Every Fortnight

July 1 2015

बच्चों

मूल्य ♦ बारह रुपए

आविष्कार विशेषांक

राजस्थान पत्रिका प्रकाशन

वर्ष- 29 अंक- 24 1-15 जुलाई, 2015 पृष्ठ- 68

जुगाड़ आविष्कार

वर्ष- 29 अंक-24

जुलाई (प्रथम) 2015, जयपुर

मैं साइकिल हूं- 5
आविष्कार ऐसे भी- 6-9
बुक्कुबी- 10-11
सदी के सात महान आविष्कार- 12-13
सैरसपाटा- 14
तथ्य निराले- 15
मंद बुद्धि से महानता तक- 16-17
पैंसिल- 18-19
घड़ी- 20
टेलीविजन-21
जूते- 22
रिमोट कंट्रोल- 23
वीडियो गेम्स- 24
फोटोकॉपी मशीन- 25
हॉट एयर बलून- 26
रोड रोलर- 27
शिक्षा की प्रथम रेलगाड़ी- 28-29
बैल लिपि- 30-31
टाइपराइटर- 32-33
आविष्कार, जो बन्द हो गए- 34-35
सौंख-सुहानी- 36
बालहंस न्यूज- 37
बोलें अंग्रेजी- 39
सिलाई मशीन/बैंड एड- 40-41
रेबीज का टीका/हवाई जहाज- 42-43
प्रथम एक्स-रे/वैल्को- 44
अंतर बताओ- 45
कॉमनवर्ड पजल- 46
सामान्य ज्ञान- 47
कमाल है/क्यों और कैसे- 48
नॉलेज बैंक- 49
आर्ट जंक्शन- 50-51
मक्खापच्ची- 52-53
किहस लच्छा- 54
ठिकाना तो बताना- 55
सुपर ब्रेन सैंसेज- 56-57
बूझो तो...- 61
कैसा लगा- 66

प्रतियोगिताएं

प्रतियोगिता परिणाम-58
ज्ञान प्रतियोगिता-59
रंग दे प्रतियोगिता-60

चित्रकथा

महाभारत- 62-65

संपादक
आनन्द प्रकाश जोशी

उप संपादक
मनीष कुमार चौधरी

प्रबंधकीय सहयोग
किशन शर्मा

चित्रांकन
प्रतिमा सिंह

मुख सज्जा: वेदांशि
फोटो एडिटिंग: संदीप शर्मा

संपादकीय सम्पर्क

बालहंस (पाक्षिक)
राजस्थान पत्रिका प्रकाशन,
5-ई, झालाना संस्थानिक क्षेत्र,
जयपुर (राजस्थान) पिन-302 004
दूरभाष: 0141-3327700 Ext. 50191
e-mail: balhans@epatrika.com

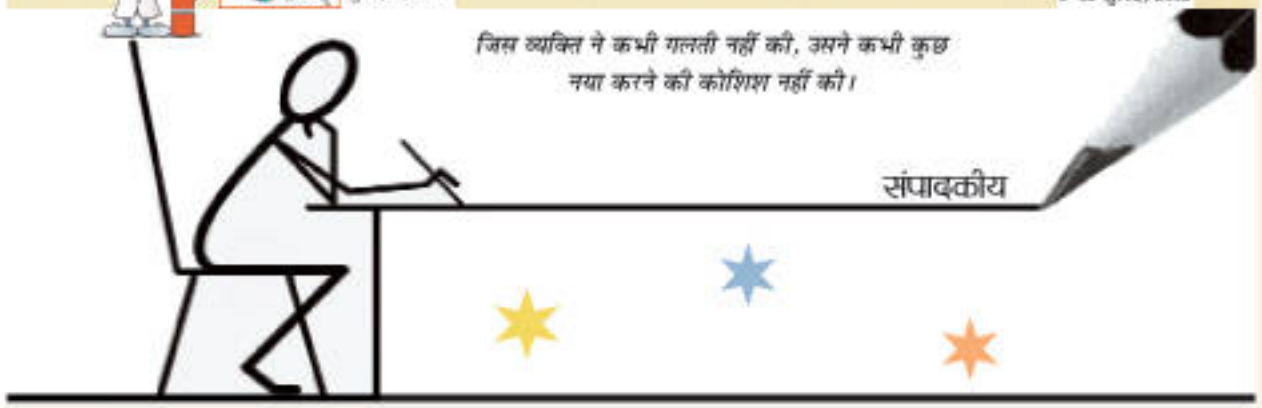
ग्राहक शुल्क

कृपया ग्राहक शुल्क (सब्सक्रिप्शन) की राशि बैंक ड्राफ्ट या मनीऑर्डर से बालहंस, जयपुर के नाम भिजवाएं।

वार्षिक- 300/-रुपए
अर्द्धवार्षिक- 150/-रुपए

अब बालहंस एक क्लिक पर, log on करें :
balhans.patrika.com
फेसबुक पर पढ़िये: www.facebook.com/patrikabalhans

सब्सक्रिप्शन एवं वितरण संबंधी जानकारी के लिये निम्न फोन नं. पर संपर्क करें- 0141-3327700 Ext. 50352, 50358



जिस व्यक्ति ने कभी गलती नहीं की, उसने कभी कुछ नया करने की कोशिश नहीं की।

संपादकीय

दोस्तो,

कहते हैं, आवश्यकता ही आविष्कार की जननी होती है। आज जो भी, जैसा भी आप देख रहे हैं, वह कुछ नहीं इन आविष्कारों का प्रतिफल ही है। आपके द्वारा इस्तेमाल की जाने वाली हर भौतिक चीज किसी न किसी आविष्कार का परिणाम ही है। कुछ व्यक्तियों के जुनून, बुद्धि, मेहनत ने हमें ऐसी चीजें मुहैया करा दी है, जिनकी वजह से हम आज इतना आसान जीवन जी पा रहे हैं। हां, कुछ आविष्कार संयोग से भी हुए हैं, जो अकस्मात ही उनके हाथ लग गये, जो करना कुछ और चाह रहे थे, परिणाम में उन्हें वह मिल गया, जो इतिहास की दिशा बदल गया। फिर भी अधिसंख्य आविष्कार कुछ इंसानों के प्रयासों में लीन रहने की बदौलत हमें मिले हैं। जब पेड़ से सेब गिरा तो न्यूटन के दिमाग में ही यह बात आयी कि सेब नीचे ही क्यों गिरा, ऊपर क्यों नहीं गया! बदले में हमें गुरुत्वाकर्षण का महत्त्वपूर्ण नियम मिला, जिसने कई आविष्कारों को जन्म दिया। अकेले थॉमस अल्वा एडिसन ने 1,093 आविष्कार पेंटेट कराए थे। हमें उन खोजकर्ताओं का शुक्रगुजार होना चाहिये कि वे निरन्तर अपनी खोजों में तब तक जुटे रहे, जब तक उन्हें वे परिणाम हासिल नहीं हो गये, जिसके लिये उन्होंने रात-दिन एक कर अपनी जिंदगी दांव पर लगा दी। इस अंक में हम कुछ ऐसे ही आविष्कार लेकर आये हैं। हालांकि सभी आविष्कारों को एक साथ समेट पाना संभव नहीं है, फिर भी कुछ महत्त्वपूर्ण आविष्कारों को हमने शामिल किया है, जो हमारे जीवन में सीधा दखल रखते हैं।

तुम्हारा बालहंस

मैं साइकिल हूं

मनुष्य की बहुत समय से इच्छा रही कि एक ऐसी मशीन बनाई जाए जिसे चलाने के लिए किसी बाहरी शक्ति (मोटर या घोड़े) की जरूरत न पड़े। वर्ष 1817 ई. में एक जर्मन व्यक्ति बैरन वान ड्रायस ने छकड़े के दो पहियों को लकड़ी के एक फ्रेम से जोड़कर मुझे जन्म दिया। तब मेरे पैडल नहीं थे। सवार को पांव जमीन पर रख कर मुझे आगे धकेलना पड़ता था। बहुत बलवान और मजबूत पांवों वाला व्यक्ति ही मुझे चला पाता था। तब मुझे दो पहियों वाला छकड़ा भी कहते थे। फिर वर्ष 1840 में मेरे अगले पहिये के साथ दो पैडल लगा दिए गए। इससे मुझे चलाना आसान हो गया। परंतु ढलान पर मुझे रोकना बहुत कठिन था।

सन 1845 में एक फ्रांसीसी निकोलस ने मेरे ब्रेक फिट किए तो थोड़ा-सा आराम हो गया। मुझे चलाने पर बहुत जोर लगता था और मैं शोर भी बहुत करता था, इसलिए अमरीकन लोग मुझे 'बोन-शेकर' कहते थे। फिर वर्ष 1865 में मेरे पहियों पर ठोस रबड़ के टायर चढ़ा दिए गए, जैसे छोटे बच्चों के साइकिल पर होते हैं। फिर भी अमरीका के अधिकतर लोग मुझे 'बोन-शेकर' ही कहते रहे।

मुझे हल्का बनाने के प्रयास जारी रहे। साल 1870 में मुझ में एक बड़ी तब्दीली हुई। छकड़ों के पहियों के स्थान पर धातु के हल्के पहिये लगा दिए गए। ये पहिये धातु की पतली तीलियों से बंधे रहते थे। इस बदलाव ने नई संभावनाओं को जन्म दिया। पैडल वाले अगले पहिये को बड़ा कर दिया गया, ताकि थोड़े चक्करों से अधिक दूरी तय की जा सके। मेरे अगले पहिये का आकार 1.5 मीटर तक हो गया। सवार अगले पहिये के ऊपर लगी सीट पर बैठ कर मुझे चलाता था। इससे उसके आगे की ओर गिरने का खतरा बना रहता था। मैं उन दिनों खड़खड़ भी बहुत करता था। भला हो बाल-बेरिंग की खोज का, जिसने सन 1879 में मुझे इस खड़खड़ से छुटकारा दिलाया।

वर्ष 1884 में चेन लग जाने से मेरे दोनों पहियों का आकार समान हो गया और छोटा भी। मेरे पैडलों और पिछले पहिये में गरारियां लग गईं। अब मुझे चलाना आसान व सुरक्षित हो गया। वर्ष 1890 में एक अंग्रेज जॉन बाइड डनलप ने मेरे हवा भरे टायर लगाए तो मेरी खुशी का ठिकाना नहीं रहा। फिर वर्ष 1897 में मुझको अपने-आप घूमने (फ्री-व्हीलिंग) की आजादी मिली। अब मैं 'बोन-शेकर' नहीं रहा था और उस समय की तेज दौड़ने वाली मशीनों में शामिल हो गया था। तब से आज तक मुझ में छोटे-मोटे बदलाव होते रहे हैं, लेकिन कोई बड़ा बदलाव नहीं हुआ।

⊙⊙

आविष्कार ऐसे भी

मानव के आविष्कारों के इतिहास में बहुत सारे आविष्कार ऐसे देखने को मिलेंगे जो देखने में हमें उपयोगी नहीं लगेंगे। हालांकि इन सभी आविष्कारों पर अधिक श्रम शक्तियों और भौतिक-शक्तियों को खर्च किया गया था। भले ही ये आविष्कार हमें आज के जमाने को देखते हुए मनोरंजक और फालतू लगे, पर इन आविष्कारों ने आधुनिक आविष्कारों के प्रेरणा स्रोत व आधार का काम किया। जमाने के हिसाब से बदलते-बदलते ये खोजें अपने आधुनिक स्वरूप में आ गयीं। इतिहास के कुछ ऐसे ही अजीबोगरीब आविष्कारों पर नजर डालते हैं।

1. एक टायर वाली मोटरसाइकिल : वर्ष 1925 में जर्मनी में यह एक टायर वाली मोटरसाइकिल लोगों के सामने आयी थी। उस जमाने में सीमित संसाधनों के कारण बड़ी संख्या में इस तरह की मोटरसाइकिलों का उत्पादन किया नहीं जा सका। साथ ही उसका वास्तविक इस्तेमाल करने का मूल्य भी नहीं बचा रह पाया।

2. पैरों से चलने वाला ड्रेजिंग बोट : इस मशीन से मजदूरों को नदी में जाकर रेत निकालने की जरूरत नहीं होती। यह काम करने में वॉटरव्हील्स की तरह होता है।

3. साइकिल के टायर से बनाया गया लाइफ जैकेट।

4. स्टीम ऑटोमोबाइल: यानी पानी के भाप से चलने वाली गाड़ियां। सन 1845 में इटली के लोगों ने इसका आविष्कार किया था, जिसकी गति प्रति घंटे 150 किलोमीटर पर पहुंच सकती थी। लेकिन यह सिर्फ डिजाइनर का पूर्वानुमान ही था।

5. पानी और जमीन पर चलने वाली साइकिल: मस्तूल वाले हवा से भरे टायरों को लगाने के कारण यह साइकिल 120 पाउंड भारी वजन सामग्री लेकर पानी में जा सकती थी।

6. सर्वशक्तिमान गाड़ी: बहुत अधिक टायर लगाए गए थे इस गाड़ी में, और इसे किसी भी तरह की सड़कों पर चलाया जा सकता था।

7. रेडियो बेबी-कार : इस बेबी कार पर रेडियो लगाया गया था, जिससे कार में रखे हुए छोटा बच्चा रेडियो कार्यक्रम सुनते हुए सो सकता था।

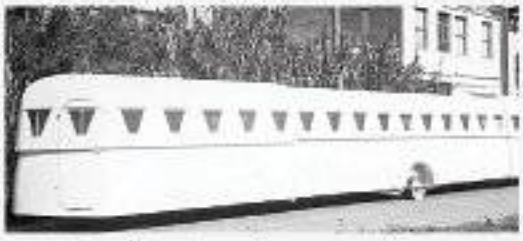
8. लकड़ी की बिकिनी : लकड़ी से बनाई हुई इस बिकिनी से लोग आसानी से पानी में उतर सकते थे। ये फोटो सन 1929 में अमेरिका के वॉशिंगटन में खींची गई थी।

9. बर्फ तोड़ने वाला सेलबोट : 17 वीं शताब्दी में तापमान बहुत नीचे होने के कारण मौसम विश्लेषक इस युग को 'छोटा आइस एज' मानते थे। सन 1600 में 17 जनवरी को लोगों के सामने आया यह बर्फ तोड़ने वाला सेलबोट, जो बर्फ से ढंके पानी वाले क्षेत्र में माल की आवाजाही की समस्याओं का समाधान कर सकता था।

10. पुआल की टोपी वाला रेडियो : सन 1931 में एक अमेरिकी ने इस रेडियो का आविष्कार किया, जिसे बहुत आसानी से पुआल से बनी टोपियों पर रखा जाता था।

11. कच्छ भूमि में इस्तेमाल की जाने वाली पवन चक्की : बहुत कम वजन के कारण कच्छ भूमि में इस्तेमाल की जाने वाली इस विंडमिल को कच्छ क्षेत्र में पानी निकालने में भी उपयोग किया जा सकता था। जिसका डिजाइन वर्ष 1958 में तैयार किया गया था। लेकिन इसका निर्माण कभी पूरा नहीं किया जा सका।

12. सन 1936 में हुए इस आविष्कार में स्केटिंग शूज के लिये अस्थायी एड़ी बनाई थी, जिससे स्केटिंग करते समय लोग आसानी से एक्शन करने के साथ-साथ संतुलन भी बनाए रख सकते थे। लेकिन यह अस्थायी एड़ी सन 1996 में जाकर लोगों में प्रचलित हुई, जिससे स्केटिंग में एक क्रांति आयी है।



13. सबसे बड़ा कारवां : सन 1934 में एक अनाम फ्रांसीसी इंजीनियर ने इस बड़े कारवां को बनाया था।

14. पक्षाघातों के लिये विशेष रूप से डिजाइन किया गया यह पियानो वर्ष 1935 में ब्रिटेन में लोगों के सामने लाया गया था।

15. सन 1936 में अगर आप ब्रिटेन में रहते, तो आसानी से यह चश्मा खरीद सकते थे। जिसे पहनकर लेटकर भी बहुत आराम से किताब पढ़ी जा सकती है।

16. सन 1932 में अमेरिकी चातायात पुलिस में इस विद्युत जैकेट को बनाया गया, जिससे लोग सर्दी से अपना बचाव कर सकते थे। लेकिन इसकी कमी यह थी कि उसकी गर्मी जल्द ही विकिरत हो जाती, इसलिये इसे बार-बार बिजली से चार्ज करना पड़ता था।

17. सन 1929 का प्रोजेक्टर रूम। जिसमें आप सिंगल, डबल और ट्रिपल प्रोजेक्टरों पर चलने वाली फिल्म देख सकते थे।

18. सन 1924, पेरिस में सड़क पर चलती हुई इस तरह की गाड़ी को देखा जा सकता था, जिसके सामने वाले भाग में रक्षात्मक बेलचा लगाया गया था। इस डिजाइन का लक्ष्य पैदल यात्रियों से जुड़ी दुर्घटनाओं को कम करना था।

19. सन 1912 में नेत्रहीन लोगों के लिये यह मशीन डिजाइन किया था, जिसे रोशनी की परस्पर प्रतिक्रिया करने के बाद आवाज से प्रेरित किया जा सकता था।

20. शायद यह सबसे पुराना जीपीएस यंत्र है। यह लोगों या गाड़ियों की गति से कागजी नक्शे को मोड़कर आपका गन्तव्य स्थान बता सकता था। सन 1912 में लोगों के सामने आए इस जीपीएस यंत्र में उपयोग में लाया जा रहा नक्शा इच्छित स्थान तलाशने में बहुत कुछ तो नहीं, कुछ मदद तो करता ही था।

21. सन 1926 का नीदरलैंड। जब आप ठेला-गाड़ी से अपना सामान ले जा रहे हैं, रास्ते में एक खाई सामने आ जाए, तो आप इस ठेला-गाड़ी में रख गये तह करने वाले पुल के सामानों से एक सरल और आसान पुल बना सकते थे।

22. सन 1915 का नीदरलैंड। आप इस तरह की युमेटिक बोट खरीद सकते थे, जिसमें बैठकर आप अपने पैर पूरी तरह से फैला सकते थे। इससे पैरों को लम्बे समय तक मोड़ने के कारण पैदा होने वाली झुनझुनी की कोई चिंता नहीं थी।

23. सन 1938, न्यूयॉर्क रेडियो स्टेशन ने विश्व का पहला बेतार अखबार जारी किया। अखबार के सभी विषयों को फैक्स किया जाता था, फिर उसके प्रिंट आउट लिये जाते थे।

24. सन 1939, कनाडा के मोनटाना में सर्दी में हड्डियों को जमा देने वाली ठंडी हवा और बर्फीला तूफान आते समय आप देख पाते थे कि सड़क पर कुछ फैशन परस्त लड़की या महिला हवा से बचाने वाला यह मास्क पहनते हुए चल रही हैं।

25. सन 1938 का इंग्लैण्ड, युद्ध के कारण बच्चों की कार में भी विषैली गैस से बचाने वाला बॉक्स लगाया गया था।

26. वास्तव में बंदूक कैमरे का सन 1938 में ही आविष्कार कर लिया गया था। लेकिन आयतन की परिसीमा के कारण कैमरे में ऐसी फिल्म का इस्तेमाल किया जाता था, जिससे खिंचवाई गई फोटो की गुणवत्ता इतनी अच्छी नहीं थी।

एक भिखारी ने दरवाजे पर आवाज लगाई।
'दाता के नाम पर रोटी दे दो।'
भीतर से आवाज आई, 'मम्मी घर में नहीं है।'
भिखारी- मैं रोटी मांग रहा हूं, तुम्हारी मम्मी नहीं।

अमेरिकन- मोबाइल का आविष्कार हमने किया।
रशियन- सिम कार्ड का आविष्कार हमने किया।
जापानी- बैलेंस का आविष्कार हमने किया।
इंडियन- मिस कॉल का आविष्कार हमने किया।

डॉक्टर महिला रोगी के पति से बोले, आई एम सॉरी सर! अब सिर्फ दो दिन की मेहमान हैं आपकी बीवी।
'डॉक्टर साहब, आप ऐसा मत कहिए। आपके सॉरी कहने की कोई बात ही नहीं। जहां पच्चीस साल निकल गए हैं, तो शेष दो दिन भी निकल ही जाएंगे। आप फिक्र मत कीजिए।'

पत्नी-सुना है स्वर्ग में पति के साथ पत्नी को नहीं रहने देते।
पति-सही सुना है, इसीलिए तो उस जगह को स्वर्ग कहते हैं।

एक फिल्म की शूटिंग चल रही थी।
फिल्म डायरेक्टर हीरो को सीन समझाते हुए कहने लगे- तुम्हें अपने नौकर को आवाज लगाते हुए ये सीढ़ियां उतरकर नीचे आना है। और जैसे ही तुम नीचे आओगे सामने शेर खड़ा होगा। बस तुम्हें शेर को कुछ देर घूरकर देखना है। समझ गए?
हीरो- मैं तो समझ गया, लेकिन आपने शेर को सीन समझा दिया क्या?

