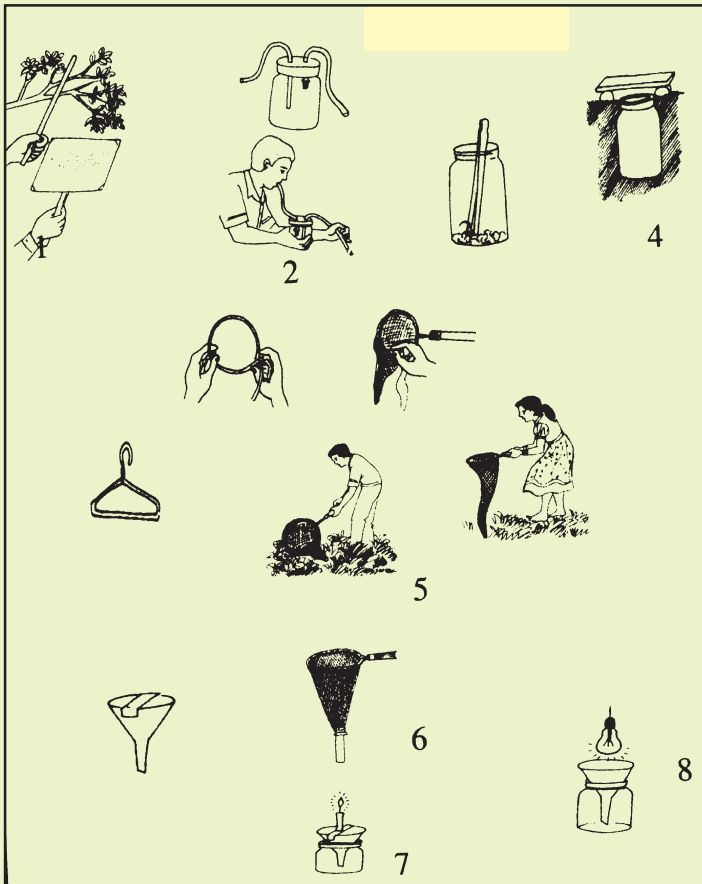
Groups formation

Participants were to be divided into groups each having 8 members. All children, in the order they were sitting were asked to count from one to Ten after which the counting was to start again. All participants with number '1' were asked to assembled as group I and in this way 10 groups of 8 children each were formed.

Two teachers were also included in each group. After group formation, each group was asked to give a name to its group and select a leader amongst them. A few names selected were Butterfly, Rock, Water, Air, Bird, Tiger, Artificial Word, Society & Energy, etc. In each group a resource person was also included to guide them.

Setting out

Each group was directed that they pay more attention to the subject as per its name-like "Water" group would collect specific information relating to water & water resources of the area. The "Society" group was assigned the most interesting work. They were asked to visit the



Box No-2

1. Insect collection from a branch of tree
2. Traping of running insects with polter
3. Collection of insect in a jar with a forcip
4. Insect trapper (underground)
5. Making of a butterfly net
6. Dipnet
7. Candle insects trapper
8. Bulb insect trapper
9. Insect trapper for catching insect under the water
10. Viewing tube
11. Jar terranium
12. Metamorphosis of caterpillar
13. Observing insect in their habitate by net method
14. Observing insect in their habitate by net method
15. Different experiment with seeds

nearly settlements to collect information about the festivals, food habits, dressing and migration patterns of the local population.

Each group was given a kit specifically developed for this programme comprising some small equipment for observation and containers for sample collection. Each group was to go in a specific direction and to cover a distance of 800 to 1000 meters in 30 to 45 minutes. During the walk they were required to collect information and some samples of interesting items which they might encounter. All groups came back within an hour. The bubbling joy was clearly seen from the faces of each participant. Everyone was excited

Objectives of Camp :-

- 1- To create awareness and develop love and compassion for various life forms, i.e. Biodiversity
- 2- To enhance creativity of children and
- 3- To develop curiosity for various natural phenomenon taking place and to satisfy the same through hands-on activities.

their samples, found that the space provided to them was not sufficient, as they needed the entire room for their display. Finally they exhibited all their samples in an open space. They classified their samples as tree, bush, herb, creeper, etc.



Children displaying their samples collected during Nature Walk

to share their experience gained during the walk. Their bags were full of plants and other material collected as samples.

Samples Grouping

The next stage, after the walk, was sorting and classification of the collected samples. Each group was given freedom to classify the samples according to any basis to be decided by the members. The only condition was that it had to be scientific. The highest varieties of samples were collected by "Leaf" & "Insect" groups. Running short of sample bottles, the members purchased a few bottles and bags from the local grocery shop for collection of samples. The "Leaf" group after classification of



Participants collecting samples from the field

The "Insect" group classified their samples as insects with wings and without wings. Each group also prepared a chart along with a sketch drawing of each sample specifying the basis of classification. These charts were complete scientific documents.

