›› जिज्ञासा

लाफिंग गैस क्या है?

बच्चो, आपने अश्रु-गैस यानी टीअर गैस के बारे में तो सुना होगा। पुलिस इसका प्रयोग अक्सर प्रदर्शनकारियों की भीड़ को तितर-बितर करने के लिए करती है। यह गैस लोगों की आंखों पर प्रभाव डालती है तथा उनमें से आंसू बहने लगते हैं। इसलिए इसे अश्रु -गैस कहते हैं। पर क्या आप जानते हैं कि लॉफिंग गैस क्या है ?

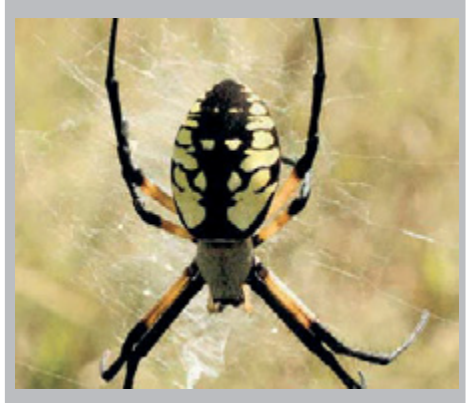
जैसे टीअर गैस लोगों को रुलाती है, वैसे ही लाफिंग गैस लोगों को हंसाने का काम करती है। लाफिंग-गैस अर्थात हंसाने वाली गैस को नाइट्रस ऑक्साइड (nwo) कहते हैं। इसकी खोज का श्रेय इंग्लैंड के वैज्ञानिक जोसफ प्रीस्टले को जाता है। उन्होंने इस गैस की खोज 1772 में की थी। सूंघने पर यह गैस हमारे खून में मिलकर दिमाग के हंसी-केंद्र को उतेजित कर देती है। इसी उतेजना के कारण मनुष्य जोर-जोर से हंसने लगता है। जहां इस गैस का प्रभाव शीघ्रता से होता है, वहीं समाप्त भी जल्दी होता है। आरम्भ में इस गैस का प्रयोग डॉक्टर बिना दर्द महसूस किए मरीजों के दांत निकालने के लिए करते थे। अधिक मात्रा में लाफिंग-गैस को सूंघना हानिकारक हो सकता है। इसलिए इसका प्रयोग नहीं करना चाहिए।

›› दिमाग की बज़ी

क्या मछलियां पानी पीती हैं?

मीठे पानी की मछलियों के शरीर के द्रव, जिस पानी में वे रहती हैं, उसके मुकाबले ज्यादा खारे होते हैं, इसलिए रसाकर्षण यानी ऑस्मॉसिस की प्रक्रिया द्वारा उनकी त्वचा से होकर पानी लगातार उनके शरीर में पहुंचता रहता है। शरीर में इतना पानी पहुंचने के कारण मछलियों को पानी पीने की कोई जरूरत नहीं पड़ती। लेकिन समुद्री मछलियों के शरीर के द्रव बाहर के पानी से कम नमकीन होते हैं। इसलिए उनके शरीर का पानी लगातार बाहर जाता रहता है। अपनी त्वचा से बाहर जाते पानी के इस नुकसान को पूरा करने के लिए उन्हें बड़ी मात्रा में पानी पीना पड़ता है। पानी के साथ जो अतिरिक्त नमक उनके शरीर में पहुंचता है, वह उनके गलफड़ों तथा पाचन मार्ग से बाहर निकल जाता है। मछलियां जो भी पानी पीती हैं, उसकी उन्हें ज़रूरत होती है। इसलिए समुद्री मछलियां बहुत कम मूत्र त्याग करती हैं। इसके विपरीत मीठे पानी की मछलियां अपने शरीर का अतिरिक्त पानी निकालने के लिए काफी ज्यादा पेशाब करती हैं।

›› क्या आप जानते हैं?