बेटा- मां आपने मुझसे झूठ बोला।
मां- नहीं बेटा, ऐसा नहीं है।
बेटा- तो आपने क्यों कहा कि मेरी छोटी बहन परी है।
मां- वो परी ही है बेटा, ऐसा क्यों कहते हो।
बेटा- नहीं मां, वो परी नहीं है। क्योंकि जब मैंने उसे बालकनी से नीचे फेंका तो वो उड़ी ही नहीं।
मां- हे भगवान! सत्यानाश। कहां फेंक दिया बच्ची को?

एक बूढ़ी औरत हमेशा बस के कंडक्टर को खाने के लिए काजू-बादाम दिया करती थी।
एक दिन कंडक्टर ने पूछ ही लिया, 'माताजी, आप कितनी भोली हैं, जो मुझे यह बादाम और काजू खाने को देती हैं। लेकिन आप क्यूं नहीं खातीं?'
बूढ़ी औरत बोली- मेरे दांत नहीं है ना इसलिए।
कंडक्टर- तो फिर खरीदती ही क्यूं हैं?
बूढ़ी औरत- मुझे बस इसके ऊपर लगी चॉकलेट ही पसंद आती है।

चिंटू- मैं एक ऐसा आविष्कार करूंगा कि लोग दीवार के पार भी आसानी से देख सकेंगे।
चिंटू- पर ऐसा आविष्कार तो पहले भी हो चुका है।
चिंटू- तुम किसकी बात कर रहे हो?
चिंटू- खिड़की की।

एक बुढ़िया का दामाद बहुत काला था। वो पहली बार ससुराल आया।
बुढ़िया- दामाद जी, कम से कम एक महीना तुम यहां रुको। दूध-दही खाओ, मौज करो। इसी बहाने हमें भी दूध-दही मिल जायेगा।
दामाद- क्या बात है सासू मां, आज बहुत प्यार जता रही हो मुझ पर?
बुढ़िया- ऐसी कोई बात नहीं है, दरअसल कल हमारी भैंस का बच्चा मर गया। तुम्हें देखकर भैंस कम से कम दूध तो दे देगी।

लल्लू ने ठेले वाले से केले खरीदे और उसने बिना छीले खाना शुरू कर दिया।
ठेले वाले को बड़ा आश्चर्य हुआ।
वह बोला- भैया, इसे छीलकर खाओ, छिलके के अंदर केला निकलता है।
लल्लू ने कहा- इसे छीलने की जरूरत क्या है, मुझे पता है कि केला छिलके के अंदर ही है।

डॉक्टर अपने पुराने दोस्त चम्पू से बोला- देख यार, वो रही मेरी प्रेमिका।
चम्पू- अरे यार, फिर तुम उससे शादी क्यों नहीं कर लेते।
डॉक्टर- जरूर कर लेता! पर क्या करूं, अगर शादी की तो मेरा बड़ा नुकसान हो जाएगा।
चम्पू- वो कैसे?
डॉक्टर- अरे, वह करोड़पति बाप की इकलौती बेटी है। अपना इलाज सिर्फ मुझसे ही करवाती है।

बोलू- सर आई एम कोइंग, का मतलब क्या होता है?
टीचर- मैं जा रहा हूं।
बोलू- क्यों सर डाइवर ना प्लीज।
बोलू- अरे मैंने बोला ना, मैं जा रहा हूं।
बोलू- अरे ऐसे कैसे जा रहे हो, बता के तो जाइए ना।

गप्पू-तुम्हारी भैंस की एक आंख तो खराब है। फिर तुम इसके 25 हजार रुपए क्यों मांग रहे हो?
झप्पू- तुम्हें दूध के लिए भैंस चाहिए या नैन-मटक्का करने के लिए।

एक बार किसी पति-पत्नी में झगड़ा हो गया। जब झगड़े का कोई समाधान नहीं हुआ तो दोनों ने तय किया कि वे मंदिर में जाकर भगवान से फरियाद करेंगे।
दोनों मंदिर में गए और भगवान से फरियाद करने लगे।
पति-हे भगवान, अगर मेरी पत्नी की गलती है, तो इसे उठा लो, अगर मेरी गलती है तो मुझे उठा लो।
पत्नी- हे भगवान, अगर मेरे पति की गलती है तो इन्हें उठा लो।
अगर मेरी गलती है तो मुझे विधवा बना दो।

मैं ठहरा रहा, अभी चलने लगी क्या रे मेरा पहला-पहला प्यार है? अबे भाग यह भूकंप है।

सदी के सात महान आविष्कार

20 वीं सदी और अब 21 वीं सदी के दौरान कई बड़ी खोजें हुई और हो रही हैं। परंतु 19 वीं सदी के दौरान जो खोजें की गई थीं, उससे हमें आज भी लाभ मिल रहा है। वस्तुतः उन्नीसवीं सदी में की गई कुछ खोजों ने सुनहरे भविष्य की नींव रख दी थी। ऐसी ही 7 खोजें।

वाष्प लोकोमोटिव इंजिन (Steam-engine)

वाष्प में कितनी ताकत होती है, इस बारे में ग्रीक और रोमन लोगों को काफी पहले से पता था। सत्रहवीं सदी के दौरान प्रायोगिक तौर पर वाष्प इंजिन बनाया भी गया था, परंतु उसका व्यापारिक उपयोग 19वीं सदी में ही शुरू हुआ। तब वाष्प आधारित इंजिन की मदद से औद्योगिक क्रांति की शुरुआत हुई। दूसरी तरफ वर्ष 1829 में बाल्टिमोर एंड ओहियो रेलरोड ने अपने टोम थम्ब लोकोमोटिव का प्रदर्शन किया। इसे पीटर कूपर ने डिजाइन किया था। उन्नीसवीं सदी के मध्य तक लगभग आधे अमरीका उपखंड पर रेल लाइन बिछ गई थी और सैंकड़ों लोकोमोटिव इंजिन दौड़ने लगे थे। भाप आधारित इंजिन से चलने वाली ट्रेनों ने वाहन व्यवहार की रूपरेखा ही बदल दी। लोकोमोटिव इतने उपयोगी थे कि दुनिया के सभी देशों ने उसे अपना लिया। बाद में डीजल और इलैक्ट्रिक इंजिन आ जाने से लोकोमोटिव इंजिन की लोकप्रियता कम हो गई।

टेलीग्राफ (Telegraph)

जब इसकी खोज की गई थी, तब लोगों का तर्क था कि इसकी जरूरत ही क्या है? परंतु यह वह तकनीक थी जिसने द्वितीय विश्वयुद्ध के दौरान महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई थी। यूरोप में कई वर्षों से इस तकनीक को विकसित करने का काम चल रहा था, परंतु वहां से दूर अमरीका में सैमुअल मोर्स और उसके सहायक एल्फ्रेड वैल ने वर्ष 1837 में इस तकनीक को विकसित कर लिया। दरअसल मोर्स कोड के विकास का असली श्रेय एल्फ्रेड वैल को दिया जाना चाहिए, क्योंकि इसके पीछे उन्होंने ही सबसे अधिक मेहनत की थी। वर्ष 1843 में अमरीकी कांग्रेस ने पूरे देश में टेलीग्राफ लाइनें बिछाने का प्रस्ताव मंजूर किया। इसका लाभ लिंकन को गेटिसबर्ग के युद्ध के दौरान मिला। अब संदेश तेजी से एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुंचाए जाने लगे थे। भविष्य में टेलीफोन ने टेलीग्राफ की जगह ले ली।

टेलीफोन (Telephone)

क्या टेलीफोन के बिना दुनिया की कल्पना की जा सकती है। ग्राहम बेल ने वर्ष 1876 में अपने इलैक्ट्रिक टेलीग्राफ का पेटेंट कराया था। उन्हें ही टेलीफोन का आविष्कारक माना जाता है। हालांकि टेलीफोन का आविष्कार वास्तव में किसने किया, यह विवादास्पद है और शायद हमेशा रहेगा। क्या इस महान खोज का श्रेय मात्र ग्राहम बेल को दिया जाना चाहिए या जोहान रीज, एंटानियो मेस्की, एलिजा ग्रे और थॉमस अल्वा एडिसन को भी इसका श्रेय जाता है? इस सवाल का उत्तर देना कठिन है, परन्तु इससे इस महान आविष्कार का महत्त्व कम नहीं होता।

राइफल (Raifal)

19 वीं सदी में इस हथियार की खोज की गई थी, यह सत्य नहीं है। परंतु इस दौरान इस हथियार का सही मायनों में 'आधुनिक' रूपांतरण हुआ। इस हथियार का इस्तेमाल सदियों से होता आया था, परंतु पहले राइफल जैसी लगने वाली एक नली की बंदूक में आगे से बारूद भरा जाता था और फिर उसे दागा जाता था। उसकी क्षमता भी सीमित थी। पर 19 वीं सदी के मध्य तक दुनाली राइफल का विकास हो गया। इसके बाद कार्टिज की शोध की गई, और इससे गन पाउडर भरने का झंझट दूर हो गया। ब्रीच लोडिंग की खोज के बाद तो राइफल का उपयोग और भी सरल हो गया। अब राइफल में पीछे से गोलियां भरी जा सकती थीं, और उसका उपयोग सरल और दुर्घटना रहित हो गया था।

बल्ब (Bulb)

सोचिए बिजली नहीं होती तो आज का जमाना कैसा होता? बिजली नहीं होती तो आज आप यह पढ़ भी नहीं पा रहे होते। उन्नीसवीं सदी की शुरुआत में इलैक्ट्रिसिटी की खोज से भविष्य का जनजीवन पूरी तरह से बदलने वाला था। तब रोशनी के लिए केरोसिन आधारित लालटेन या गैस आधारित चिमनियों का उपयोग होता था। धीरे-धीरे उनका स्थान इलैक्ट्रिक बल्ब ने ले लिया। जोसफ विल्सन स्वान ने वर्ष 1860 में पहले उपयोगी इलैक्ट्रिक बल्ब का प्रदर्शन किया। परंतु यह विकास का पहला चरण ही था। इससे आग लगने का खतरा भी कम हो गया और इससे रोशनी भी अधिक होती थी। इस तकनीक का और विकास होने लगा और इलैक्ट्रिक बल्ब का महत्त्व कम हो गया। लेकिन जिस बल्ब ने रोशनी को प्राथमिक आधार दिया था, उसका महत्त्व आज भी कैसे कम हो सकता है!

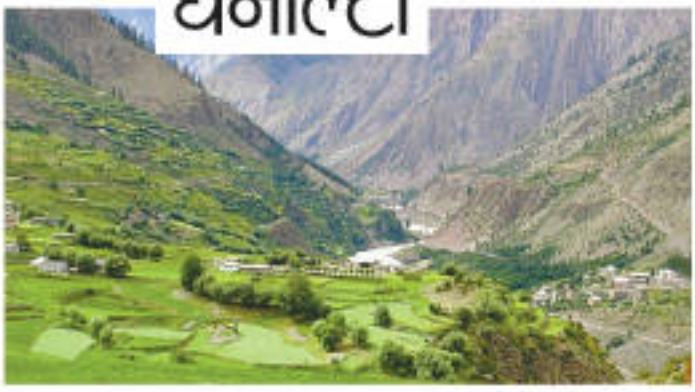
रूई छांटने वाली मशीन (Cottongin)

इन सब आविष्कारों के बीच रूई छांटने वाली मशीन का उल्लेख कुछ अजीब लग सकता है। पर यह उल्लेख इसलिये जरूरी है, क्योंकि इस मशीन के आविष्कार ने लाखों लोगों की जिंदगियां बचाई थीं। एली वाइट्नी की इस छोटी-सी खोज ने कई लोगों को गुलामी से मुक्त किया। उस जमाने में बंधुआ मजदूर रूई की खेती करने और छांटने का काम किया करते थे। उनका जीवन नर्क के समान था। इस मशीन के आविष्कार के बाद इन मजदूरों की जगह इस मशीन ने ली, क्योंकि यह मशीन 20 मजदूरों जितना काम अकेली कर लेती थी। इसलिए मजदूरों को रखना अव्यावहारिक हो गया था। बंधुआ मजदूरों की दुर्दशा इससे जरूर सुधरी थी, पर बेरोजगारी बढ़ गयी।

फोटोग्राफी (Photography)

वर्ष 1840 से पहले लोग अपना पोर्टेट बनाते-बनवाते थे। चित्रकार लोगों की तस्वीरें बनाए करते थे। हालांकि यह चलन आगे भी जारी रहने वाला था, परंतु तब फोटोग्राफी का आविष्कार हुआ और लोग आश्चर्यचकित रह गए। अब वे एक ऐसी छवि देख सकते थे जिसमें वे वैसे ही दिखते थे, जैसे कि वे थे! पोर्टेट बनाते समय हमेशा मुस्कराने वाले लोगों ने देखा कि फोटोग्राफी उनके हर हावभाव को चित्रित कर सकती है, वह भी काफी तेजी से। भविष्य में इस तकनीक का लगातार विकास होता रहा। इस बीच वर्ष 1890 में मोशन कैमरा तकनीक की भी खोज की गई, और अब लोग चीजों को पर्दे पर हिलते-डुलते देख सकते थे।

धनोल्टी



धनोल्टी धीरे-धीरे एक हिल स्टेशन के रूप में अपनी पहचान बनाता जा रहा है। यहां का अधिकतर भू-भाग आकाश छूते देवदार के वृक्षों से घिरा है। जहां कहीं भी चारों ओर दृष्टि जाती है, बस हरियाली ही हरियाली दृष्टिगोचर होती है।

गढ़वाल क्षेत्र को प्रकृति ने असीम खूबसूरती से नवाजा है, इसका जीवंत नजारा टिहरी-गढ़वाल के धनोल्टी में अपने चरम पर दिखता है। गढ़वाली पहाड़ियों में बसा, कोलाहल से दूर उत्तराखंड के टिहरी-गढ़वाल जनपद में स्थित धनोल्टी पहाड़ी निर्जन क्षेत्र है। यहां मनोरम हिल रिजॉर्ट है, जहां चारों ओर देवदार, ओक, कॉनीफर और रोडोडेण्ड्रॉन के वृक्षों से भरपूर जंगल के बीचोंबीच से होकर पहुंचा जा सकता है। इस हिल-स्टेशन की शीतल पहाड़ी हवा का प्रेमपूर्ण स्पर्श इसको लंबी प्राकृतिक सैर के लिए आदर्श स्थल बना देता है। यहां का सबसे लोकप्रिय ट्रैक आपको तीन देवियों सुर्खंडा, चंद्रबदरी और कुंजापुरी के मंदिरों के दर्शन का मौका भी प्रदान करता है।

कद्दूखाल नाम के छोटे से गांव से सुर्खंडा देवी के मंदिर के पीछे की ओर देखने पर खूबसूरत नजारे दिखाई देते हैं। वहीं धनोल्टी से लिंगार-ट्रैक होते हुए देवप्रयाग पहुंचा जा सकता है, जहां भागीरथी व अलकनंदा नदियों के मिलने से गंगा की उत्पत्ति होती है। इस मार्ग में कंदीखाल, जामनीखाल और नीलहरि का सुंदर गांव पड़ता है, जहां विलासिता से दूर सामान्य आतिथ्य सुविधाओं के साथ आप रात्रि-विश्राम कर सकते हैं।

दूसरा शानदार मार्ग गढ़वाली हिमालय से होकर गुजरने वाला धनोल्टी-नागटिब्बा ट्रैक है, जिसके आगे अनोखे जीव-जंतुओं व वनस्पतियों और भव्य प्राकृतिक सुंदरता से ओत-प्रोत पंचारी नामक एक सुंदर गांव पड़ता है। धनोल्टी से होकर जाने वाले अन्य रोमांचक-मार्गों में केम्प्टी जलप्रपात, गंगोत्री व यमुनोत्री ग्लेशियर और केदारनाथ, बद्रीनाथ प्रमुख हैं।