Contd.....November Issue

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.) 201307

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

Phone : 0120 240 4430, 240 4435

Fax : 0120 240 4437

Email : vipnet@vigyanprasar.gov.in, info@vigyanprasar.gov.in

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

विपनेट क्लबों के लिए राष्ट्रीय शिविर

आप जानते ही हैं कि यह वर्ष अंतरराष्ट्रीय जैवविविधता वर्ष के रूप में मनाया जा रहा है। विज्ञान प्रसार द्वारा इस वर्ष के लिए अपनी गतिविधियां व कार्यक्रमों की रूपरेखा से संबंधित जानकारी विपनेट के पिछले अंकों में दी गई है। विज्ञान प्रसार द्वारा विपनेट क्लबों के माध्यम से संचालित जैव विविधता से संबंधित गतिविधियों का उद्देश्य अंतरराष्ट्रीय जैवविविधता वर्ष के संदेश को अधिक से अधिक लोगों तक पहुंचाना है। हम विपनेट के पिछले अंकों (कृपया हिन्दी के लिए मार्च अंक व अंग्रेजी के लिए अप्रैल अंक देखें) में क्लबों द्वारा की जा सकने वाली परियोजना आधारित गतिविधियों के बारे में जानकारी दे चुके हैं।

विज्ञान प्रसार की वेबसाइट से भी समस्त संसाधन सामग्री व अन्य संबंधित जानकारियां देखी व डाउनलोड की जा सकती हैं। क्लबों द्वारा विज्ञान प्रसार को प्रेषित परियोजनाओं में से श्रेष्ठ 200 रिपोर्टों का चयन किया जाएगा। प्रत्येक चयनित परियोजना के लिए उसे भेजने वाले दो सदस्यों एवं क्लब के समन्वयक को विज्ञान प्रसार द्वारा आयोजित किए जाने वाले राष्ट्रीय शिविर में भागीदारी का अवसर प्रदान किया जाएगा। जो विपनेट क्लब जैव विविधता से संबंधित

परियोजनाओं के लिए विज्ञान प्रसार में उपलब्ध जैव विविधता से संबंधित प्रकाशनों को प्राप्त करना चाहते हैं वो विज्ञान प्रसार को पत्र लिख सकते हैं। उन क्लबों को विज्ञान प्रसार के प्रकाशनों को उपलब्ध कराने के प्रयास किए जाएंगे। कुछ प्रकाशनों को हमारी वेबसाइट से निशुल्क डाउनलोड भी किया जा सकता है।