- मकड़ी की लगभग 34,000 प्रजातियां होती हैं।
- मकड़ी की आमतौर पर आठ आंखें होती हैं, पर फिर भी उसकी नजर बहुत अच्छी नहीं होती।
- केवल मादा ब्लैक विडो स्पाइडर के डंक में ही जहर होता है, लेकिन यह बहुत ज्यादा घातक नहीं होता। केवल एक फीसदी लोगों की ही इसके डंक से मौत होती है, अन्य को एंटीवेनिन का इस्तेमाल करके बचा लिया जाता है।
- मादा मकड़ी की कुछ खास प्रजातियां, जैसे ऑस्ट्रेलियन क्रैब स्पाइडर अपने बच्चों की भूख मिटाने के लिए खुद उनका भोजन बन जाती हैं।
- कुछ नर मकड़ियां मादा मकड़ियों को आकर्षित करने के लिए अपने जाले को गिटार की तरह बजाते हैं।

नन्हें फरिश्ते

कार्टून सीरियल्स में आपने फूलों और तितलियों की रंगबिरंगी दुनिया खूब देखी होगी और सराही भी होगी। तितलियां कुदरत की सबसे खूबसूरत रचनाओं में से एक हैं। अगर हम आपको सचमुच में तितलियों के देश में ले जाएं, तो यह कितना रोमांचक होगा न। चारों ओर रंग-बिरंगे तरह-तरह के फूल और उन पर मंडरातीं तितलियां। जरा आंखें बंद करके यह नजारा देखो, आपके चेहरे पर खुशी बिखर जाएगी। और अगर आपको तितलियों की खूबसूरत दुनिया में जाने का मौका मिले, तो आप यकीनन इसे खोना नहीं चाहेंगे। यहां आपको तितलियों के बारे में कई रोचक जानकारियां भी मिलेंगी। बैंगलुरू से करीब 21 किलोमीटर दूर बनरघट्टा बायोलॉजिकल पार्क परिसर में बटरफ्लाई पार्क है। बटरफ्लाई पार्क में आप अधिक संख्या में विभिन्न तरह की तितलियां देख सकते हैं। बटरफ्लाई पार्क के लिए यह आइडियल लोकेशन थी, क्योंकि यहां कई तरह की प्राकृतिक वैजिटेशन हैं। साढ़े सात एकड़ में फैला यह पार्क जू अथॉरिटी ऑफ कर्नाटक, यूनिवर्सिटी ऑफ एग्रिकल्चरल साइंस और अशोका ट्रस्ट फॉर रिसर्च इन इकोलॉजी एंड एनवायरमेंट का एक संयुक्त प्रयास है। यह देश का पहला और एशिया का सबसे बड़ा बटरफ्लाई पार्क है। यहां तितलियों की 100 से अधिक प्रजातियां हैं। यह पार्क बच्चों को प्रकृति के करीब लाने का एक बढ़िया प्रयास है। दूर से देखने पर यह पार्क भी एक बड़ी तितली की तरह ही दिखता है। इस पार्क को तीन हिस्सों में बांटा गया है- कंजरवेट्री, म्यूजियम और ऑडियो-विज़्यूअल रूम।

बटरफ्लाई कंजरवेट्री

कंजरवेट्री एक गोलाकार अहाता है, जो 10,000 वर्ग फुट एरिया में फैला हुआ है, जिसकी छत पॉलीकार्बोनेट से बनी है। इसमें लगभग 20 प्रजातियों की तितलियों का बसेरा है। यहां आपको सब तरफ खूबसूरत फूल और उन पर मंडराती तितलियां दिखाई देंगी। आपकी नजर जहां भी जाएगी, आपको सुंदर तितलियां ही दिखाई देंगी।

कंजरवेट्री के अंदर तितिलियों की विभिन्न प्रजातियों के रहने के लिए सावधानी पूर्वक वातावरण बनाया गया है। यहां के तापमान को भी तितलियों के अनुसार ही सैट किया गया है। नम वातावरण बनाने के लिए यहां आर्टिफिशियल वाटरफॉल भी बनाया गया है, जिसके ऊपर संकीर्ण ब्रिज है। यहां तितलियों को आकर्षित करने के लिए कलरफुल पेड़-पौधे और झाड़ियां भी लगाई गई हैं। यहां आप तितलियों का पूरा जीवन चक्र भी देख सकते हैं।