साल में किसी भी समय धनोल्टी की सैर की जा सकती है। लेकिन अच्छा रहेगा कि मानसून के मौसम में आप यहां की सैर न करें।

विश्व का प्रथम ग्रेनाइट मंदिर बृहदेश्वर मंदिर, तमिलनाडु के तंजौर में है।

दुनिया का सबसे बड़ा रेगिस्तान सहारा है।

ब्लू व्हेल (blue whale) की सीटी सभी जानवरों में सबसे तेज होती है।

नर पेंगिन (he penguin) अंडे से बच्चा निकलने तक, अर्थात् पूरे दो महीने तक भूखा-प्यासा रहता है।

मछलियों का जबड़ा उनकी खोपड़ी से जुड़ा नहीं होता। इसलिए कई मछलियां अपने शिकार को जबड़े द्वारा झपट लेती हैं।

उल्लू ऐसा अकेला पक्षी है, जो नीले रंग को देख सकता है।

तथ्य निराले

एक मनुष्य के दिमाग के सैल इनसाइक्लोपीडिया ब्रिटेनिका की पांच गुना इनफॉर्मेशन जमा कर सकते हैं।

कुछ बतखें एक दिन में 532 किलोमीटर तक लगातार उड़ सकती हैं।

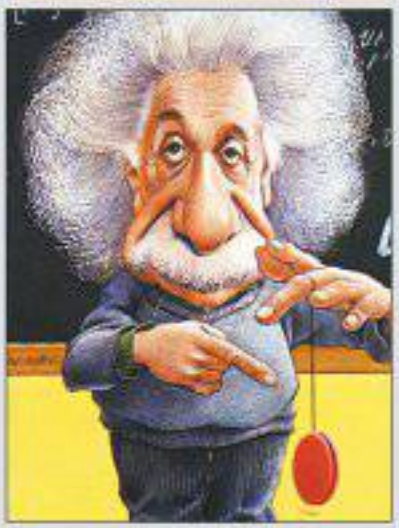
एक बतख ठंडे पानी में तैरते समय भी ठंड महसूस नहीं करती, क्योंकि उसके पैरों में रक्त और तंत्र वाहिकाएं होती ही नहीं।

तुर्की का शहर इस्तांबुल दुनिया का एक मात्र शहर है, जो दो महाद्वीपों पर स्थित है।

एक घोंघे के अधिकतम जिंदा रहने का रिकॉर्ड 18 महीने तक का है।

अपनी बुद्धिमत्ता से दुनिया को अनूठे तोहफे देने वाले कुछ महान लोग अजीब आदतों के शिकार थे, और उन्हें दुनिया भी फिसड्डी ही मानती थी। शुरू में लोगों ने उन्हें ताने दिए और उन्हें सनकी, पागल और नाकारा समझा। लेकिन जब इन लोगों ने अपनी काबिलियत का परिचय दिया तो दुनिया में परिवर्तन आ गया। ऐसे ही कुछ महान वैज्ञानिकों के जीवन के रोचक रंगों से आपका परिचय कराएं।

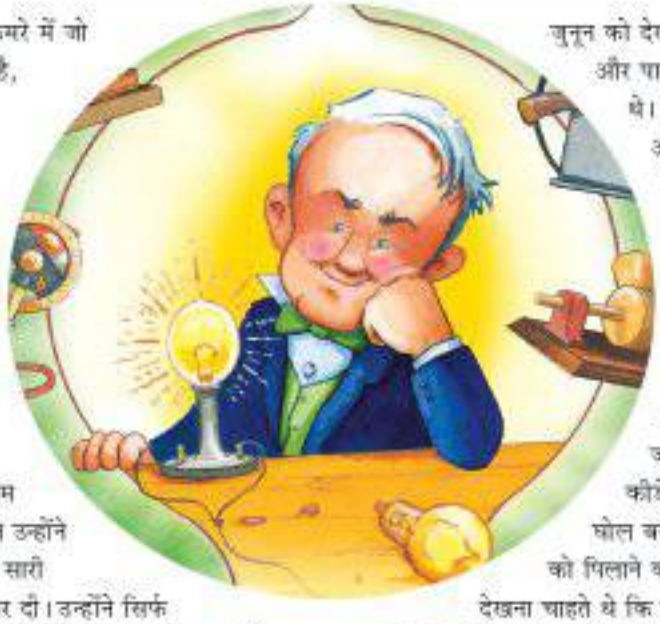
अल्बर्ट आइंस्टीन



महान वैज्ञानिकों में अलबर्ट आइंस्टीन का नाम सबसे पहले रखा जाता है। वर्ष 1879 में जन्मे आइंस्टीन तीन साल तक डिस्लेक्सिया से पीड़ित थे, और बोल भी नहीं पाते थे। तेरह साल की उम्र तक वह अपने जूतों के फीते बांधना भी नहीं सीख पाये थे। वे शुरू में न तो गुणा-भाग कर पाते थे, और न ही शब्दों को सही तरह से लिख पाते थे। उनके शिक्षक हमेशा उनके बारे में नकारात्मक टिप्पणी करते थे। जनरल रिलेटिविटी का सिद्धांत प्रतिपादित कर वे इतिहास में अमर हो गए। उनके इस सिद्धांत से विज्ञान के क्षेत्र में क्रांति आ गयी। अपनी इस उपलब्धि के लिए वह आधुनिक भौतिकी के जनक कहलाये। आइंस्टीन को विज्ञान में अद्भुत योगदान, खासकर law of photoelectric effect की खोज के लिए वर्ष 1921 में नोबल पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

इन वैज्ञानिकों से हम सीख सकते हैं कि कमजोर शुरुआत और दुनियाभर के विरोध के बावजूद धुन का पक्का व्यक्ति कुछ भी कर गुजर सकता है। हमें भी इनसे सीख लेते हुए सामने आने वाली मुश्किलों से घबराये बिना निरंतर अपने लक्ष्य की ओर बढ़ते रहना चाहिए और एक दिन अपने सपनों को साकार करना चाहिए।

थॉमस अल्वा एडीसन



आज आपके कमरे में जो बल्ब रोशनी करता है, उसका आविष्कार थॉमस अल्वा एडीसन ने किया था। विद्युत बल्ब के जनक के नाम से मशहूर एडीसन को शुरू में फिसड्डी और मंदबुद्धि बालक समझा जाता था। लेकिन निरंतर परिश्रम के बल पर एक दिन उन्होंने अपने आविष्कार से सारी दुनिया प्रकाशमय कर दी। उन्होंने सिर्फ बल्ब ही नहीं, बल्कि सैंकड़ों अन्य आविष्कार भी दुनिया को दिए। वे अधिकांश समय अपनी प्रयोगशाला में बिताते थे। आविष्कारों को लेकर उनके जुनून को देखकर लोग उन्हें सनकी और पागल तक समझने लगे थे। बचपन में भी वे अजीब हरकतों के लिए जाने जाते थे। कहा जाता है कि एक बार चिड़ियों को कीड़े खाते देख उन्होंने यह सोचा कि उड़ने के लिए कीड़े खाना शायद जरूरी है। बस, कुछ कीड़े इकट्ठे कर उसका घोल बनाकर उसे अपने दोस्त को पिलाने की कोशिश की। वे देखना चाहते थे कि उनका दोस्त इसके बाद उड़ने लगेगा या नहीं। जाहिर है कि उन्हें सबने खूब डांटा और उन पर पाबंदियां भी लगाई गईं। पर उनकी इसी जिज्ञासु प्रवृत्ति ने दुनिया बदल दी।

आइजक न्यूटन

दुनिया को गुरुत्वाकर्षण का सिद्धांत देने वाले न्यूटन शुरुआती दिनों में ठीक प्रकार से बोल भी नहीं पाते थे। वे स्वभाव से काफी गुस्सैल थे और लोगों से कम ही वास्ता रखते थे। उनके इसी व्यवहार के कारण उनके मित्र भी न के बराबर थे। वे अपने विचार भी सही ढंग से व्यक्त नहीं कर पाते थे। वह अपने उपलब्धियों या खोज को बताने में संकोच करते कि कहीं वह हंसी के पात्र न बन जाएं। शुरुआती दिनों में न्यूटन कई प्रकार के प्रयोग करते रहते थे। उनके अजीब व्यवहार के कारण उन्हें सनकी और पागल समझा गया। पर लोगों की परवाह किये बगैर वे अपने शोध में लगे रहे, और अंततः एक महान वैज्ञानिक बनकर उभरे व एक जीनियस के रूप में विख्यात हुए।

पेंसिल

रोज काम में आने वाली पेंसिल का इतिहास 200 साल पुराना है। पुरातन मिस्र, ग्रीस और रोम के लोग पेपरस नामक पेपर पर लिखा करते थे। लिखने के लिए वे स्टाइलस का इस्तेमाल करते थे जो एक मेटल रॉड की तरह होता था। यह लीड से बनता था। इसी वजह से आज भी हम पेंसिल के ब्लैक कोर को लीड ही कहते हैं, जबकि यह ग्रेफाइट से बनता है।

ग्रेफाइट की खोज इंग्लैण्ड में 16वीं शताब्दी में हुई थी। जानकारों का मानना है कि ग्रेफाइट के टुकड़े एक पेड़ की जड़ों में पाए गए थे। लोगों में इस खनिज के बारे में चर्चा होने लगी, जिसे बाद में ब्लैक लीड के नाम से जाना जाने लगा। ग्रेफाइट काला दाग छोड़ने में सक्षम था, जो कि लेखकों या आर्टिस्ट्स के लिए सबसे फायदेमंद था। लेकिन यह इतना नर्म था कि टूट जाता था, इसलिए इसे पकड़ने के लिए होल्डर की जरूरत होती थी। शुरुआत में ग्रेफाइट की स्टिक्स को तार के सहारे बांधा जाता था। बाद में ग्रेफाइट को वुडन स्टिक के अंदर डालकर बनाया जाने लगा। इसी तरह लकड़ी की पेंसिल का निर्माण हुआ।

जल्द ही पेंसिल का उत्पादन कमर्शियल होने लगा। वर्ष 1662 में जर्मनी ने पेंसिल का उत्पादन शुरू किया। जैसे-जैसे पेंसिल के ज्यादा से ज्यादा उत्पादकों ने पेंसिल का उत्पादन शुरू किया, उन्होंने अपनी बनाई हुई पेंसिल की पहचान कराने के लिए कुछ अलग करने की सोची। उन्नीसवीं शताब्दी के अंत में पेंसिल की वुड केसिंग में उत्पादकों का नाम जाने लगा। शुरुआती अमेरिकन पेंसिल्स सेडर वुड से बनाई जाती थी। इसके लिए लाल या इनसेंस सेडर वुड का इस्तेमाल किया जाता था। सेडर मजबूत होते थे और इसी वजह से इनका इस्तेमाल किया जाता था। बाद में पेंसिल ट्रॉपिकल रेनफॉरेस्ट ट्रीज से बनाए जाने लगे।

हालांकि आज के दौर में पेंसिल लकड़ी से नहीं बनते, क्योंकि पेड़ लगातार कट रहे हैं। आजकल पेंसिल का निर्माण वुड-फ्री होता है और प्लास्टिक से बनाए जाते हैं। पेंसिल के अंदर का भाग या 'राइटिंग कोर' ग्रेफाइट और क्ले के मिक्सचर से बनते हैं। ग्रेफाइट और क्ले के रेशियों को कम ज्यादा करके उत्पादक पेंसिल कोर की हार्डनैस को कम या ज्यादा कर सकते हैं। कोर की हार्डनैस पेंसिल में नम्बर्स या एल्फाबेट्स के द्वारा बताई जाती है। जितना बड़ा नम्बर होगा राइटिंग कोर उतनी ही ज्यादा हार्ड होगी। पेंसिल पर लिखे एचबी का मतलब होता है कोर की हार्डनैस और ब्लैकनैस।

एक पेंसिल 40,000 शब्द लिखने में सक्षम है। यह जीरो ग्रेविटी में लिख सकती है। मजे की बात देखिये, पानी के अंदर भी पेंसिल से लिख सकते हैं।

पेन

मनुष्य के विकास में सबसे ज्यादा योगदान लिखने की कला को माना गया है। मानव की लिखने की क्षमता के विकास के कारण उनको अपने भाव और विचार दूसरों के सामने प्रकट करने का मौका मिला।

पेन के आविष्कार से पहले मानव जाति में तरह-तरह के लिखने वाली चीजों का इस्तेमाल किया जाता था। आदिमानव अपनी गुफाओं की दीवारों पर नुकीले पत्थरों का इस्तेमाल करते थे। यही नहीं, पहले लिखने के लिए आदिमानव पेड़ों से रस निकालकर व मारे गए जानवरों के खून से पत्थरों पर लिख कर अपने भाव दूसरों के सामने रखते थे। समय के साथ मानव के लिखने में सुधार होता रहा। पहले मिट्टी के कंचड़ों से चॉक बनाकर मानव ने लिखना शुरू किया, चीन के लोग सबसे पहले ऊंट के बालों का ब्रश बनाकर लिखते थे। विश्व का पहला पेन मिस्र में बना था। मिस्र के लोगों ने पेन बनाने के लिए पेड़ के खोखले तने पर तांबे को नुकीला करके लगाया, जिससे लिखना आसान हो गया। यह तरीका आधुनिक पेन की बनावट से बिलकुल मेल खाती थी। धातु की पेन से लिखना चार हजार साल पहले शुरू हुआ।

जब पेपाइरस ग्रास से चीन में पेपर का अविष्कार हुआ तो लोगों ने नुकीली धातु के पदार्थ को लगाकर और उसे स्याही (लिखने योग्य नीला रंग) में डुबाकर लिखना शुरू किया।

स्टील से बनी पेनों की शुरुआत सबसे पहले इंग्लैण्ड में वर्ष 1780 में हुई। इसे लोगों ने 40 साल तक पसंद किया। इंक पेन का प्रयोग अमेरिका में वर्ष 1880 में हुआ। इन पेनों से अच्छी लिखावट पाने के लिए लोगों ने पेन की नोक पर 14 कैरेट सोना लगाया। उस समय बड़े तबके के लोग ही पेनों का इस्तेमाल करते थे। बाद में सोने की जगह इरीडियम और ओसमिरीडियम जैसी धातुओं का प्रयोग बढ़ गया। बॉल प्वाईंट पेन का आविष्कार बीसवीं शताब्दी में हुआ। इस पेन में क्रोम स्टील की बनी एक मिलीमीटर आयत वाली बॉल का प्रयोग किया गया, जो कि सफल रहा। इस धातु की मदद से बिना रुकावट अच्छा लेखन किया जा सकता था। इस पेन में स्याही भरी जा सकती थी, जिससे बार-बार पेन को स्याही में डुबाने की झंझट खत्म हो गई। पेन के अंदर भरी जाने वाली स्याही बाहर न निकले, इसके लिए पेन के अंदर रबर का इस्तेमाल किया जाता था। इन पेनों का प्रयोग आज भी होता है।

घड़ी !

घड़ी वह यंत्र है जो संपूर्ण स्वचालित प्रणाली द्वारा किसी न किसी रूप में वर्तमान समय को प्रदर्शित करती है। घड़ियां कई सिद्धान्तों से बनायी जाती हैं। जैसे धूप घड़ी, यांत्रिक घड़ी, इलेक्ट्रॉनिक घड़ी आदि।

धूप घड़ी : पुराने समय में धूप के कारण पड़ने वाली किसी वृक्ष या किसी अन्य स्थिर वस्तु की छाया के द्वारा समय का अनुमान किया जाता था। ऐसी धूप-घड़ियों का प्रयोग बहुत पहले हुआ करता था, जब आज की तरह वैज्ञानिक घड़ियां नहीं आ पायी थीं।

जलघड़ी : रात और दिन का समय जानने के लिए बाद में जलघड़ी का आविष्कार चीनवासियों ने लगभग तीन हजार वर्ष पहले किया था। जलघड़ी में दो पात्रों का प्रयोग होता था। एक पात्र में पानी भर दिया जाता और उसकी तली में छेद कर दिया जाता था। उसमें से थोड़ा-थोड़ा जल बूंदों के रूप में नीचे रखे हुए दूसरे पात्र में गिरता था। इस पात्र में एकत्र जल की मात्रा ज्ञात कर समय का अनुमान किया जाता था। बाद में पानी के स्थान पर बालू का प्रयोग होने लगा।

इंग्लैण्ड के ऐल्फ्रेड ने मोमबत्ती द्वारा समय का ज्ञान करने की विधि आविष्कृत की। उन्होंने एक मोमबत्ती पर लंबाई की ओर समान दूरियों पर चिह्न अंकित कर दिए थे। प्रत्येक चिह्न तक मोमबत्ती के जलने पर निश्चित समय व्यतीत होने का ज्ञान होता था। इसके बाद यांत्रिक घड़ियां अस्तित्व में आयीं।

यांत्रिक घड़ियां : यांत्रिक घड़ियों में अनेक पहिए होते हैं, जो किसी कमानी से लटकते हुए भार या अन्य उपायों द्वारा चलाए जाते हैं। पहली यांत्रिक घड़ी सन् 996 में पोप सिलवेस्टर द्वितीय ने बनाई थी। यूरोप में घड़ियों का प्रयोग 13वीं शताब्दी के उत्तरार्ध में होने लगा था। हेनरी डी विक ने पहिया, डायल एवं घंटा, सूईयुक्त पहली घड़ी बनाई थी। सन् 1577 में स्विट्जरलैंड के जॉस बर्गी ने अपने एक खगोलशास्त्री मित्र के लिए घड़ी को बनाया था। उनसे पहले जर्मनी के न्यूरमबर्ग शहर में पीटर हेनलेन ने ऐसी घड़ी बना ली थी जिसे एक जगह से दूसरी जगह ले जाया सके, लेकिन जिस तरह हम आज हाथ में घड़ी पहनते हैं, वैसी पहली घड़ी पहनने वाले आदमी थे जाने-माने फ्रांसीसी गणितज्ञ और दार्शनिक ब्लेज पास्कल। ये वही ब्लेज पास्कल हैं जिन्हें कैलकुलेटर का आविष्कारक भी माना जाता है।

वर्ष 1650 के आसपास लोग घड़ी जेब में रखकर घूमते थे। ब्लेज पास्कल ने एक रस्सी से इस घड़ी को हथेली में बांध लिया, ताकि वो काम करते समय घड़ी देख सके। उस वक्त तो उनके कई साथियों ने उनका मजाक भी उड़ाया, लेकिन आज हम सब हाथ में घड़ी पहनते हैं। सन् 1700 में इसमें मिनट और सैकंड की सूइयां एवं दोलक लगा दिए गए थे।