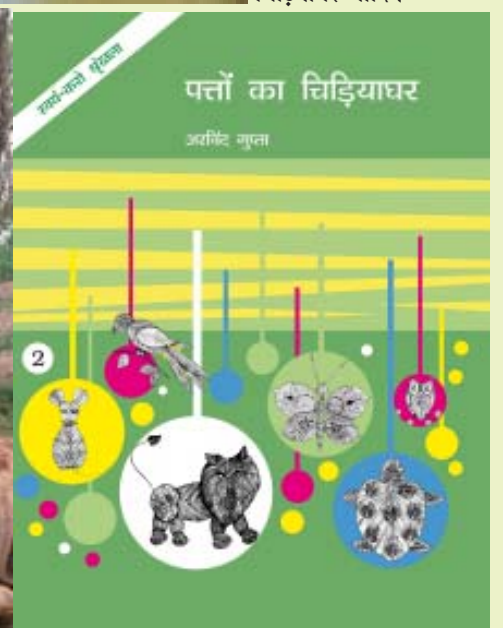
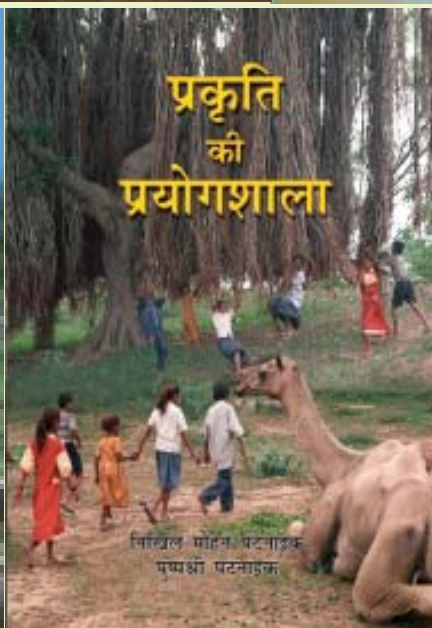
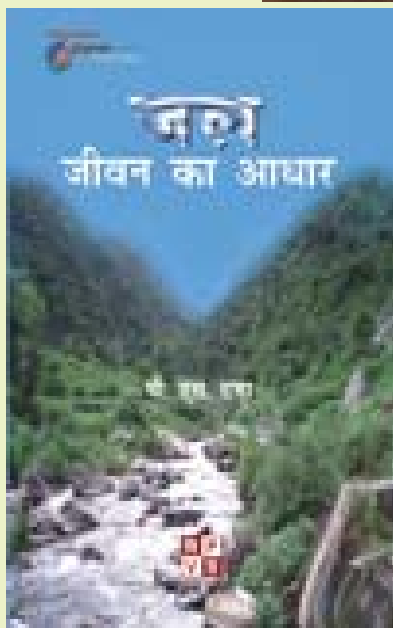
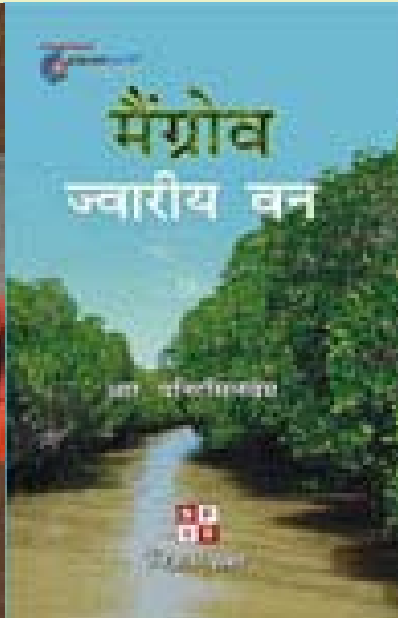
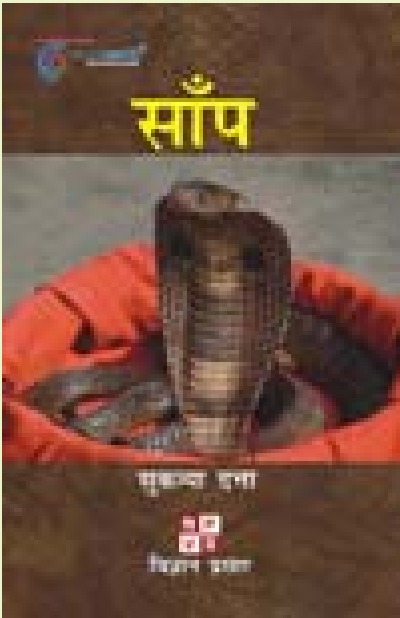
इस विषय में रुचि दर्शाने वाले सभी क्लबों को उनके द्वारा चयनित गतिविधि के साथ विज्ञान प्रसार में नामांकन करना होगा। **जैव विविधता पर आयोजित होने वाले राष्ट्रीय शिविर के लिए सभी क्लबों को अपनी रिपोर्ट 31 जनवरी, 2011 तक 'एक्सप्लोरिंग नेचर डेस्क', विज्ञान प्रसार, ए-50,**

इंस्टीट्यूशनल एरिया एरिया, सेक्टर-62, नोयडा के पते पर भेजना होगी।

आप इस कार्यक्रम के लिए ऑन लाइन पंजीकरण भी करा सकते हैं। इस संबंध में हमारी वेबसाइट www.vigyanprasar.gov.in से और विस्तार से जानकारी प्राप्त की जा सकती है।

कुछ हिंदी प्रकाशन निम्नांकित हैं :-

सांप, प्रकृति की प्रयोगशाला
ए मैंग्रोव: ज्वारीय वन, जल: जीवन का आधार, पत्तों का चिड़ियाघर आदि।



चित्र पहेली- 55 / Photo Quiz - 55



- चित्र में दी गई वनस्पति को पहचानिए?
- Identify the Plant in the picture?

उत्तर प्राप्त करने की अंतिम तिथि: 31 जनवरी 2011

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

विपनेट चित्र पहेली - 55, विज्ञान प्रसार, ए-50, सेक्टर 62, नोएडा
VIPNET Photo Quiz - 53, VIGYAN, PRASAR, A-50,
Sec. 62, Noida

Correct Answer of Photo Quiz 52

This bird shown in picture is Painted stork (*Mytheria leucocephala*). In Hindi it is local name Janghil, Dokh. It is a typical large stork with long, heavy, yellow bill slightly decurved near tip, and unfeathered waxy yellow face. Plumage white, closely barred and marked with glistening greenish black above, and with a black band across breast. Wing-and tail-quills black. Sexes alike. Pairs, parties or large congregations at jheels, and marshes.



Distribution: Throughout the Indian Union; Pakistan; Nepal; Bangladesh; Sri Lanka; Myanmar. Resident and locally migratory.