म्यूजियम

म्यूजियम में तितलियों से जुड़ी कई रोचक व शिक्षाप्रद जानकारियां मिलती हैं। यहां तितलियों की ऐसी प्रजातियों को भी संरक्षित करके रखा गया है, जो अब नहीं पाई जातीं। यहां तितलियों के जीवन चक्र को बहुत ही सुंदर ढंग से प्रदर्शित किया गया है।

ऑडियो-विजुअल रूम

यहां आप तितलियों के बारे में अपनी जानकारी में इजाफा कर सकते हैं। ऑडियो-विजुअल रूम में प्रोजैक्टर के जरिए तितलियों के जीवन चक्र को अच्छी तरह से समझा जा सकता है।

मजेदार जानकारियां

- दुनियाभर में तितलियों की करीब 24,000 प्रजातियां हैं। ये अंटार्कटिका के अलावा दुनिया के हर हिस्से में पाई जाती हैं।
- तितली का जीवनकाल बहुत छोटा होता है। ये एक हज़्ते से एक साल तक जिंदा रह सकती हैं। यह उनकी प्रजाति पर निर्भर करता है।
- तितली 12 मील प्रति घंटे की रफ्तार से उड़ सकती है और माइग्रेट करने के लिए लंबी दूरियां तय करती है। सबसे तेज गति मोनार्च तितली की रिकॉर्ड की गई है, जो 17 मील प्रति घंटा है।
- तितलियां मुंह या एंटीना से भोजन को टेस्ट नहीं करतीं, बल्कि ये भोजन पर खड़ी-खड़ी उसे टेस्ट कर सकती है, योंकि इसके पैरों के नीचे टेस्ट सैंसर्स होते हैं।
- सबसे बड़ी मादा तितली क्वीन एलेक्ज़ेंड्रा है। यह जहरीली तितली पपुआ और न्यू गिनी के वर्षावनों में पाई जाती है। इनके पंखों का फैलाव 12 इंच से ज्यादा होता है। जब यह आपके नाक पर बैठती है, तो पूरा चेहरा ढंक लेती है। इस प्रजाति की नर तितली का आकार मादा के मुकाबले काफी छोटा होता है। दूसरी सबसे बड़ी तितली गोलिअथ बर्डविंग है, जो इंडोनेशिया के वर्षावनों में पाई जाती है। इसके पंखों का फैलाव 11 इंच होता है।
- सबसे छोटी तितली अफ्रीका की वैस्टर्न पिग्मी लू है। इसके पंखों का फैलाव सिर्फ़ आधा इंच है।
- भारत में पश्चिमी घाट सैंकड़ों दुर्लभ और आकर्षक तितलियों की प्रजातियों का घर है। इनमें से कुछ तो इतनी दुर्लभ हैं कि वे दुनिया के किसी अन्य हस्से में नहीं पाई जातीं। इस इलाके में तितलियों की 350 प्रजातियां पाई जाती हैं। विभिन्न प्रजातियों में रंगों का पैटर्न अलग होता है।
- रशियन लोग तितली को 'बबोचका' कहते हैं, जिसका मतलब है- छोटी आत्मा। प्राचीन स यताओं ने भी तितलियों को छोटे फरिश्ते या आत्माएं कहा जाता था। उनकी मान्यता थी कि जब कोई व्यक्ति मर जाता है, तो उसकी आत्मा तितली बनकर स्वर्ग में जाती है।
- कोस्टारीका में तितलियों की 1300 से ज्यादा प्रजातियां पाई जाती हैं। इनकी ज़िंदगी प ो पर एक बहुत छोटे से अंडे से शुरू होती है। वयस्क होने पर आमतौर पर ये उस पौधे या पेड़ के तने पर वापस आती हैं, जहां इन्होंने अपना शुरुआती समय बिताया होता है।
- तितली का दिमाग बहुत तेज होता है। देखने, सूंघने, स्वाद चखने व उड़ने के अलावा जगह को पहचानने की इनकी अद्भुत क्षमता प्रशंसनीय है। ये बहुत लंबी दूरी तय करके भी उस पेड़ पर पहुंच जाती हैं, जहां इनकी लक्कड़दादी ने अंडे दिए थे।