टेलीविजन

टेलीविजन के प्रणेता जॉन लॉगी बेयर्ड का जन्म 13 अगस्त, 1888 ई. को ग्लैसगो के निकट हैलन्सबर्ग में हुआ था। इनके पिता पादरी थे। जॉन की सदैव अध्ययन की ओर रुचि रही। उन दिनों विद्यालय में फोटोग्राफी पर विशेष बल दिया जाता था। इसमें जॉन ने इतनी रुचि दर्शाई कि विद्यालय में फोटोग्राफी के अध्यक्ष बन गए। बारह वर्ष की अल्पावस्था में अपने साथियों की सहायता से एक टेलीविजन लाइन का निर्माण किया और अपने ऊपर वाले कक्ष को चार साथियों के घर से जोड़ दिया।

विद्यालय की पढ़ाई पूरी करने के बाद ग्लैसगो में स्थित रॉयल टेक्निकल कॉलेज में विज्ञान का अध्ययन आरम्भ कर दिया। पर निरोगी काया न रहने के कारण अध्ययन ठीक ढंग से नहीं हो पाया। किन्तु पांच वर्ष के बाद जॉन सहायक अभियंता अवश्य बन गए। छब्बीस वर्ष की अवस्था में 30 शिलिंग प्रति सप्ताह के वेतन पर उन्होंने एक इलेक्ट्रिकल कम्पनी में नौकरी कर ली। इन्हीं दिनों प्रथम महायुद्ध चल रहा था। जॉन को पैरों पर बहुत ठंड लगा करती थी। उससे बचाव के लिए वे कई बार अपने पैरों पर टायलेट पेपर लपेट लिया करते थे। युद्ध की समाप्ति पर उन्होंने जुराबें बनाने का धंधा शुरू कर दिया। फिर जैम और चटनी बनाने का धंधा आरम्भ किया। खपत अधिक न होने के कारण यह धंधा भी बंद करना पड़ गया।

तब बेयर्ड अपने एक मित्र के पास जो विनिपाद में रहता था, गए और साथ में वहां पर विक्रयार्थ कुछ चीजें भी ले गये। इस यात्रा के बीच उनके कुछ दिन बहुत ही अच्छे गुजरे। रेडियो ऑपरेटर से उनकी पटरी बैठ गई। फिर

तो दोनों ने विद्युत द्वारा हवा में तस्वीरें भेजने की समस्या पर विचार-विनिमय किया। चौंतीस वर्ष की अवस्था में सन 1922 में वे इंग्लैंड लौट आए। तभी उनके मन में टेलीविजन के आविष्कार का विचार कौंधा। तब तक और भी लोग इस क्षेत्र में आगे बढ़ चुके थे।

उन्होंने तत्काल ही विचार को कार्यान्वित किया और उपकरण की रूपरेखा बना डाली। उपकरण के लिए चाय का एक पुराना डिब्बा और टोप रखने के गत्ते का डिब्बा खरीदा, जिसमें से एक वृत्ताकार चकती काटी। किसी कबाड़ी से एक बिजली की मोटर ली, जिसमें असंख्य छिद्रों द्वारा यह चकती लगा दी। यह चकती घुमाकर प्रकाशित किए जाने वाले सम्पूर्ण दृश्य को अपने छिद्रों के माध्यम से तीव्र एवं मंद बिंदुओं में खंडित कर डालती थी।

बिस्कुट के खाली डिब्बे में प्रोजेक्शन लैम्प फिट कर रखा था।

जॉन ने सिलेनियम सैल, नियॉन लैम्प, रेडियो वाल्व आदि उपकरणों के माध्यम से अपना काम शुरू किया। कई मास प्रयोग में बीत गए। तत्पश्चात उनका प्रथम टेलीविजन ट्रांसमीटर और रिसीवर बन पाया। फिर भी परीक्षण चलते रहे। तब कहीं जॉन सन 1924 ई. के वसन्त में माल्टिस क्रॉस की छाया को तीन गज की दूरी तक भेजने में कामयाब हुए।

सन् 1925 ई. की 2 अक्टूबर को, उन्होंने अपने उपकरण में प्रकाश को विद्युत किरणों में परिवर्तित करने के लिए एक नई चीज लगायी। स्विच दबाने पर वे खुद आश्चर्यचकित चकित रह गए। उनके बनाये उपकरण में दृश्य का पूरा चेहरा अभर आया था। उसे देखकर वे कुर्सी से उछल पड़े। सन 1926 में उन्होंने रॉयल इंस्टीट्यूट लंदन में चलते-फिरते दूरदर्शन चित्रों के प्रेषण का प्रदर्शन किया।

सन 1926 ई. में जर्मन पोस्ट कार्यालय में टेलीविजन सेवा विकसित करने के लिए उन्हें सुविधाएं दीं। सन 1928 में ही बेयर्ड ने रंगीन टेलीविजन के प्रेषण पर भी कार्य करना शुरू कर दिया था। सन 1936 में बीबीसी ने टेलीविजन सेवा उन्हीं के द्वारा विकसित उपकरण से शुरू कर दी। तब तक मारकोनी की विधि भी विकसित हो गई थी। उनकी विधि ने बेयर्ड की विधि को सदा के लिए पीछे छोड़ दिया। पर टेलीविजन के आविष्कारक के रूप में जॉन एल. बेयर्ड का नाम ही सबसे पहले लिया जाता है।

जूते

ऊ...आह...आऊच! बिना जूतों के जब हम जमीन पर चलते हैं तो शायद हमारे मुंह से ऐसी ही आवाज आती है। शायद कुछ ऐसी ही तकलीफों की वजह से जूतों का आविष्कार हो गया हो। जूतों का इतिहास बहुत पुराना है। जूते अलग-अलग समुदायों के लिए प्रतिष्ठा की वस्तु भी माने जाते थे।

सबसे पहला फुटवेयर घास को गूंथकर बनाया गया था, ताकि खुरदरी जमीन पर चलने में आसानी हो। वैज्ञानिकों का मानना है कि सबसे पहले जूते आइस ऐज में जानवरों की त्वचा से बनाए गए थे। इस काल के सबसे पहले शूज 8000 बीसी मिसौरी के नेटिव अमेरिकन्स के माने जाते हैं। प्रारंभिक, जो कि 3300 बीसी के हैं, उन्हें फ्रेंच एल्प्स में खोजा गया था। इजिप्शियन सिविलाइजेशन, चाइनीज और वाइकिंग्स में माना जाता है कि फुटवेयर का इस्तेमाल किया गया था। जैसे-जैसे समुदायों का निर्माण हुआ और वर्गों का विभाजन हुआ, वैसे-वैसे समृद्ध लोगों ने खुद को अलग दिखाने के लिए अपने जूतों में ज्यादा से ज्यादा खर्च करना शुरू कर दिया। प्राचीन मिस्र के राजा जिन्हें फेरो

कहा जाता था, की 3000 बीसी के समय की पेंटिंग्स को देखकर यह बात सामने आती है कि उस समय सैंडल्स पावर और रैंक का सूचक माने जाते थे। वहीं ग्रीस के लोग भी प्राचीनकाल में अपने पैरों का विशेष ध्यान रखते थे। उस समय जूते के सोल, ऊंचाई, रंग... पहनने वाले के वर्ग के बारे में बताते थे।

प्राचीन रोमन मिलेट्री स्टाइल थांग्स का इस्तेमाल करते थे, जिन्हें 'कैलिगी' कहा जाता था। इन्हें पहनकर इनकी फौज पैरों से चलकर लड़ाई पर जाती थी। यह मजबूत और मोटे सोल वाले भारी चमड़े के सैंडल्स हुआ करते थे।

यहां तक कि प्राचीन चीन में भी सैकंड सैंचुरी बीसी तक जूते स्टेटस सिम्बल हुआ करते थे। कृषक वर्ग स्ट्रॉ से बने सैंडल्स पहनते थे, वहीं उच्च जाति और अमीर लोग फिरोजा रंग के फाइन कपड़े के बने स्लिपर्स पहनते थे। कभी-कभी यह स्लिपर्स सिल्क के कपड़े के भी बने होते थे।

चीन में यह प्रथा थी कि महिलाएं अपने पैरों को अपने पैरों से कम नाप के जूते पहनती थी, ताकि पैर का आकार ज्यादा न बढ़ सके। प्राचीन चीन में छोटे आकार के पैरों को सुंदरता का चिह्न माना जाता था, हालांकि यह परम्परा बहुत ही दुखदायी हुआ करती थी।

भारत में भी रामायण में राम के लकड़ी के खड़ाऊ का जिक्र किया गया है। गौतम बुद्ध भी जब अपना राजपाट छोड़कर जा रहे थे, तब उन्होंने भी अपने चप्पलों का त्याग कर दिया था। इसी तरह जैसे-जैसे समय बदला, जूतों की बनावट और इसमें इस्तेमाल किए जाने वाले वस्तुओं में भी बदलाव आता गया।

आज के दौर में हम तरह-तरह के जूते देख सकते हैं। जूतों की शक्ल चाहे जो भी हो, लेकिन आज के दौर में यह हमारे जीवन का एक अहम हिस्सा है।

रिमोट कंट्रोल

दूरस्थ नियंत्रण या सुदूर नियंत्रण या रिमोट कंट्रोल (remote control) बिना तार के, कुछ दूरी पर स्थित किसी इलेक्ट्रॉनिक उपकरण (जैसे टीवी, एसी, टॉय आदि) को नियंत्रित करने के काम आता है। इसे संक्षेप में प्राय: 'रिमोट' कह दिया जाता है। आजकल के रिमोट कंट्रोलर अवरक्त तरंगों (Infra-red /IR) का उपयोग करके दूर से ही कमाण्ड देने का काम करते हैं। किन्तु वर्ष 1970 के पूर्व डिजाइन किये गये रिमोट कन्ट्रोलर अपश्रव्य तरंग (ultrasonic tones) का प्रयोग करते थे। ये प्राय: हाथ में धरने लायक आकार के होते हैं, जिस पर भिन्न-भिन्न कार्यों के लिये अलग-अलग बटन दिये गये होते हैं। आजकल 'यूनिवर्सल कंट्रोलर' भी मिलने लगे हैं, जो अनेक प्रसिद्ध उत्पादकों के टीवी आदि को नियंत्रित कर सकने में सक्षम हैं।

रिमोट कंट्रोल को रेडियो किरणों से संचालित करने का प्रथम प्रयास वर्ष 1898 में निकोला टेसला ने किया था। इसी वर्ष में उन्होंने रेडियो से नियंत्रित नाव 'टेलीऑटोमेटन' का सार्वजनिक प्रदर्शन भी किया।

वर्ष 1932 में पहला हवाई जहाज का मॉडल प्रकाश में आया, जो रिमोट कंट्रोल से चलता था। विशेषकर द्वितीय विश्व युद्ध में सैनिकों के लिये यह बड़े काम का सिद्ध हुआ। टेलीविजन का पहला रिमोट कंट्रोल 'जेनिथ रेडियो कॉर्पोरेशन' में वर्ष 1950 में विकसित हुआ। 'लेजी बॉन्स' कहे जाने वाला यह रिमोट टीवी से एक तार से जुड़ा रहता था। पूर्णत: तारविहीन रिमोट का आविष्कार वर्ष 1955 में यूजीन पोली ने किया। उन्होंने फ्लैश मैटिक का आविष्कार किया था। ये यंत्र टीवी के कोनों में फोटो सेल पर रोशनी की किरण केंद्रित करता था, जिससे चैनल बदले जा सकते थे। उनका ये आविष्कार उस जमाने में किसी लग्जरी से कम नहीं था।

यूजीन पोली का जन्म वर्ष 1915 में शिकागो में हुआ। उन्होंने सन 1935 में करियर शुरू किया। उन्होंने जेनिथ इलेक्ट्रॉनिक में 47 साल काम किया और अमरीका को 18 पेटेंट दिलाए। फ्लैशमैटिक सोनिक और इनफ्रा रेड टीवी रिमोट के जमाने से पहले का उपकरण है।

फ्लैशमैटिक टीवी को संचालित करने के लिए रोशनी का इस्तेमाल करता था। इस वजह से दूसरी तरह की रोशनी की किरणें इसकी कार्यप्रणाली में हस्तक्षेप करती थीं। यूजीन को अपने आविष्कार पर बहुत गर्व था और वे अपना मूल रिमोट अपने साथ रखते थे। समय के साथ-साथ टीवी रिमोट में काफी परिवर्तन हुए और आज यह अत्याधुनिक रूप में हमारे सामने हैं। इनकी न सिर्फ क्वालिटी अच्छी हो गई है, बल्कि रेंज भी काफी बढ़ गयी है। टीवी के साथ ही रिमोट से कई उपकरण चलाये जाने लगे हैं। इनमें उच्चतम वैज्ञानिकी उपकरणों सहित कई तरह के खिलौने भी शामिल हैं।

वीडियो गेम्स की दुनिया में 1 दबाने से आप ड्रैगन पर सवारी कर सकते हैं, एलियंस से पृथ्वी की रक्षा कर सकते हैं और किसी भी छिपे हुए जादू की खोज भी कर सकते हैं। लिहाजा इस तरह की खेल संरचना में थोड़ा जादू भी जरूरी है। गौरतलब है कि कोई सृजनात्मक चीज बिना प्रयास के विकसित नहीं होती।

विविध जीवंत कैरेक्टर्स, हिस्टोरीकल स्टोरीज और सिनेमा जैसे विशाल वीडियो गेम्स का स्तर आजकल इतना बढ़ चुका है कि इनके निर्माण में गेम्स स्टूडियो सालों लगा देते हैं। आज के दौर में तरह-तरह के वीडियो गेम्स डवलप हो रहे है, जिनके जरिए स्कूली बच्चों की स्मार्टनेस भी बढ़ती जा रही है। हालांकि वे इसके इतिहास से थोड़ा कम ही परिचित हैं। आइये आपको वीडियो गेम्स के इतिहास और वर्तमान से रुबरू कराते हैं।

दुनिया में पहला वीडियो गेम कैथोड रे ट्यूब एम्यूजमेंट डिवाइस की फॉर्म में 25 जनवरी, 1947 में आया, जिसे थॉमस टी. गोल्डस्मिथ जूनियर और एस्ले रे.मान ने डिस्कवर किया था। 14 दिसम्बर, 1948 में यह गेम आमजन के बीच लोकप्रिय हो गया। इसके बाद विभिन्न तरह के वीडियो गेम डिजाइन किए गए।

वर्ष 1951 में ब्रिटेन फेस्टिवल के दौरान निमोड कम्प्यूटर गेम आया। वर्ष 1952 में ओ.एक्स.ओ.- टिक-टिक कम्प्यूटर को अलेग्जेंडर एस. डगलस ने डवलप किया। इसके बाद विलियम हिगिनबोथम ने एक इलेक्ट्रोनिक इंटेरेक्टिव गेम टेनिस फॉर टू को डिजाइन किया। गेम को डवलप करने वाले न सिर्फ इंजीनियर रहे, बल्कि कुछ इंस्टीट्यूट के स्टूडेंट्स भी रहे। इनमें एमआईटी के मर्टिन ग्रिट्ज और स्टेव रसैल खास हैं। इन्होंने 'स्पेसवार' गेम को क्रिएट किया था। इसके बाद 1971 में नोलन बुशनेल और टेड डबनी ने कम्प्यूटर स्पेस वीडियो गेम को क्रिएट किया, जो कि पहला कमर्शियल गेम था। उस समय यूजर्स इसका प्रयोग ब्लैक एंड व्हाइट टेलीविजन पर करते थे, क्योंकि कम्प्यूटर सिस्टम वर्ष 1974 में आया था। इसी तरह इसके बाद कई तरह के गेम डवलप होते गए।

दुनिया में कई तरह के वीडियो गेम्स डवलप हुए हैं। इनमें कैजुअल गेम्स, एजुकेशनल गेम्स, सीरियस गेम आदि हैं। जब वीडियो गेम अस्तित्व में आए तो इन्हें सिर्फ लोगों के एंटरटेनमेन्ट के लिए डिस्कवर किया गया था, लेकिन धीरे-धीरे वीडियो गेम्स के लिये लोग क्रेजी होते गये। इसलिये इन्हें और भी क्रिएटिव बनाया गया। इंजीनियर्स ने वीडियो गेम्स को जहां एक ओर बड़े लोगों के लिए मनोरंजन का साधन बनाया है, तो फिल्म इंडस्ट्री में भी इन्हें बिजनेस प्वॉइंट का जरिया भी बनाया। वहीं बच्चों के टाइमपास के लिए भी कई तरह के वीडियो गेम्स डवलप किए गए। लेकिन कुछ वीडियो गेम बच्चों के लिए हानिकारक भी सिद्ध हुए, इसलिए एजुकेशनल वीडियो गेम को भी अस्तित्व में लाया गया। इस तरह के गेम्स से जहां एक ओर बच्चों का मनोरंजन होता है, दूसरी ओर वे नई टेक्निक से भी परिचित होते हैं।

फोटोकॉपी मशीन

फोटोकॉपी मशीन बड़े काम की चीज है। हालांकि जब पहली बार इसका पेटेंट कराया गया था तो इसे कोई भी बनाने को राजी नहीं था। कई बड़ी कम्पनियां जैसे आईबीएम, कोडैक और जनरल इलैक्ट्रिक ने इसे डेवलप करने से मना कर दिया था। उस बात का मलाल उन्हें आज तक होगा। आज इस मशीन की सफलता को देखकर लगता है कि इसे बनाने के पीछे जो खून-पसीना इसके निर्माता चेस्टर एफ. कार्लसन ने बहाया था, वह बेकार नहीं गया है।

इस मशीन को बनाने वाले चेस्टर एफ. कार्लसन का जन्म 8 फरवरी, 1906 को सिएटल में हुआ था। वर्ष 1930 में उन्होंने कैलिफोर्निया इंस्टीट्यूट ऑफ टैक्नोलॉजी से फिजिक्स की डिग्री हासिल की। उन्हें एक बैटरी बनाने वाली कम्पनी पी.आर.मैलोरी में नौकरी मिली। नौकरी करने के साथ-साथ कार्लसन ने लाइट स्कूल में लॉ की पढ़ाई शुरू कर दी, ताकि उन्हें इस कम्पनी के पेटेंट डिपार्टमेंट में पेटेंट लॉयर की परमानेंट नौकरी मिल जाए। यहां काम करते वक्त कार्लसन ने देखा कि हर पेटेंट को पेटेंट ऑफिस में कागज जमा करवाने से पहले कई बार हाथ से कॉपी करना पड़ता था या फिर उसकी तस्वीर खींची जाती थी। दोनों ही तरीके बहुत थकाने वाले और समय लेने वाले थे।