Habits: In general similar to those of other storks. Spends the day standing 'hunched up' and inert or sauntering about sedately on grassy marshland in quest of fish, frogs and snakes. Also waves into shallow water moving forward with neck craned down, bill immersed and partly open swaying from side to side with a scythe-like action.

Name of The Winners :- 1- Indu Arora, YamunaNagar, Haryana, 2- Rajesh Baraiya Bhavanagar, Gujrat, 3-Darshita K Patel, Ahmedabad

State Animal of India Puzzle 9

The puzzle is based on the State Animal of India.

- Last date of receiving correct entries: 31 January, 2011.
- Winners will get a Biodiversity activity kit/ books as a prize. Please send your entries to:-

State Animal of India Puzzle-9, VIPNET News, Vigyan Prasar, A-50, Sector 62, Noida-201 307

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

Clues

1. State animal of Manipur
2. State animal of Meghalaya
3. State animal of Mizoram
4. State animal of Nagaland
5. State animal of Orissa
6. State animal of Punjab
7. State animal of Rajasthan
8. State animal of Sikkim
9. State animal of Tamil Nadu
10. State animal of Uttarpradesh
11. State animal of West Bengal

□ R. K. Yadav
rky@vigyanprasar.gov.in

Answer of Classification of Animal Puzzle 5



Name of the winners:

1. Upender Kumar Sahu
Durg, Chhattisgarh
2. Martand Dubey,
Rishikesh, Uttaranchal

Clubspeak

Science Exhibition

The Science Club of Angle Metric Higher Secondary School, Triuninravur Channai, organised a Science Exhibition on October 23, 2010 in the School. Besides project display, a series of other activities were also organized.



Children display, for model during the exhibition

जैव विविधता पर संगोष्ठी

कबीर विज्ञान क्लब गांव, बदेया, मुजफ्फरपुर, बिहार ने 11 नवम्बर को गांव राजसुस्ता में जैव विविधता पर एक संगोष्ठी आयोजित की। संगोष्ठी में जैवविविधता विशेषकर मेंढक और सर्प के विलुप्त होने पर चिंता व्यक्त करते हुए पर्यावरण के प्रदूषित होने जैसी गंभीर समस्याओं पर चिंतन किया गया।

प्रभात फेरी का आयोजन

सी.सी.एम साईंस क्लब, पुसा रोड़, मुजफ्फरपुर ने गांधी जयंती के अवसर पर जैव विविधता पर एक प्रभात फेरी का आयोजन किया। इसके द्वारा जैव



प्रकृति भ्रमण के दौरान क्लब के सदस्य

विविधता के संरक्षण के प्रति जनमानस को जागरूक करने का प्रयास किया गया। इसके अलावा क्लब ने 'अंतरराष्ट्रीय जैवविविधता वर्ष' पर भी

कार्यक्रमों का आयोजन किया गया जिसमें लघु अवधि परियोजना पर आधारित सड़क किनारे उगी बेलों, व अन्य शाकीय प्रजातियों की पुष्प चक्र अवधि, उपयोगिता एवं वृद्धि का अवलोकन किया गया।

वृक्षारोपण

कनक साईंस एण्ड टेक्नॉलाजी क्लब, ढिकाना, बागपत, उत्तर प्रदेश के सदस्यों ने अगस्त माह में गांव के विभिन्न स्थानों पर पौधारोपण किया। साथ ही क्लब के सदस्यों ने गांव में सफाई अभियान चलाकर गांव वालों को गन्दगी एवं जलभराव से होने वाली विभिन्न बिमारियों से ग्रामीणों को अवगत कराया।



वृक्षारोपण करते कनक साईंस एण्ड टेक्नोलॉजी क्लब के सदस्य

क्लब की सदस्य रीतू व कुमारी प्रीति ने 'वाटर टैंक मीटर' बनाया। कुमारी रूपा ने बैटरी चार्जर का निर्माण किया और साथ ही कुमारी प्रीति कुमारी रीतू एक ऐसी कार बनाने पर कार्य कर रही है जो आकाश में उड़ेगी व जमीन पर चलेगी। यह सब कार्य क्लब के निदेशक कपिल आर्य के निर्देशन में हो रहा है।

गोलू की सोच

Golu, what will you do first during the "Save Energy" campaign ?



वैकल्पिक तर्क

चित्रांकन : मानसी मेवाड़ी

Published and Printed by Mrs. K. Dasgupta Misra on behalf of
Vigyan Prasar, C-24, Qutab Institutional Area, New Delhi-110 016
Printed at Delhi Sales Corporation, D-39, Sector - 2,
Bawana Industrial Area, Bawana, Delhi - 110039

Editor : B. K. Tyagi
Associate Editor : Navneet Kumar Gupta
Contributors : Ravi Yadav
Layout & design : Ajeej Ahmed (Azad)