कैद में जूडी

दूसरे विश्व युद्ध के दौरान अमरीका के युद्धबंदियों में एक कुत्ता भी था। अमरीका द्वारा बनाए गए युद्धबंदियों में जूडी नामक यह जापानी मादा कु ा एकमात्र चौपाया थी। दरअसल, अमरीकी सैनिकों ने जूडी को एक डूबती हुई नाव से बचाया था, जो जापानी नौसेना की थी। अमरीका ने उसे मिलिट्री जेल में रखा, हालांकि उसे यहां किसी बैरक में बंद नहीं किया गया था। मिलिट्री जेल में जूडी अपना सारा समय छिपकलियां और दूसरे छोटे जीवों को पकड़ने में बिताती थी। जब भी वह इन जीवों को पकड़कर कैदियों के पास जाती, तो उसे इसके बदले में उनसे खूब प्यार मिलता था, क्योंकि इन जीवों को पकड़कर वह कैदियों के राशन को कम होने से बचाने में मदद करती थी।

बगुले जैसे स्टॉर्क

›› हमारे पक्षी

इस बार हम आपको पानी तथा पानी के आस पास पाए जाने वाले पक्षियों में स्टॉर्क परिवार के पक्षियों से मिलवाते हैं। ये ऊपरी तौर पर बड़े अंजन से मिलते-जुलते होते हैं। इनकी टांगे लम्बी और टांगो का निचला भाग कुछ बाल रहित खुला होता है। गर्दन लम्बी और भारी और आगे को पतली पड़ती नुकीली चोंच होती हैं। उड़ते हुए ये अंजनो से बिल्कुल अलग पहचाने जा सकते हैं। इनकी गर्दन आगे को खिची रहती है, जबकि बगुलो की गर्दन अंग्रेजी अक्षर 'एस' के आकार में चपटी और मुड़ी होती है। सारसो के स्वर पेशियां नहीं होतीं, इसलिए ये आमतौर पर चुप ही रहते है। ये सिर्फ कभी किसी मौके पर गले से हल्की घुरघुराहट की सी आवाज निकालते हैं। भारत मे इस स्टॉर्क परिवार की जो सबसे अधिक आम और आकर्षक प्रजाति पाई जाती है, वह है जंगहिल दांख कंकारी- ये लगभग गिद्ध के आकार का और सिर तक लगभग साढे तीन फुट ऊंचा होता है। इसके पर सफेद होते हैं, जिनपर ऊपर की तरफ चमकदार हरापन लिए काले रंग के निशान और पट्टियां पड़ी होती हैं और छाती पर काली पेटी-सी बनी होती है। अंगेजी मे इसे पेंटेड स्टॉर्क कहते है। इसका कारण यह है कि इसकी पूंछ के पास मुलायम हल्के गुलाबी रंग के पर (असली नहीं ऊपरी) होते है। मुंह कुछ चिकना पीला होता है और उसपर बाल नहीं होते तथा चोंच पीली तथा भारी नोंक पर कुछ मुड़ी होती है। ये झीलों और दलदलों के पास छोटे-मोटे दलों या बडे झुंडों मे पाए जाते हैं। ये और स्टॉर्क के साथ सारा दिन या तो कूबड़ निकाले चुपचाप खड़े रहते है या दलदली भूमि या उथले पानी में मछलियां और मेंढक ढूंढ़ते बड़े धैर्य के साथ घूमते रहते है। मछलियां और मेंढक उसका खास भोजन है। खाने को ये पानी के कीड़े, केकड़े और घोंघे भी खाते हैं। जंगहिल खाना ढूंढ़ने के लिए उथले पानी में घुस जाता है, फिर गर्दन झुकाए चोंच खोले और कुछ भाग पानी में डुबाए धीरे-धीरे चलता रहता है। चोंच को या तो कुछ पाने की आशा में बिल्कुल निश्चल रखता है या एक टांग उठाए हुए इधर- उधर बाजुओं की ओट घुमाता रहता है। टांग को इस तरह घुमाकर वह पानी को चलाता है और शिकार को हांक कर खुले जबड़ों की ओर ले आता है। कभी- कभी टांग चलाने के साथ ही वह उसी ओर का पंख भी फड़फड़ाता है, इस प्रकार उसकी छाया भी पानी में पड़ती है इससे शिकार और जल्दी उधर की ओर आ जाता है। जंगहिल पानी में या उसके पास स्थित पेड़ों पर निस्संकोच होकर बैठते और बसेरा करते हैं।