इसका हल निकालने के लिए उन्होंने कई महीनों तक कई वैज्ञानिक लेख पढ़े, लेकिन इसका कोई हल नहीं ढूंढ पाए। फिर उन्हें एहसास हुआ कि इसका जवाब फोटो प्रोडक्टिविटी के नए फील्ड में मिल सकता है। इसे हंगरी के फिजिसिस्ट पॉल सेलेनी ने ढूंढा था। उन्होंने खोज निकाला था कि जब-जब रोशनी किसी चीज या मेटल पर पड़ती है तो इसकी चालकता बढ़ जाती है। कार्लसन को एहसास हुआ कि किसी डॉक्यूमेंट या फोटोग्राफ की इमेज को फोटोकंडक्टिव सरफेस में प्रोजेक्ट करने की जरूरत है। ऐसे में करंट वहीं फ्लो करेगा, जहां रोशनी पड़ेगी। इस प्रोजेक्ट पर काम उन्होंने अपनी किचन से शुरू किया और फिर इसे इलैक्ट्रोफोटोग्राफी का नाम दिया। उनका पहला पेटेंट बनाया गया अक्टूबर 1937 को। शुरुआत में बड़े कॉरपोरेशन्स ने इसमें कोई दिलचस्पी नहीं दिखाई।

इस समय में कार्लसन बैटेल मेमोरियल इंस्टीट्यूट के सम्पर्क में आए। इस नॉन प्रॉफिट ऑर्गेनाइजेशन ने कार्लसन की मदद करने का वादा किया और प्रॉफिट में चालीस प्रतिशत शेयर भी दिया। बैटेल ने इस प्रोजेक्ट को रिसर्च फिजिसिस्ट और प्रिंटर रॉलैंड एस.स्कार्फर्ट के जिम्मे दिया। इस प्रोजेक्ट पर स्कार्फर्ट ने करीब एक साल तक काम किया।

उन्होंने कार्लसन के टैक्निक में थोड़ा बदलाव किया और एक सीलेनियम कवर्ड फोटोकंडक्टिव प्लेट का इस्तेमाल किया, जो कि एक बेहतर फोटोकंडक्टर था। बैटेल रिसर्चर्स ने एक ड्राई इंक का भी निर्माण किया, जिसे वे टोनर कहते थे। यह टोनर अमोनियम क्लोराइड, सॉल्ट और प्लास्टिक मटीरियल से बनता था जिससे इमेज स्पष्ट आती थी।

फिर 2 जनवरी, 1947 को बैटेल ने हैलॉइड नामक छोटी कम्पनी के साथ एग्रीमेंट साइन किया, जिसने इस इलैक्ट्रोफोटोग्राफी टैक्नोलॉजी को बनाया। सबसे पहले इसे मार्केट में वर्ष 1949 में लाया गया। किसी ने सुझाव दिया कि हैलॉइड को इस मशीन का नाम जेरोग्राफी रखना चाहिए जो कि ग्रीक शब्द जेरॉस 'ड्राई' ग्राफेज 'राइटिंग' से बनता है। हैलॉइड ने अपने पहले फोटोकापी मशीन का नाम जेरॉक्स मॉडल 'ए' रखा। वर्ष 1958 में हैलॉइड ने नाम बदलकर हैलॉइड जेरॉक्स रखा। फिर वर्ष 1961 में इसे बदलकर जेरॉक्स रखा गया। हैलॉइड जेराक्स को सफलता तब तक नहीं मिली, जब तक कि उन्होंने सन 1959 में मॉडल 914 इंट्रोडयूस नहीं किया। इसका नाम '914' इसलिए रखा गया, क्योंकि यह 9 इंच गुणा 14 इंच साइज के पेपर को हैंडल करने में सक्षम था। इसी के बाद जेरॉक्स मशीन को सफलता मिली और फोटोकॉपी मशीन का इस्तेमाल हमारे रोजमर्रा के कामों में खूब होना शुरू हो गया। अब तो अत्याधुनिक फोटोकॉपी मशीनें आ गई हैं।

हॉट एयर बलून

आमतौर पर गैस बलून जब आकाश में खो जाते हैं तो उन्हें देखकर बच्चे बहुत प्रसन्न होते हैं। ऐसा मन करता है कि काश उस गुब्बारे के साथ हम भी आसमान की सैर कर पाते। हमारी इसी इच्छा को पूरी करता है, हॉट एयर बलून। इसमें सवार होकर आकाश की सैर करने की इच्छा भी पूरी हो जाती है, साथ ही बलून पर उड़ने का मजा भी मिलता है। इस अनोखी मशीन की खोज आखिर हुई कैसे?

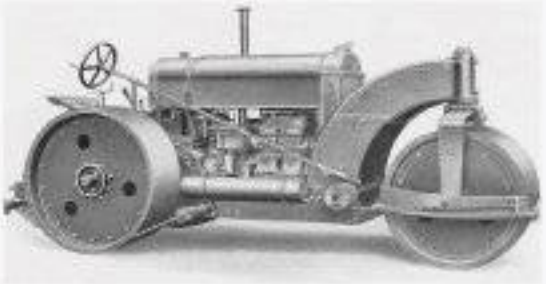
जोजेफ मॉंटगॉल्फियर और उनके छोटे भाई जैक्यूज पेपर इंडस्ट्री में काम करते थे। इन्होंने सबसे पहला हॉट एयर बलून बनाया। इसे 4 जून, 1783 को फ्रांस के एनोने नामक जगह में सबसे पहले लॉन्च किया गया। इस बलून को जमीन से ऊपर रखने के लिए इन दोनों भाइयों ने इसके अंदर हवा भरी, जिसकी वजह से यह करीब 10 मिनट तक हवा में रह सका।

कुछ महीनों बाद इन्होंने इस बलून में डक, शीप, रूस्टर को बलून के साथ लगे कैरी बैग में डालकर हवा में भेजा। वे कुछ हद तक कामयाब भी हो गए। इसी वर्ष के अक्टूबर महीने में दोनों भाइयों ने फैसला किया कि अब इस बलून में जानवरों की जगह इंसानों को भेज कर देखा जाए। सबसे पहले व्यक्ति जिसने हॉट एयर बलून की सवारी की थी, वे एक फ्रेंच वैज्ञानिक थे, जिसका नाम था- जीन फ्रैंकॉएज पिलार्टे डी रोजीयर।

वे पहले व्यक्ति थे, जो बलून के कॉकपिट में बैठे थे। सुरक्षा को ध्यान में रखते हुए बलून को नीचे बांध दिया गया था, ताकि बलून हवा में कहीं दूर न चला जाए। एक महीने के बाद फिर से किसी और व्यक्ति को हॉट एयर बलून में भेजा गया। इस बार बलून आकाश में धरती से 300 फीट ऊंचा गया।

21 नवम्बर, 1783 को हॉट एयर बलून 25 मिनट तक पेरिस शहर के ऊपर उड़ा और पूरे शहर ने इसे देखा। इसके बाद हॉट एयर बलून फन स्पोर्ट बनने के साथ एक टूरिस्ट एक्टिविटी भी बन गया। लोगों को हॉट एयर बलून पर सवार होकर उस दुनिया की सैर करने का अवसर मिलता था जिसे वे शायद ऊपर से इस तरह नहीं देख पाते।

⊙⊙



रोड रॉलर

आमतौर पर सड़क बनने का काम चल रहा हो या फिर कहीं कोई बिल्डिंग का निर्माण हो रहा हो, रोड-रोलर हमें देखने को मिल ही जाते हैं। उन्हें देखकर कई बार मन में यह सवाल भी उठता है कि यह अस्तित्व में कैसे आया या इसकी खोज कैसे हुई? आइए जानते हैं कि रोड-रोलर का इतिहास क्या कहता है?

रोड-रोलर एक इंजीनियरिंग वाहन है। यह सड़क और नींव के निर्माण के वक्त काम में लिए जाते हैं। रोड-रोलर मिट्टी, बजरी, कंक्रीट या डामर को मजबूत करने के लिए इस्तेमाल किया जाता है। दुनिया के कई हिस्सों में रोड-रोलर को अब भी आम बोलचाल की भाषा में स्टीम-रोलर के रूप में जाना जाता है।

यदि हम रोड-रोलर का इतिहास देखें तो यह पता लगता है कि इसे सबसे पहले घोड़े की मदद से खींचा जाता था। रोलर की प्रभावकारिता इसके वजन पर निर्भर करती है। इसी वजह से 19वीं शताब्दी के मध्य से रोलर को खींचने के लिए घोड़ों की जगह स्टीम इंजन ने ले ली। सिंगल सिलेंडर के स्टीम रोलर नींव का संघनन करने के लिए इस्तेमाल किए जाते थे। बाउंस और वाइब्रेशन लाने के लिए छोटे गियर पर हाई इंजन परिक्रमण किया जाता था जो कि क्रैंकशाफ्ट से रोलर तक पहुंचती थी। इसके बाद डबल सिलेंडर या कम्पाउंड स्टीम रोलर वर्ष 1910 में अस्तित्व में आए। इन रोलर्स का इस्तेमाल सड़कों को समतल करने के लिए किया जाता था। हालांकि स्टीम रोलर्स का इस्तेमाल 70 के दशक तक चलता रहा।

20वीं शताब्दी में इंटरनल कम्बशन इंजन में सुधार हुआ और स्टीम रोलर्स की जगह केरोसिन, पेट्रोल और गैसोलीन से चलने वाले रोलर्स ने ले ली। शुरुआत में इंटर्नल कम्बशन इंजन देखने में स्टीम रोलर्स जैसे ही लगते थे। इनमें पावर को ट्रांसमिट करने का तरीका वैसा ही था, जैसा स्टीम रोलर्स में हुआ करता था। किसी भी जगह को समतल करने के लिए रोड रोलर का इस्तेमाल किया जाता है।

रोड रोलर के भारी वजन और फ्लैट सरफेस के कारण रोड या ऊबड़-खाबड़ जमीन भी आसानी से समतल हो जाती है। रोलर एक सिम्पल ड्रम और हैंडल वाला भी हो सकता है, जो कि केवल एक व्यक्ति आसानी से चला सकता है , और जिसका वजन लगभग 100 पाउंड होता है। या फिर राइड ऑन रोड रोलर जितना बड़ा भी हो सकता है, जो कि 20 टन वजनी होता है।

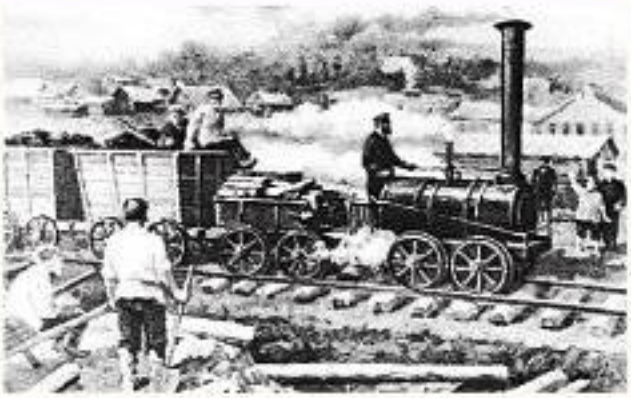
रोलर्स कई तरह के होते हैं जैसे- पेडिस्ट्रीयन ऑपरेटेड, राइड ऑन स्मूद फिनिश, राइड ऑन सॉएल कॉम्पैक्टर विद पैड, ड्रम टाइप, टायर रोलर टाइप। इन रोलर्स का इस्तेमाल इनकी जरूरत के हिसाब से किया जाता है। आधुनिक समय में तकनीक के चलते कई तरह के रोलर्स इस्तेमाल में आने लगे हैं।

विश्व की प्रथम रेलगाड़ी

आज की रेलगाड़ियां कितनी आधुनिक हो चली हैं, यह तो आप देख ही रहे हैं। लेकिन जब रेलगाड़ी का निर्माण अपनी शैशव अवस्था में था तो वैज्ञानिकों ने इसे बनाने के लिए कितने पापड़ बेले थे।

आज से लगभग सवा दो सौ वर्ष पूर्व यूरोप के कुछ उत्साही इंजीनियरों ने इस बात की कल्पना की थी कि वे एक ऐसी घोड़ागाड़ी तैयार करें, जिसे घोड़ों के स्थान पर मशीन द्वारा चलाया जा सके। इस दिशा में अनेक लोगों ने प्रयास भी किए, किन्तु सफलता किसी को नहीं मिली। सर्वप्रथम वर्ष 1769 में फ्रांसीसी सेना के एक इंजीनियर निकोलस जोसेफ कूग्रो ने भाप से चलने वाली एक गाड़ी का निर्माण किया।

3.6 किलोमीटर प्रतिघंटा की गति से चलने वाली यह एक तोपगाड़ी थी। लेकिन यह शोर करने के अलावा चिंगारियां बहुत छोड़ती थी। इसमें घोड़ागाड़ी से अधिक खर्चा आता था। कुछ समय बाद इसका एक पहिया टूट गया, जिससे यह उलट गई। यह गाड़ी अधिक उपयोगी नहीं थी, अतः इसे शस्त्रागार में डाल दिया गया। कूग्रो द्वारा बनाई गई दूसरी भापगाड़ी अभी भी पेरिस के कला



संग्रहालय में सुरक्षित है।

वर्ष 1770 में एक अमरीकी इंजीनियर ओलिवर इवान्स ने भाप से चलने वाली एक गाड़ी तैयार की, लेकिन उसका प्रयोग विफल रहा। वर्ष 1786 में एडिनबर्ग के विलियम साइमिंग्टन का भाप से चलने वाला इंजिन भी सफल नहीं हो सका। इसी समय गैसबत्ती के आविष्कारक विलियम मार्डोक ने भी भाप से चलने वाली एक गाड़ी बनाई, लेकिन वह भी कामयाब नहीं हुई।

वर्ष 1790 में कोर्निस के एक युवा इंजीनियर रिचर्ड ट्रेविथिक ने अपने वर्कशॉप में भाप से चलने वाले कुछ इंजिनों के मॉडल तैयार किए। ट्रेविथिक सड़क परिवहन के लिए एक शानदार इंजिन गाड़ी बनाना चाहता था। वह दस वर्षों तक अपने प्रयास में लगा रहा। अंत में सन 1801 में उसे लोहे की एक बड़ी इंजिन गाड़ी बनाने में सफलता मिली। इस इंजिन में एक चिमनी लगी थी तथा आसपास सवारियों के बैठने का स्थान था।

ट्रेविथिक की इंजिन गाड़ी सड़क पर किए गए परीक्षण में सफल रही। लेकिन जब यह सड़कों पर आग की चिंगारियां छोड़ती हुई, तेज आवाज करती भागी तो लोगों ने इसे भूत समझा और भाग कर अपने घरों में छिप गए। इसी गुण के आधार पर विश्व की इस प्रथम इंजिन गाड़ी का नाम 'पफिंग डेविल' (छुक-छुक करने वाला शैतान) रखा।

एक बार ट्रेविथिक ने 'बॉक्सिंग डे' पर अपने कुछ मित्रों को 'पफिंग डेविल' की सैर के लिए आमंत्रित किया। 'पफिंग डेविल' कुछ दूर बड़ी तेजी से दौड़ी, पर अचानक ही उसके इंजिन ने काम करना बंद कर दिया।

ट्रेविथिक ने गाड़ी वहीं छोड़ी और दोस्तों के साथ डिनर में जम गया। अचानक चारों तरफ से तीखी गंध आने लगी। ट्रेविथिक 'पफिंग डेविल' का इंजिन बंद करना भूल गया था। इसलिए गाड़ी का बॉयलर सूख गया और 'पफिंग डेविल' में आग लग गई। इस तरह इसका अंत हो गया।

ट्रेविथिक बड़ा साहसी था। उसने वर्ष 1803 में दूसरी भाप इंजिन गाड़ी बनाई तथा उसे चला कर कार्नवाल से लंदन तक ले गया। इस यात्रा में इंजिन का कचूमर निकल गया था। ट्रेविथिक ने सोचा, भाप इंजिन गाड़ी को सड़कों पर नहीं चलाया जा सकता। अत: उसने पटरी पर चलने वाली भाप इंजिन गाड़ी तैयार की।

ट्रेविथिक की पटरी पर चलने वाली भाप इंजिन गाड़ी तो तैयार हो गई, किन्तु अब समस्या यह थी

कि उसका परीक्षण कहां किया जाए? क्योंकि उस गाड़ी के लिए बहुत लंबी पटरियों की आवश्यकता थी। ट्रेविथिक ने इसके लिए बहुत प्रयास किया। एक दिन उसे मालूम हुआ कि साउथ वेल्स में पेन्टी डारान लोहा कारखाने की अपनी एक घोड़े से खींची जाने वाली ट्राम है जो कार्डिया तक जाती है।

ट्रेविथिक ने लोहा कारखाने के मालिक से बात की तथा उन्हें अपनी भाप इंजिन गाड़ी परीक्षण के लिए राजी कर लिया। ट्रेविथिक की भाप इंजिन गाड़ी को देखने के लिए काफी लोग एकत्रित हो गए थे। नियत समय पर भाप इंजिन गाड़ी को पटरी पर लाया गया। ट्रेविथिक स्वयं इस गाड़ी को चला रहा था। उसकी पांच डिब्बों वाली गाड़ी ने दस टन लोहे और सत्तर सवारियों के साथ दस मील लंबी पटरियों की यात्रा दो घंटे में पूरी कर ली। इस तरह ट्रेविथिक की भाप इंजिन गाड़ी विश्व की प्रथम रेलगाड़ी बन गई।

रामन प्रभाव

रामन प्रभाव की खोज 28 फरवरी 1928 को हुई थी। इस महान खोज की याद में 28 फरवरी का दिन हम राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के रूप में मनाते हैं। इस महत्वपूर्ण खोज के लिये 1930 में रामन को भौतिकी का नोबेल पुरस्कार प्रदान किया गया।

कैसे हुई खोज

साल 1917 में लंदन में ब्रिटिश राष्ट्रमण्डल के विश्वविद्यालयों का सम्मेलन था। चंद्रशेखर वेंकट रामन ने उस सम्मेलन में कलकत्ता विश्वविद्यालय का प्रतिनिधित्व किया। यह रामन की पहली विदेश यात्रा थी। इस विदेश यात्रा के समय उनके जीवन में एक महत्त्वपूर्ण घटना घटी। पानी के जहाज से उन्होंने भूमध्य सागर के गहरे नीले पानी को देखा। इस नीले पानी को देखकर रामन के मन में विचार आया कि यह नीला रंग पानी का है या नीले आकाश का सिर्फ परावर्तन। बस इसी सवाल ने रामन को एक महान खोज तक पहुंचा दिया।

क्या है रामन प्रभाव

बाद में रामन ने इस घटना को अपनी खोज द्वारा समझाया कि यह नीला रंग न पानी का है, न ही आकाश का। यह नीला रंग तो पानी तथा हवा के कणों द्वारा प्रकाश के प्रकीर्णन से उत्पन्न होता है। क्योंकि प्रकीर्णन की घटना में सूर्य के प्रकाश के सभी अवयवी रंग अवशोषित होकर ऊर्जा में परिवर्तित हो जाते हैं। लेकिन नीले प्रकाश को वापस परावर्तित कर दिया जाता है। सात साल की कड़ी मेहनत के बाद रामन ने इस रहस्य के कारणों को खोजा था। उनकी यह खोज रामन प्रभाव के नाम से प्रसिद्ध है।

ब्रेल लिपि

लुइस ब्रेल

अंधों के लिये ब्रेल लिपि का निर्माण करने के लिये लुइस ब्रेल जगतप्रसिद्ध हैं। फ्रांस में जन्मे लुइस ब्रेल अंधों के लिए ज्ञान के चक्षु बन गए। ब्रेल लिपि के निर्माण से नेत्रहीनों की पढ़ने की कठिनाई को मिटाने वाले लुइस स्वयं भी नेत्रहीन थे।

लुइस ब्रेल का जन्म फ्रांस के छोटे से ग्राम कुप्रे में एक मध्यमवर्गीय परिवार में हुआ था। इनके पिता साइमन रेले ब्रेल शाही घोड़ों के लिये काठी और जीन बनाने का कार्य किया करते थे। पारिवारिक आवश्यकताओं के अनुरूप पर्याप्त आर्थिक संसाधन नहीं होने के कारण साइमन को अतिरिक्त मेहनत करनी होती थी। इसीलिये जब बालक लुइस मात्र पांच वर्ष के हुये तो उनके पिता ने उसे भी अपने साथ घोड़ों के लिये काठी और जीन बनाने के कार्य में लगा लिया।

अपने स्वभाव के अनुरूप पांच वर्षीय बालक अपने आसपास उपलब्ध वस्तुओं से खेलने में अपना समय बिताया करता था। इसलिये बालक लुइस के खेलने की वस्तुएं वही थीं, जो उसके पिता द्वारा अपने कार्य में उपयोग की जाती थीं। जैसे कठोर लकड़ी, रस्सी, लोहे के टुकड़े, घोड़े की नाल, चाकू और काम आने वाले लोहे के औजार। किसी पांच वर्षीय बालक का अपने नजदीक उपलब्ध वस्तुओं के साथ खेलना और शरारतों में लिप्त होना कोई नई बात नहीं थी। एक दिन काठी के लिये लकड़ी को काटने में इस्तेमाल किया जाने वाला चाकू अचानक उछल कर इस नन्हे बालक की आंख में जा लगा। बालक की आंख से खून की धारा बह निकली। रोता हुआ बालक अपनी आंख को हाथ से दबाकर सीधे घर आया, और घर में साधारण जड़ी लगाकर उसकी आंख पर पट्टी कर दी गयी। शायद यह माना गया होगा कि छोटा बालक है सो शीघ्र ही चोट स्वतः ठीक हो जायेगी। बालक लुइस की आंख के ठीक होने की प्रतीक्षा की जाने लगी।

कुछ दिन बाद बालक लुइस ने अपनी दूसरी आंख से भी कम दिखलाई देने की शिकायत की। परन्तु यह उसके पिता साइमन की साधनहीनता रही होगी अथवा लापरवाही, जिसके चलते बालक की आंख का समुचित इलाज नहीं कराया जा सका। धीरे-धीरे वह नन्हा बालक आठ वर्ष का पूरा होने तक पूरी तरह दृष्टिहीन हो गया।

ब्रेल लिपि का विकास

यह बालक कोई साधरण बालक नहीं था। उसने हार नहीं मानी और फ्रांस के मशहूर पादरी वैलेन्टाइन की शरण में जा पहुंचा। पादरी वैलेन्टाइन के प्रयासों के चलते वर्ष 1819 में इस दस वर्षीय बालक को 'रायल इन्स्टीट्यूट फॉर ब्लाइन्ड्स' में दाखिला मिल गया। यह वर्ष 1821 था। बालक लुइस अब तक बारह वर्ष का हो चुका था।

इसी दौरान विद्यालय में लुइस को पता चला कि शाही सेना के सेवानिवृत्त कैप्टेन चार्ल्स बार्बर ने सेना के लिये ऐसी कूटलिपि का विकास किया है, जिसकी सहायता से वे टटोलकर अंधेरे में भी संदेशों को पढ़ सकते थे। कैप्टेन बार्बर का उद्देश्य युद्ध के दौरान सैनिकों को आने वाली परेशानियों को कम करना था। बालक लुइस का मस्तिष्क सैनिकों द्वारा टटोलकर पढ़ी जा सकने वाली कूटलिपि में दृष्टिहीन व्यक्तियों के लिये पढ़ने की संभावना ढूंढ रहा था। उसने पादरी वैलेन्टाइन के सामने यह इच्छा जताई कि वह कैप्टेन चार्ल्स बार्बर से मुलाकात करना चाहता है। पादरी ने लुइस की कैप्टेन से मुलाकात की व्यवस्था कराई। अपनी मुलाकात के दौरान बालक ने कैप्टेन द्वारा सुझाई गयी कूटलिपि में कुछ संशोधन प्रस्तावित किये। कैप्टेन बार्बर उस अंधे बालक का आत्मविश्वास देखकर दंग रह गये।

अंततः पादरी वैलेन्टाइन के इस शिष्य द्वारा बताये गये संशोधनों को उन्होंने स्वीकार किया।

ब्रेल लिपि को मान्यता

कालान्तर में स्वयं लुइस ब्रेल ने आठ वर्षों के अथक परिश्रम से इस लिपि में अनेक संशोधन किये, और अंततः वर्ष 1829 में छह बिन्दुओं पर आधारित ऐसी लिपि बनाने में सफल हुये। लुइस ब्रेल के आत्मविश्वास की अभी और परीक्षा होनी बाकी थी। इसलिये उनके द्वारा आविष्कृत लिपि को तत्कालीन शिक्षाशास्त्रियों ने मान्यता नहीं दी और उसका मखौल उड़ाया। बार्बर के नाम का साया लगातार इस लिपि पर मंडराता रहा और सेना द्वारा उपयोग में लाये जाने के कारण इस लिपि को सेना की कूटलिपि ही समझा गया। परन्तु लुइस ब्रेल ने हार नहीं मानी और पादरी वैलेन्टाइन के संवेदनात्मक आर्थिक एवं मानसिक सहयोग से इस शिष्य ने अपनी आविष्कृत लिपि को दृष्टिहीन व्यक्तियों के मध्य लगातार प्रचारित किया। अपने प्रयासों को सामाजिक एवं संवैधानिक मान्यता दिलाने के लिये संघर्षरत लुइस 43 वर्ष की अवस्था में अंततः वर्ष 1852 में जीवन की लड़ाई से हार गये।

बाद में लुइस ब्रेल द्वारा आविष्कृत छह बिन्दुओं पर आधारित लिपि उनकी मृत्यु के बाद दृष्टिहीनों के मध्य लगातार लोकप्रिय होती गयी। शिक्षाशास्त्रियों ने भी उनके कार्य की गंभीरता को समझा। दृष्टिहीनों के मध्य लगातार मान्यता पाती जा रही लिपि के प्रति अपने पूर्वाग्रहपूर्ण दकियानूसी विचारों से बाहर निकलते हुए उन्होंने इसे मान्यता प्रदान करने की दिशा में विचारित किया गया।

टाइपराइटर

टाइपराइटर के जो प्राथमिक यंत्र बने, वे सब अंधों के पढ़ने के लिये उभरे हुए अक्षर छापने के उद्देश्य से बनाए गए थे। सन 1833 में जेवियर प्रोगिन नामक फ्रांसीसी ने एक मशीन बनाई, जिसमें टाइप लगे हुए कुछ डंडे थे। प्रत्येक टाइप एक ही केंद्र कुंजी के नीचे की संख्याओं से उनकी उपयुक्ति का सापेक्ष क्रम ज्ञात होता है और नीचे की ओर चोट करता था। टाइप छड़ जाति की सब आधुनिक मशीनें इसी युक्ति पर कार्य करती हैं।

इसके पश्चात अन्य महत्त्व की युक्ति का आविष्कार अमरीका के चार्ल्स थरबर ने सन 1843 में किया। इसमें अक्षरों के बीच में खाली स्थान कागज बेलन की अनुदैर्ध्य गति से पड़ जाता था, जैसा आधुनिक सभी टाइपराइटर यंत्रों में होता है। इससे अच्छे प्रकार के यंत्र बनाने के प्रयत्न सन 1850 के बाद अनेक हुए। किंतु मिलवाकी, अमरीका के डी.एल. शोल्ज, कार्लोस ग्लिडेन, तथा एस. डब्ल्यू. सूले ने जिस यंत्र का सन 1867 में आविष्कार किया, वह व्यवहारयोग्य सर्वप्रथम यंत्र सिद्ध हुआ। इसके सुधारे हुए रूप से हाथ की लिखावट की तुलना में कहीं अधिक शीघ्र छापा जा सकता था।

इस मशीन में कई सुधार किए गए और अंत में इसके विकास और निर्माण का अधिकार इलियन नगर के ई. रेमिंगटन एण्ड संस को मिला। सन 1874 से यह यंत्र बाजार में बिकने लगा और इसका नाम रेमिंगटन रख दिया गया। इस मशीन की कई बातें, जैसे कागज का बेलन तथा उससे संलग्न पंक्तियों के बीच स्थान छोड़ने और उपबंधक की वापसी के कलपुर्जे, पलायनतंत्र- जिससे अक्षरों के बीच स्थान छूट जाता है, टाइप की छड़ों का प्रबंध- जिसके कारण एक ही केंद्र पर सब टाइप चोट करते हैं, कुंजियों के लीवर द्वारा टाइप की छड़ों को उठाना और गिराना, स्याही भरे फीते द्वारा छापना तथा कुंजी पटल (Key board) पर भिन्न अक्षरों के स्थान इत्यादि प्राय: वैसे के वैसे ही आज की मशीनों में भी पाये जाते हैं।

पहले के टाइपराइटरों में एक कुंजी से एक ही प्रकार के अक्षर, अर्थात अंग्रेजी के केवल बड़े अक्षर छपते थे। छोटे अक्षरों को भी सम्मिलित करते के लिए इतनी कुंजियों की आवश्यकता होती थी कि मशीन में उनके लिए स्थान न था। इस कठिनाई को दूर करने के लिए दो टाइप, एक बड़े अक्षर का तथा दूसरा छोटे अक्षर का, एक ही कुंजी की छड़ पर लगाए गए और इसके साथ बेलन का स्थान बदलने के लिये कलबदल (Shift key) का आविष्कार हुआ। इसके द्वारा बेलन को उठाकर आवश्यकतानुसार छोटे और बड़े अक्षर एक ही कुंजी को दबाने से छापे जाने लगे। जैसा आज होता है, वैसा ही तब भी टाइपराइटरों में छपाई के लिए दो चर्खियों पर लिपटे स्याही भरे फीते का प्रयोग किया जाता था और यह फीता छपाई के साथ-साथ आगे बढ़ता जाता था।

सन 1896 में ऐसी युक्ति का आविष्कार हुआ, जिसके द्वारा एक चर्खी के कुछ फीते के उतर जाने पर अपने आप दोनों चर्खियां उलटी ओर घूमने लग जाती हैं, और वही फीता विपरीत दिशा में चलकर स्याही देने लगता है।

पहले मशीनों में छपाई बेलन के निचले भाग पर होती थी, इसलिये छपते समय अक्षर दिखाई नहीं देते थे। इन्हें देखने के लिए उपबंधक को उठाना पड़ता था। इन यंत्रों का स्थान दृश्य मशीनों ने लिया, जिनमें छपाई बेलन के नीचे न होकर ऊपर होने लगी। बाद में सम्मुख छापने वाली मशीनों ने पूर्वोक्त दोनों प्रकार की मशीनों का स्थान ले लिया। इस प्रकार के यंत्रों में टाइप की छड़ें उपबंधक के सम्मुख वृत्तखंड के आकार में लगी रहती है और टाइप बेलन के सम्मुख भाग में छापता है। आजकल की मशीनों में इसी प्रकार छपाई होती है।

सुवाह्य (portable) और निशब्द (noiseless) टाइपराइटर आधुनिक विकास के फल हैं। सुवाह्य मशीनें छोटी, हलकी होती है। इन्हें एक स्थान से दूसरे स्थान तक सरलता से ले जाया जा सकता है। निःशब्द मशीनों में भी छपाई टाइप छड़ों से होती है, किंतु यह चोट से नहीं वरन दबाव से होती है। ऐसे यंत्रों में टाइप छड़ की पीठ पर एक भार लगा रहता है। ज्योंही टाइप छड़ गतिमान होती है, इस भार का संवेग बढ़ता जाता है और टाइप कागज पर निःशब्द और शीघ्र छाप देता है।

सन 1898 में दशमलव सारणीकार (Decimal Tabulator) का आविष्कार हुआ। इससे उपबंधक का किसी भी वांछित बिंदु पर तुरंत स्थापन संभव हुआ तथा टाइपराइटर यंत्र का उपयोग प्रपत्र (forms) तथा सारणी या तालिका संबंधी कार्यों में भी व्यावहारिक हो गया। आगे चलकर ऐसी मशीनें बनीं, जो छपे हुए स्तंभों के जोड़ भी दे सकती थीं। पर आगे ऐसी मशीनों का आविष्कार हुआ, जिनसे पूरे हिसाब या बहीखाते छापने का काम लिया जा सकता है। ये मशीनें पृष्ठ में ऊपर नीचे अथवा एक पंक्ति में, अगल-बगल लिखे अंकों को जैसा चाहे वैसा जोड़ या घटा सकती हैं।

हिसाब या बहीखाते वाली मशीनें भी साधारण टाइपराइटर यंत्रों की भाँति कार्य करती हैं, परंतु उनका कार्य अधिक विस्तृत होता है। छापना और जोड़ना दोनों कार्यों के एक क्रिया से ही होने से अलग से जोड़ने का झगड़ा दूर हो जाता है। इन मशीनों में ऐसे नियंत्रक भी लगे होते हैं, जिनसे हिसाब में भूल नहीं होने पाती। हिसाबी मशीनों में विद्युत का उपयोग भी होने लगा है। कम से कम उपबंधक को वापस ले जाने का काम विद्युत से ही लिया जाता है। अनेक निर्माणकर्ताओं ने विद्युत से काम करने वाले साधारण टाइपराइटर भी बनाए हैं। टाइपराइटर यंत्र ने व्यापार के क्षेत्र में अभूतपूर्व परिवर्तन ला दिया है। इसके प्रयोग की शिक्षा के लिए अनेक कॉमर्स स्कूल खुले तथा टाइपकर्ता और आशुलेखक की एक अलग उपजीविका का जन्म हुआ। वर्तमान में टाइपराइटर कम्प्यूटर की-बोर्ड के रूप में बेहद आधुनिक अंदाज में बदल गया है।

⊙⊙

आविष्कार, जो बस हो गए

ऐसा कहा जाता है कि 'आवश्यकता ही आविष्कार की जननी है।' लेकिन कुछ वैज्ञानिकों ने इसे गलत साबित किया है। उन्होंने आविष्कारों के लिये अपनी तरफ से कोई प्रयास नहीं किये। अनचाहे ही कुछ ऐसा उन्हें मिल गया कि वे आविष्कार हो गये। कुछ ऐसे ही अनचाहे आविष्कार के पीछे छिपी रोचक कहानियां प्रस्तुत हैं।

पोटेटो चिप्स

आविष्कारक : *सैरटोगा स्प्रिंग के पास मूनलेक हाउस रेस्टोरेंट के मशहूर शेफ जॉर्ज क्रम।*

पोटेटो चिप्स बनाने की पीछे की कहानी बड़ी दिलचस्प है। एक कस्टमर बार-बार जॉर्ज क्रम द्वारा बनाए हुए फ्राई पोटेटो को यह कहकर वापस कर देता कि ये फ्राई और क्रंची नहीं हैं। इससे तंग आकर जॉर्ज ने आलू को बिल्कुल पतले आकार में काटकर गर्म तेल में फ्राई किया। फिर उसमें नमक डालकर सर्व किया। जॉर्ज की उम्मीदों से बिल्कुल उलट उस कस्टमर को यह डिश बहुत पसंद आयी। तब से लेकर आज तक चिप्स कई फ्लेवर में लोगों की पसंद बने हुए हैं।

माइक्रोवेव ओवन

आविष्कारक : *पर्सी स्पेनसर, रेथियान कॉरपोरेशन में इंजीनियर।*

माइक्रोवेव ओवन ने आजकल किचन में अपनी महत्वपूर्ण जगह बना ली है। वर्ष 1945 में पर्सी स्पेनसर रेथियान कॉरपोरेशन के लिए रिसर्च करते समय मैग्नेट्रॉन नामक एक नई वैक्यूम ट्यूब के साथ प्रयोग कर रहे थे। तभी अचानक उनकी जेब में रखी कैंडी बार पिघलने लगी। यह देखकर पर्सी आश्चर्य में पड़ गए। इसके बाद उन्होंने दूसरा प्रयोग पॉपकॉर्न के साथ किया। जब इस बार पॉपकॉर्न भी फूटने लगे तो उन्होंने इस प्रक्रिया को नोटिस किया। इसके बाद वर्ष 1947 में रेथियान ने अपने पहले माइक्रोवेव ओवन का निर्माण किया, जिसका वजन 750 पाउंड था। यह ओवन साढ़े पांच फीट लंबा था और इसकी कीमत करीब 5 हजार डॉलर थी। वर्ष 1950 से घरों के लिए भी ओवन का निर्माण किया जाने लगा, लेकिन बड़े आकार और काफी महंगे होने की वजह से यह ज्यादा लोकप्रिय नहीं हो पाये। वर्ष 1967 से यह छोटे आकार और कम बजट में आने लगा।