हम बताएं, आप बनाएं

सागर का जन्म

पृथ्वी पर सागरों का बनना एक अनोखी घटना है। इनके बनने की प्रक्रिया में एक-दो नहीं, बल्कि करोड़ों साल लगे। कैसे बने ये सागर, आइए जानें...

कुछ दशक पहले तक माना जाता था, सूर्य के टूट जाने के फलस्वरूप उसके टुकड़ों से पृथ्वी तथा अन्य ग्रहों का जन्म हुआ। परंतु अब ज़्यादातर विशेषज्ञों का मानना है कि सूर्य तथा उसके ग्रहों का निर्माण ब्रह्मांड में फैली धूल और गैसों के संघनन से एक साथ ही हुआ था। उनके अनुसार यह घटना आज से लगभग पांच अरब वर्ष पूर्व घटी थी व इसके बाद धूल और गैसों के अणु गुरुत्वाकर्षण बल के कारण पृथ्वी के केंद्र की ओर आते गए। पृथ्वी कभी आग के गोले के समान गर्म थी। इस बारे में भी विशेषज्ञों में मतभेद हैं। पृथ्वी का जन्म चाहे जैसे भी हुआ हो, परंतु यह निर्विवाद है कि पृथ्वी पर पहले सागर नहीं था। इसका जन्म लगभग 1 अरब वर्ष बाद हुआ है। सागरों के निर्माण के बारे में ज्यादातर विद्वान मानते हैं कि जब पृथ्वी का तापमान कम होते-होते जल के समान नीचे आ गया, तब उसके गर्भ में चट्टानों आदि में मौजूद पानी बाहर निकलने लगा। परंतु उस समय भी पृथ्वी की ऊपर की स्तह काफ़ी गर्म थी। इसलिए पानी तुरंत भाप बनकर उड़ जाता था। लंबे समय तक चलने वाली इस क्रिया से बादल इतनी ज़्यादा तादाद में बन गए कि इन्होंने पूरी पृथ्वी को ही ढंक लिया।

फिर जब यह बादल बरसने लगे, तो हज़ारों वर्ष तक बरसते ही रहे। आरंभ में जो पानी बरसता, वह पृथ्वी की गर्म सतह के कारण तुरंत भाप में बदल जाता और बादल बनकर फिर बरसने लगता। हज़ारों वर्षों की इस प्रक्रिया के बाद पानी पृथ्वी की सतह पर ठहरने लगा। वह गड्डों, खाइयों और निचले स्थानों में भरने लगा। वैज्ञानिक मानते हैं कि इन्हीं बारिशों के पानी से सागरों का जन्म हुआ। परंतु कुछ विशेषज्ञों मानते हैं कि तब बारिश असाधारण नहीं, बल्कि आज जैसी बारिशों जैसी ही थी। इसलिए आरंभिक सागर में आज की तुलना में केवल 5 से 10 प्रतिशत पानी ही था। अत: सागर कुछ हज़ार वर्षों में नहीं, बल्कि करोड़ों वर्षों में बने।

आरंभ में पृथ्वी पर एक ही थल खंड (पेंजिया) व एक ही सागर (पैंथेलसा) था। आज से लगभग 15 करोड़ वर्ष पूर्व, किसी कारणवश वह थलखंड टूटने लगा और उसके दो टुकड़े हो गए। पहला गौडवानालैंड, जिसमें आजकल अफ्रीका, दक्षिण अमरीका, भारतीय प्रायद्वीप, आस्ट्रेलिया, अंटार्कटिका और लॉरशिया हैं। दूसरे हिस्से में उत्तर अमेरिका, यूरोप और एशिया शामिल हैं। इन दोनों खंडो के बीच बनी खाई में टेपिस सागर बन गया। फिर ये थलखंड भी टूटने लगे। इनसे बने थलखंडों में से ही वर्तमान महाद्वीप बने। महाद्वीप बनने के साथ-साथ यह थलखंड एक-दूसरे से दूर सरकते गए और बीच की खाइयों में पानी भरने लगा। इन्हीं ने बाद में सागरों का रूप धारण किया।