पेसमेकर

आविष्कारक : *विलसन ग्रेटबैच।*

वर्ष 1956 में ग्रेटबैच यूनिवर्सिटी ऑफ बुफैलो में दिल की धड़कनों को रिकॉर्ड करने वाली एक डिवाइस पर काम कर रहे थे। उन्होंने एक बॉक्स से गलत साइज का प्रतिरोधक निकाल कर सर्किट में उसे इन्स्टॉल किया। इससे उन्होंने मानव हृदय की धड़कनों की रिदम को सुना और इस बारे में ग्रेटबैच ने दूसरे वैज्ञानिकों के साथ भी चर्चा की कि इलेक्ट्रिकल स्टिमुलेशन द्वारा हार्ट की नेचुरल बीट्स में अगर कोई बाधा पैदा होती है, तो उसे ठीक किया जा सकता है।

इससे पहले पेसमेकर काफी भारी-भरकम मशीन के आकार में होते थे। ग्रेटबैच के इस विकसित डिवाइस का आकार सिर्फ दो इंच ही था। इस तरह से स्वास्थ्य जगत में इस आविष्कार से दिल के मरीजों के इलाज में काफी आसानी हुई।

पेंसिलिन

आविष्कारक : *सर एलेक्जेंडर फ्लेमिंग (वैज्ञानिक)।*

पेंसिलिन एक एंटी-बायोटिक्स ग्रुप ड्रग है, जो पेंसिलियम कवक से बनता है। इसमें पेंसिलिन जी, पेंसिलिन वी, प्रोकेन पेंसिलिन और बेंजाथाइन पेंसिलिन मौजूद होते हैं। यह पहली ऐसी दवा है, जिससे कई गंभीर बीमारियों का इलाज किया जा पाना संभव हुआ। इसके आविष्कार से जुड़ी एक दिलचस्प कहानी है। एक बार सर फ्लेमिंग अपने वर्क स्टेशन में गंदी

प्लेटों के ढेर को छोड़ कहीं बाहर घूमने चले गए। तीन सितंबर, 1928 को जब वापस आए तो उन्होंने नोटिस किया कि जो गंदे बर्तन थे, उसमें चारों ओर बैक्टीरिया पनप गए थे। उन्होंने सभी बर्तन को एक लाइसोल के टैंक में डाल दिया।

तभी उन्होंने एक ऐसी प्लेट उठाई जिसमें staphylococcus नामक बैक्टीरिया लगा हुआ था। उन्हें उस प्लेट में कुछ अजीब हलचल दिखी। डिश पर बैक्टीरिया की हर जगह भरमार थी, सिवाय एक जगह के, जहां फफूंद का एक छत्ता बन गया था। इस फफूंद के छत्ते के चारों ओर एक ऐसा एरिया था, जहां बैक्टीरिया नहीं थे। ऐसा लगता था कि फफूंद ने बैक्टीरिया को फैलने से रोक दिया है। फ्लेमिंग ने इसे नोटिस किया और फिर उन्होंने उससे बैक्टीरिया को मारने के प्रयोग किए। इस तरह पेंसिलिन की खोज हुई।

सेकेरिन (आर्टिफिशियल स्वीटनर)

आविष्कारक : *कॉन्सटेंटाइन फालबर्ग, जॉन्स होपकिन्स यूनिवर्सिटी में रिसर्चर।*

सेकेरिन को आर्टिफिशियल स्वीटनर कहते हैं। इसमें फूड एनर्जी बिल्कुल नहीं होती है।

इसका इस्तेमाल जाइट ड्रिंक्स, कैंडी, कुकीज, मेडिसिन और टूथपेस्ट में मिठास लाने के लिए किया जाता है। एक बार वर्ष 1879 में रिसर्चर कॉन्सटेंटाइन फालबर्ग यूनिवर्सिटी में प्रोफेसर इरा रेमसेन की प्रयोगशाला में काम कर रहे थे। प्रयोगशाला में काम करने के बाद वो लंच के लिए गए, लेकिन हाथ धोना भूल गए। जब वो ब्रेड खा रहे थे, उन्हें वो मीठी लगी। इसकी वजह उनके हाथ में लगा केमिकल था। फिर वर्ष 1880 में इन दोनों वैज्ञानिकों ने इस खोज को पहली बार दुनिया के सामने रखा, लेकिन साल 1884 में फालबर्ग ने रेमसेन से अलग होकर खुद ही सेकेरिन का निर्माण किया और उस पर पूर्ण रूप से अपना अधिकार प्राप्त किया।

कॉर्न फ्लेक्स

आविष्कारक : *जॉन कैलॉग और विल कीथ कैलॉग।*

जॉन

वर्ष 1894 में डॉ. जॉन कैलॉग मिशिगन के बैटल क्रीक सैनेटोरियम में सुपरिन्टेंडेंट थे। एक बार वो और उनके भाई विल कीथ कैलॉग सात दिनों के एक क्रिश्चियन आंदोलन एडवेन्टिज्म में प्रतिभागी बने। इस दौरान उन्हें सैनेटोरियम के मरीजों के साथ-साथ आंदोलनकारियों के लिए भी शुद्ध

विल

शाकाहारी उपलब्ध कराना होता था। शाकाहारी खाना बनाने के एक्सपेरिमेंट में ही कॉर्न फ्लेक्स का निर्माण हुआ। हुआ यूं कि एक बार उन्होंने गेहूं को उबालने के लिए छोड़ दिया और बाहर चले गए। काफी देर बाद जब उन्हें याद आया, तब वे दौड़कर अंदर गए तो देखा पूरे गेहूं में खमीर पड़ने लगा है। कैलॉग बंधुओं ने इसे फेंकने के बजाय रोलर से रोल किया, जिससे आटे की लंबी शीट बन सके। लेकिन लंबी शीट की जगह वो छोटे-छोटे टुकड़ों में बदल गया। इसके बाद उन्होंने इसे सेंक कर मरीजों को खिलाया, जिसे सभी ने बेहद पसंद किया। कैलॉग बंधुओं ने इसे ग्रैनोज नाम दिया। इसके बाद उन्होंने इसी तरह दूसरे अनाज जैसे मक्के के साथ भी प्रयोग किया, और वर्ष 1906 में विल कीथ कैलॉग के नाम से खुद की कंपनी कैलॉग बनाई, जहां पर कॉर्न फ्लेक्स बनाकर बेचे जाते थे।

सीख सुहानी

स्वाभिमान की शिक्षा

विख्यात दार्शनिक एरिक हॉफर बचपन से ही काफी मेहनती थे। वह कठिन से कठिन काम करने से भी नहीं घबराते थे। काम करते समय उन्हें परवाह भी नहीं होती थी कि उन्होंने खाना खाया है या नहीं। एक बार उनका काम छूट गया और उनकी आर्थिक स्थिति बेहद खराब हो गई। अनेक प्रयासों के बाद भी उन्हें कहीं रोजगार नहीं मिला, लेकिन पेट तो भरना ही था। तीन-चार दिन उन्हें भूखे रहते हुए हो गए। भूख से व्याकुल हॉफर कुछ काम पाने की आस में घूम रहे थे। वह एक होटल पहुंचे। होटल वाला उन्हें पहचान गया। वह उनके लेखन से परिचित था। उसने उनके अनेक लेख पढ़े थे और उनका प्रशंसक भी था। उसने उनसे बड़े प्रेम से पूछा कि वह भोजन में क्या लेंगे? एरिक हॉफर ने कहा, 'मैं भूखा तो हूं और भोजन भी करना चाहता हूं, लेकिन उसके लिए मेरी एक शर्त है।' यह सुनकर होटल मालिक बोला, 'बताइए, मैं आपकी शर्त मानने के लिए तैयार हूं।' हॉफर बोले, 'भोजन के बदले आप मुझसे कुछ काम अवश्य करवाएंगे। मैं निःशुल्क भोजन नहीं करूंगा और इस समय मेरे पास पैसे नहीं हैं। इसलिए, पैसे के बदले आप मेरी सेवा ले सकते हैं।' होटल मालिक यह सुनकर हैरत में पड़ गया, पर वह क्या करता। उसने उनकी बात का सम्मान किया। उसने उन्हें भरपेट खाना खिलाया। उसके बाद हॉफर ने होटेल में अन्य वेटरों की तरह कुछ देर तक मन लगाकर काम किया। फिर वह होटेल मालिक के प्रति आभार व्यक्त करके वहां से निकले। होटल मालिक एरिक हॉफर के स्वाभिमान का कायल हो गया। हॉफर ने अपने स्वाभिमान, कठोर श्रम और प्रखर बुद्धि के बल पर अपनी अलग पहचान बनाई।

सीख : मेहनत, ईमानदारी, स्पष्टवादी ये सब महान पुरुषों के लक्षण हैं।

सही राह पर

एक दिन सेवाग्राम में कुछ घुमक्कड़ पहलवान आ पहुंचे और गांधीजी से अपने दो-चार खेल देख लेने का आग्रह करने लगे। गांधीजी ने कहा, 'एक तो मेरे पास समय नहीं है, दूसरे जो चीज देश के काम नहीं आती, उसे देखने में मेरा मन नहीं लगता।

फिर तुम्हें इनाम चाहिए होगा, वह मैं कहां से दूंगा? मेरे पास तुम्हें देने के लिए कुछ नहीं है।' लेकिन पहलवानों ने गांधीजी की बात नहीं मानी और अपने करतब दिखाने लगे। उनमें से एक ने एक मुक्के से पत्थर को तोड़ कर दिखा दिया। गांधीजी बोले, 'वाह भाई, तुम्हारे शरीर में तो इतना अधिक बल है कि एक मुक्का मारकर पत्थर तोड़ सकते हो। अगर मैं ऐसा करना चाहूं तो मेरा तो हाथ ही टूट जाए।' गांधीजी की बात सुनकर वह पहलवान बोला, 'पर आपके पास एक दूसरा ही उच्च प्रकार का बल है।' गांधीजी बोले, 'वह बल तो तुम्हारे अंदर भी है।' पहलवान बोले, 'जी नहीं। हमारे अंदर वह बल होता तो हम आज गांव-गांव भीख मांगते न फिरते।' उनकी बातें सुनकर गांधीजी ने कहा, 'वह बल जितना मेरे पास है, उतना ही तुम्हारे पास भी है। अंतर केवल इतना है कि वह आत्मबल तुम्हारे अंदर सो रहा है और मेरे अंदर जाग्रत है। मैंने उसको विकसित किया है। हर व्यक्ति उसको विकसित कर सकता है। लेकिन हर व्यक्ति पहलवान नहीं बन सकता। तुम अपने शरीर के बल को सेवा के लिए प्रयोग कर अपने आत्मबल को जाग्रत कर सकते हो। इसके माध्यम से धीरे-धीरे तुम अपनी आजीविका भी चला सकने में समर्थ हो सकते हो।' गांधीजी की बातें सुनकर पहलवान बोले, 'बापू, आपने आज हमें सही राह दिखाकर हमारा जीवन सफल बना दिया है।'

सीख : हर आदमी रत्न के समान है। हमें अपने आपको तराशते रहना चाहिए।

बिना सहारे ही चढ़ाई

वह पहाड़ों की सीधी खड़ी पांच सौ फीट ऊंची चोटियों पर बिना किसी परेशानी के चढ़ जाता है। खास बात यह है कि इसके लिए वह किसी रस्सी का भी इस्तेमाल नहीं करता। हाथों से ग्रिप बनाकर वह बड़ी ही आसानी से अपनी मंजिल तय कर लेता है। दूर से उसे देखें तो लगेगा, जैसे कोई स्पाइडरमैन किसी ऊंची और सीधी दीवार पर चढ़ रहा है। स्पाइडरमैन की तरह पहाड़ों पर चढ़ने वाले इस शख्स का नाम मिक कीमेटर है। वह फ्रांस का रहने वाला है। मिक को इस काम में महारत है, लेकिन वह भी इसमें सावधानी का विशेष खयाल रखते हैं।

बड़ी उम्र, बड़े कदम

जापान की 73 वर्षीय महिला ने माउंट एवरेस्ट को फतह करने वाली सबसे उम्रदराज महिला बनने का रिकार्ड अपने नाम किया है। अभियान के आयोजक एशियन ट्रेकिंग के अनुसार तामाए वातानाबे ने दूसरे जापानी नागरिक नोरियुकी मुरागुची और तीन शेरपा गाइडों के साथ तिब्बत के दक्षिणी मार्ग से 8848 मीटर ऊंचे एवरेस्ट की चोटी पर कदम रखा। वातानाबे ने इससे पहले 63 साल की उम्र में वर्ष 2002 में एवरेस्ट फतह कर सबसे बुजुर्ग महिला विजेता का श्रेय हासिल किया था। एवरेस्ट फतह करने वाले सबसे बुजुर्ग पुरुष नेपाल के मिन बहादुर शेरपा हैं, जिन्होंने 77 साल की उम्र में सन 2007 में यह कामयाबी हासिल की।

बड़ी कूद, बिन पैराशूट

ब्रिटेन के गैरी कोनरी दुनिया के पहले ऐसे स्काई डाइवर बन गए हैं, जिन्होंने बिना पैराशूट की मदद से करीब ढाई हजार फीट की ऊंचाई से छलांग लगाई है। गैरी ने विशेष रूप से तैयार विंग सूट (पंखों के आकार का परिधान) पहना था और वह पूरी तरह से सुरक्षित हैं। यह दृश्य किसी बैटमैन फिल्म की तरह लग रहा था। बयालीस वर्षीय गैरी ने दक्षिण ब्रिटेन के हेनले-ऑन-थॉमस पर हेलीकॉप्टर से छलांग लगाई। चालीस मिनट हवा में उड़ने के दौरान गैरी की गति 75 मील प्रति घंटा हो गई थी। मिल एंड फार्म में उन्होंने 18,500 गत्ते के बक्सों से बने 350 फीट के रनवे पर लैंडिंग की।

गैरी छलांग लगाने से पहले थोड़े डरे हुए थे, लेकिन उन्होंने अपने डर को काबू किया। गैरी ने अपनी इस छलांग से पहले स्विट्जरलैंड और इटली जैसे देशों में बकायदा प्रशिक्षण लिया था। देखें तो विंग सूट में पहाड़ों और चोटियों से बचते हुए अपनी मंजिल तक पहुंचना आसान नहीं है। ब्रिटिश सेना में शामिल होने के बाद से गैरी एफिल टॉवर और लंदन आई से छलांग लगा चुके हैं।

"TRUTH EXISTS; ONLY LIES ARE INVENTED."

Invention Quotes

"INVENTION IS THE MOTHER OF NECESSITY."

"Accident is the name of the greatest of all inventors."

No great invention was made without enthusiasm

Corner Quote

DOUBT IS THE FATHER OF INVENTION.

बोलें अंग्रेजी

Lesson- 232

बच्चो, तुम्हें रोजाना अपने घर-स्कूल में अंग्रेजी बोलना चाहिए। इससे अंग्रेजी पर अच्छी पकड़ तो बनेगी ही, साथ ही तुम्हारी अंग्रेजी बोलने में होने वाली हिचकिचाहट भी दूर होगी और कॉन्फिडेंस भी बढ़ेगा। यहां तुम्हें रोजाना घर-बाहर बातचीत में काम में आने वाले वाक्य दिए जा रहे हैं। इन्हें ध्यान से पढ़ें और अभ्यास करें।

English-Hindi Phrases

In his view- उनके विचार में।
In detail- विस्तार से, ब्यौरेवार।
In course of time- यथा समय।
In keeping with...- के अनुरूप।
In course of business- काम के दौरान।
In course of discussion- चर्चा के दौरान।
In default of- के अभाव में / न करने पर / न होने पर।

Word Power

Isolated
अलग किया हुआ

Loud
उच्च स्वर

Washed
धुला हुआ

Desert
रेगिस्तान

Producing
उत्पन्न करना

Abstract-
संक्षेप, भावात्मक

Synonyms

Neat- साफ, सफाई से
Clean, Orderly, Tidy, Trim, Dapper, Natty, Spruce, Shipshape, Well-Kept.

IDIOM

Fall in love with- Begin to love someone.
I fell in love with her the first time that I saw her at the restaurant.

Antonyms

Downwards-नीचे की ओर	Upwards-ऊपर की ओर
Dreary-उदास	Cheerful-खुश
Dry-सूखा	Moist, Wet-गीला
Dull-मंद, सुस्त	Bright, Shiny-चमकीला, उज्ज्वल
Expand-फैलाना	Contract-संकुचित करना

1. क्या आप मेरे लिए एक टैक्सी बुला सकते हैं, कृपया?
Could you please call me a taxi?
कुड यू प्लीज काल मी अ टैक्सी?

2. क्या आप रात को आगे का दरवाजा बंद करते हैं?
Do you lock the front door at night?
डू यू लॉक द फ्रंट डोर एट नाइट?

3. यदि आप आधी रात को आते हो तो आपको घंटी बजानी होगी।
If you come back after midnight, you will need to ring the bell.
इफ यू कम बैक आफ्टर मिड नाइट, यू विल नीड टु रिंग द बेल।

4. मैं 10 बजे तक वापस आ जाऊंगा।
I will be back around ten o'clock.
आई विल बी बैक अराउंड टेन ओ क्लॉक।

5. क्या मैं आपकी चाबी देख सकता हूं, कृपया?
Could I see your key, please?
कुड आई सी योअर की, प्लीज?

6. क्या यहां कपड़े धोने की सेवा उपलब्ध है?
Are there any laundry facilities?
आर देअर एनी लॉन्ड्री फेसिलिटिज?