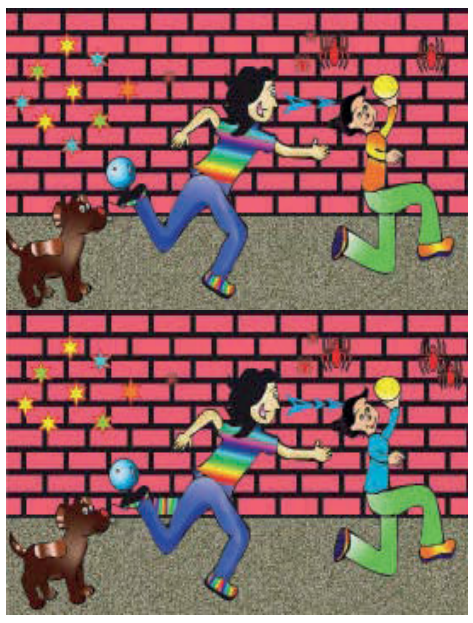
महाद्वीप-विस्थापन के इस सिद्धांत को पहले स्वीकार नहीं किया गया। पर प्लेट विवर्तनकी के सिद्धांत के प्रतिपादन के बाद सब संदेह दूर हो गए। प्लेट विवर्तनकी सिद्धांत के अनुसार पृथ्वी की ऊपरी सतह बहुत मोटी नहीं है। वह विभिन्न प्लेटों में बंटी हुई है। इसमें 6 बड़ी और अनेक छोटी प्लेटें हैं। ये प्लेटें मैटल के गाढ़े द्रव पर तैरती रहती हैं। यह आपस में टकरा भी जाती हैं। टकराने से भूकंप आते हैं व ज्वालामुखी फटते हैं। प्लेटों के एक-दूसरे से दूर जाने पर खंड टूटकर वर्तमान महाद्वीपों में परिवर्तित हुए। ये क्रियाएं आज भी निरंतर होती रहती हैं। महासागरी और महाद्वीपों को वर्तमान आकृतियां प्रदान करने में वर्षा, कुहरा, वायु जैसे कारकों द्वारा की जाने वाली कई तरह की क्रियाओं का महत्वपूर्ण योगदान होता है।

रोचक तथ्य- समुद्री यात्राओं के दौरान अपने जहाज़ों को तूफ़ानों से तथा जल में डूबी चट्टानों से टकराने से बचाने के लिए प्राचीन यूनान निवासी, यात्रा आरंभ करने से पहले सागर के देवता ओसिनस को बलि चढ़ाते थे। उनकी मान्यता थी कि ओसिनस ही सागर की लहरों और धाराओं पर नियंत्रण रखता है।

कैप्टन जेम्स कुक- इस ब्रिटिश समुद्री खोजी ने दक्षिण प्रशांत महासागर की तीन यात्रायों के दौरान न्यूजीलैंड, आस्ट्रेलिया, तिमूर, जावा तथा अटार्कटिक सागर की खोज की। अपनी अंतिम यात्रा के दौरान वह उतरी-पश्चिमार्ग ढूंढ़ पाने में असमर्थ रहे और हवाई द्वीप में मारे गए।

›› अंतर ढूंढ़ें

बच्चो, इस चित्र में छह अंतर हैं। क्या आप बता सकते हैं कि वे अंतर कौन-से हैं?



उत्तर- 1- सितारा कम है, 2-एक स्टार का रंग अलग है, 3-दीवार की ईंट का रंग बदला हुआ है, 4-पेड़ी कम है, 5- एक स्पाइडरमैन कम है, 6-टोपी का रंग बदला हुआ है।