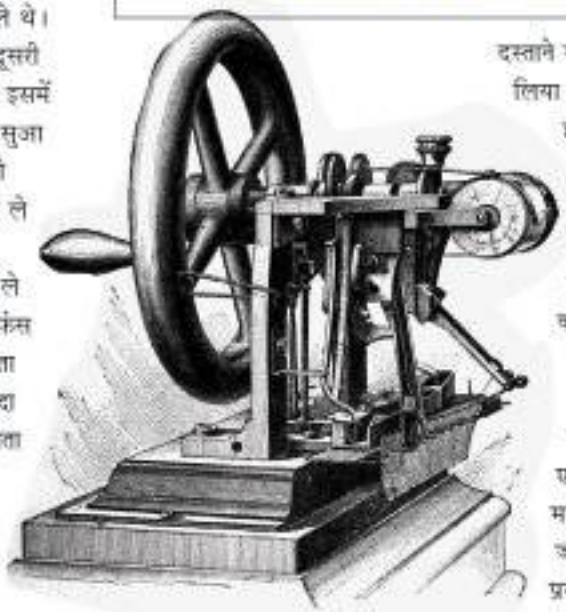
7. मुझे कौनसे समय चेक-आउट करना होगा?
What time do I need to check out?
व्हाट टाइम डू आई नीड टु चेक आउट?

8. क्या यह हो सकता है कि देर से चेक-आउट करें?
Would it be possible to have a late check-out?
वुड इट बी पॉसिबल टु हैव अ लेट चेक आउट?

9. यह चाबी काम नहीं कर रही।
The key does not work.
द की डज नॉट वर्क।

10. यहां गरम पानी नहीं है।
There is not hot water.
देअर इज नॉट हॉट वाटर।

सिलाई मशीन



सिलाई की प्रथम मशीन ए. वाईसेन्थाल ने वर्ष 1755 में बनाई थी। इसकी सूई के मध्य में एक छेद था तथा दोनों सिरे नुकीले थे। वर्ष 1790 में थामस सेंट ने दूसरी मशीन का आविष्कार किया। इसमें मोची के सूए की भांति एक सुआ कपड़े में छेद करता, धागाभरी चरखी धागे को छेद के ऊपर ले आती और एक कांटेदार सूई इस धागे का फंदा बना नीचे ले जाती, जो नीचे एक हुक में फंस जाता था। कपड़ा आगे सरकता और इसी भांति का दूसरा फंदा नीचे जाकर पहले में फंस जाता है। हुक पहले फंदे को छोड़ दूसरे फंदे को पकड़ लेता है। इस प्रकार चेन की तरह सिलाई नीचे होती जाती है। यदि सेंट को उस नोक में छेद का विचार आ जाता तो शायद उसी समय आधुनिक मशीन का आविष्कार हो गया होता। सिलाई मशीन का वास्तविक आविष्कार एक निर्धन दर्जी सेंट एंटनी निवासी बार्थलेमी थिमानियर ने किया, जिसका पेटेंट सन 1830 में फ्रांस में हुआ। पहले यह मशीन लकड़ी से बनाई गई। कुछ दिन पश्चात ही कुछ लोगों ने उस संस्थान में तोड़फोड़ कर डाली, जहां यह मशीन बनती थी। आविष्कारक कठिनाई से जान बचा सका। सन 1845 में उसने उससे बढ़िया मशीन का दूसरा पेटेंट करा लिया, और सन 1848 में इंग्लैण्ड और संयुक्त राज्य अमरीका से भी पेटेंट ले लिया। अब मशीन लोहे की हो चुकी थी।

वस्तुत: छेद वाली नोक, दुहरा धागा और दुहरी बखिया का विचार प्रथम बार सन 1832-34 में एक अमरीकी वाल्टर हंट को आया था। उसने एक घूमने वाले हैंडिल के साथ एक गोल, छेदीली नोक की सूई लगाई थी जो कपड़े में छेद कर नीचे जाती, और उस फंदे में से एक छोटी-सी धागाभरी चरखी निकल जाती। वह फंदा नीचे फंस जाता और सूई ऊपर आ जाती। इस प्रकार दुहरे धागे की दुहरी बखिया का आविष्कार हुआ।

एलियास होवे

जब हंट को अपनी सफलता में पूरा विश्वास हो गया तो वर्ष 1853 में पेटेंट के लिए उन्होंने आवेदन पत्र दिया। परंतु उनको पेटेंट न मिल सका, क्योंकि यह छेदीली नोक वाला पेटेंट इंग्लैंड में 'न्यूटन ऐंड आर्कीबाल्ड' ने सन 1841 में दस्ताने सीने के लिए पहले ही करा लिया था। उसी समय एलियास होवे ने भी सन 1846 तक अपनी मशीन बनाकर पेटेंट करा लिया। उसकी मशीन में 12 वर्ष पहले आविष्कृत हंट की दोनों बातें, छेदीली नोक तथा दुहरा धागा, विद्यमान थीं। सिलाई मशीन के आविष्कारक एलियास होवे ने सिलाई मशीन बना तो ली लेकिन जब भी वह उसे चलाने का प्रयास करते, बार-बार या तो धागा उलझ जाता या टूट जाता। एलियास ने मशीन की अच्छी तरह जांच-परख की तो उन्हें पता चला कि बाकी सब तो ठीक है, केवल सूई ही परेशानी पैदा कर रही है।

एलियास की भूख-प्यास सब उड़ गई थी। सूई में क्या कमी है, यह बात उन्हें बार-बार परेशान किए जा रही थी। नींद में भी उनके दिमाग में हर समय सूई घूमती रहती थी। एक दिन उन्होंने सपने में देखा कि एक आदिवासी अपना भाला लेकर उन्हें मारने के लिए आ रहा है। भाला धूप में चमक रहा था। अचानक एलियास की तेज नजर उस भाले पर गई तो उसने भाले की नोक पर एक छेद देखा। छेद धूप में चमक रहा था। एलियास सपने में बार-बार उस छेद को देखते रहे। तभी उनकी नींद खुल गई। वह खुशी से उछल पड़े और अपनी सिलाई मशीन के पास गए।

उन्होंने इस बार उसके लिए एक ऐसी सूई बनाई, जिसकी नोक के पास छेद बना हुआ था। इसके बाद उन्होंने उस सूई को मशीन में फिट किया। सूई की नोक में धागा डाला। धागा डालने के बाद उन्होंने मशीन चलाई तो धागा निरंतर चाल के साथ दौड़ता रहा, न उलझा और न टूटा।

इधर अमरीका में सिलाई मशीन बहुत प्रचलित हो गई थी और इजाक मेरिट सिंगर ने सन 1851 में होवे की मशीन का पेटेंट करा लिया था। सन 1849 में एलान बी. विल्सन ने स्वतंत्र रूप से दूसरा आविष्कार किया। उसने एक घूमने वाले एवं तथा घूमने वाली बाबिन का आविष्कार किया, जो हीलर और विलसन मशीन का मुख्य आधार है।

सन 1850 में विल्सन ने उसका पेटेंट कराया। इसमें कपड़ा सरकाने वाला चार गति का यंत्र, प्रत्येक सीवन के बाद कपड़ा सरका देता था, मुख्य था। उसी समय ग्रोवर ने दुहरे शृंखला सीवन (Chain strip) की मशीन का आविष्कार किया जो 'ग्रोवर ऐंड बेकर' मशीन का मुख्य सिद्धांत है। वर्ष 1856 में एक किसान गिब्स ने शृंखला सीवन की मशीन बनाई, जिसका बाद में विलकाक्स ने सुधार किया और जो 'गिल्ड विलकाक्स' के नाम से प्रख्यात हुई। अब तो इसमें बहुत कुछ सुधार हो चुका है।

⊙⊙

बैंड एड

अर्ली डिक्सन बेबी और सर्जिकल प्रोडक्ट्स बनाने वाली कम्पनी जॉनसन एंड जॉनसन में काम करते थे। बैंड एड का आविष्कार अर्ली ने किया, लेकिन कम्पनी की इमेज ने उन्हें ओवरशैडो कर दिया।

वर्ष 1860 के दशक में ब्रिटिश सर्जन सर जोजेफ लिस्टर ऑपरेशन रूम में स्वच्छता रखने के मार्गदर्शक बने। उन दिनों ऑपरेशन बिना ग्लव्ज पहने किया जाता था। लोगों को ऑपरेशन देखने की छूट थी। ऑपरेशन में काम आने वाले औजार स्टरलाइज नहीं किए जाते थे, केवल साबुन और पानी से धोए जाते थे। लिस्टर अमरीका आए और उन्होंने सेनिटेशन पर लैक्चर दिया, ताकि जर्म्स और बैक्टीरिया शरीर पर हमला न कर सकें। ब्रुकलिन, न्यूयॉर्क के एक केमिस्ट रॉबर्ट जॉनसन इस लैक्चर से बहुत प्रभावित हुए और उन्होंने अपने भाई के साथ मिलकर निश्चय किया कि सर्जरी के कामों के लिए सेफ सैनिटेरी इक्विपमेंट्स का निर्माण किया जाना चाहिए। उन्होंने एक कम्पनी बनाई जिसका नाम था, जॉनसन एंड जॉनसन।

वर्ष 1920 में कम्पनी ने ड्राई गॉज का निर्माण किया, जो कि जर्म रेजिस्टेंट पैकेजिंग में रोगाणुहीन रहता था। इसके साथ ही कम्पनी ने एक बेबी पाउडर का भी निर्माण किया, जो कि नये जन्मे शिशु को रैशेज और सोर्स से बचाता था। अर्ली डिक्सन जॉनसन एंड जॉनसन में एक एम्प्लॉई थे। उनकी पत्नी को बार-बार चोट लगती रहती थी। अर्ली जब भी अपनी कम्पनी की ड्रेसिंग का इस्तेमाल चोट पर लगाने के लिए करते थे तो उन्हें वह बहुत ही बड़ी और जटिल लगती थी। इसे थोड़ा आसान बनाने के लिए उन्होंने बड़े बैंडेजेज को काटकर उसमें गॉज के छोटे टुकड़े सर्जिकल टेप के साथ लगा दिए। अब बैंडेज कम जटिल थे और इन्हें इस्तेमाल करना आसान भी था। अर्ली इस आइडिया को लेकर जॉनसन ब्रदर्स के पास पहुंचे। उन्होंने भी इसकी मार्केट पोटेंशियल को समझा।

इसके बाद सबसे पहला बैंड एड बनाया गया, जो कि हैंडमेड था। करीब 18 इंच लम्बा और ढाई इंच चौड़ा था। जब यह पहली बार मार्केट में लाया गया तो इसकी बिक्री नहीं हो पाई। फिर कम्पनी ने बैंड एड को थोड़ा और मॉडीफाई किया। इसके साइज को छोटा किया और इसे नए पैकिंग के साथ वर्ष 1924 में दोबारा मार्केट में लांच किया गया। इसके बाद इसकी खूब बिक्री हुई। बैंड एड के इनवेंटर अर्ली डिक्सन को भी पूरी तरह से इग्नोर नहीं किया गया। जॉनसन एंड जॉनसन ने उन्हें कम्पनी का वाइस प्रेजिडेंट बनाया और बोर्ड ऑफ डायरेक्टर्स में भी शामिल किया।

⊙⊙

रैबीज का टीका

फ्रांस के प्रसिद्ध वैज्ञानिक लुई पास्चर का जन्म सन 1822 में नेपोलियन बोनापार्ट के एक व्यवसायी सैनिक के यहां हुआ था। अपने शैशवकाल में लुई ने गांव के आठ व्यक्तियों को पागल भेड़िए के काटने से मरते हुए देखा था। उनकी दर्दभरी चीखों को वे भूल नहीं सके थे। युवावस्था में भी जब यह अतीत की घटना स्मृति-पटल पर छा जाती तो वे बेचैन हो उठते थे। कदाचित यही घटना उनके द्वारा रैबीज के टीके का आविष्कार करने की प्रेरणा बनी। इस टीके के जन्म लेने की कहानी बड़ी रोचक है।

विवाह के उपरान्त लुई की रुचि रसायन विज्ञान से हट कर जीवविज्ञान की ओर अग्रसर होने लग गई। जिस विश्वविद्यालय में वे थे, वह फ्रांस के अंगूर उत्पादक क्षेत्र के मध्य में है। वहां के मदिरा तैयार करने वालों का एक दल, एक दिन लुई पास्चर से मिलने आया। उन्होंने लुई से पूछा कि हर वर्ष हमारी मदिरा खट्टी हो जाती है। इसका क्या कारण है?

लुई पास्चर ने अपने सूक्ष्मदर्शी यंत्र द्वारा मदिरा की परीक्षा करने में घण्टों बिता दिए। अंत में पाया कि जीवाणु नामक अत्यन्त नन्हें जीव मदिरा को खट्टी कर देते हैं। फिर उन्होंने पता लगाया कि यदि मदिरा को 20-30 मिनट तक 60 डिग्री सेंटीग्रेड पर गर्म किया जाता है तो ये जीवाणु नष्ट हो जाते हैं। यह ताप उबलने के ताप से नीचा है।

लुई पास्चर

इससे मदिरा के स्वाद पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है। बाद में उन्होंने दूध को मीठा एवं शुद्ध बनाए रखने के लिए भी इसी सिद्धान्त का उपयोग किया। यही दूध 'पास्चरित दूध' कहलाता है।

एक दिन लुई पास्चर को सूझा कि यदि ये नन्हे जीवाणु खाद्यों एवं द्रव्यों में होते हैं तो ये जीवित जंतुओं तथा लोगों के रक्त में भी हो सकते हैं। ये बीमारी पैदा कर सकते हैं। उन्हीं दिनों फ्रांस की मुर्गियों में 'चूजों का हैजा' नामक एक भयंकर महामारी फैली थी। लाखों चूजे मर रहे थे। मुर्गी पालने वालों ने लुई से प्रार्थना की कि हमारी सहायता कीजिए। पास्चर ने उन जीवाणुओं की खोज शुरू कर दी, जो चूजों में हैजा फैला रहा था। उन्हें वे जीवाणु मरे हुए चूजों के शरीर में रक्त में इधर-उधर तैरते दिखाई दिए। लुई ने इस जीवाणु को दुर्बल बनाया और इंजेक्शन के माध्यम से स्वस्थ चूजों की देह में पहुंचाया। इससे वैक्सीन लगे हुए चूजों को हैजा नहीं हुआ। लुई ने भले ही टीका लगाने की विधि का आविष्कार नहीं किया, पर चूजों के हैजे के जीवाणुओं का पता लगा लिया।

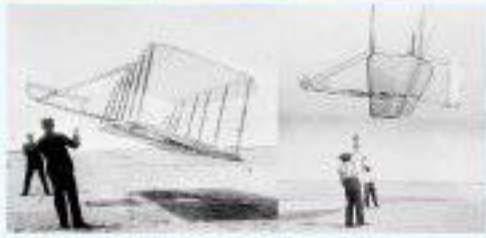
इसके बाद लुई पास्चर ने गायों और भेड़ों के ऐन्थ्रैक्स नामक रोग के लिए वैक्सीन बनाई। पर उनमें रोग हो जाने के बाद वे उन्हें अच्छा नहीं कर सके। किन्तु रोग को होने से रोकने में उनको सफलता मिल गई। लुई ने भेड़ों को दुर्बल किए हुए ऐन्थ्रैक्स जीवाणुओं की सुई लगाई। इससे होता यह था कि भेड़ को बहुत हल्का ऐन्थ्रैक्स हो जाता था; पर वह इतना हल्का होता था कि वे कभी बीमार नहीं पड़ती थीं और उसके बाद कभी वह घातक रोग उन्हें नहीं होता था। इसी तरह के उन्होंने सहस्रों प्रयोग कर डाले। इनमें बहुत से खतरनाक भी थे। लुई विषैले वायरस वाले भयानक कुत्तों पर काम कर रहे थे। अंत में उन्होंने इस समस्या का हल निकाल लिया। थोड़े से विषैले वायरस को दुर्बल बनाया, फिर उससे इस वायरस का टीका तैयार किया। इस टीके को एक स्वस्थ कुत्ते की देह में पहुंचाया। टीके की चौदह सुइयां लगाने के बाद रैबीज के प्रति रक्षित हो गया।

उनकी यह खोज बड़ी महत्वपूर्ण थी; पर लुई ने अभी मानव पर इसका प्रयोग नहीं किया था। वर्ष 1885 की बात है। लुई पाश्चर अपनी प्रयोगशाला में बैठे हुए थे। एक फ्रांसीसी महिला अपने नौ वर्षीय पुत्र जोजेफ को लेकर उनके पास पहुंची। उस बच्चे को दो दिन पहले एक पागल कुत्ते ने काटा था। पागल कुत्ते की लार में नन्हे जीवाणु होते हैं, जो रैबीज वाइरस कहलाते हैं। यदि कुछ नहीं किया जाता, तो नौ वर्षीय जोजेफ धीरे-धीरे जलसंत्रास से तड़प कर जान दे देता।

लुई ने बालक जोजेफ का परीक्षण किया। लुई बरसों से इस बात का पता लगाने का प्रयास कर रहे थे कि जलसंत्रास को कैसे रोका जाए? अब प्रश्न था कि बालक जोजेफ के रैबीज वैक्सीन की सुइयां लगाने की हिम्मत करें अथवा नहीं। बालक की मृत्यु की सम्भावना थी। पर सुइयां न लगने पर भी उसकी मृत्यु निश्चित थी। इस दुविधा से वे अचानक निकले और बालक जोजेफ का उपचार करना शुरू कर दिया।

लुई दस दिन तक बालक जोजेफ के वैक्सीन की बढ़ती मात्रा की सुइयां लगाते रहे। आश्चर्य कि बालक जोजेफ को जलसंत्रास नहीं हुआ। वह अच्छा होने लग गया। इतिहास में प्रथम बार मानव को जलसंत्रास से बचाने के लिए सुई लगाई गई। लुई ने वास्तव में मानव जाति को यह अनोखा उपहार दिया था। ⊙⊙

हवाई जहाज



राइट बंधु (ऑरविल और विलबर), दो अमरीकन बंधु थे जिन्हें हवाई जहाज का आविष्कारक माना जाता है। इन्होंने 17 दिसंबर 1903 को संसार की सबसे पहली सफल मानवीय हवाई उड़ान भरी, जिसमें हवा से भारी विमान को नियंत्रित रूप से निर्धारित समय तक संचालित किया गया। इसके बाद के दो वर्षों में अनेक प्रयोगों के बाद इन्होंने विश्व का प्रथम उपयोगी दृढ़-पक्षी विमान तैयार किया। ये प्रायोगिक विमान बनाने और उड़ाने वाले पहले आविष्कारक तो नहीं थे, लेकिन इन्होंने हवाई जहाज को नियंत्रित करने की जो विधियां खोजीं, उनके बिना आज का वायुयान संभव नहीं था। इस आविष्कार के लिए आवश्यक यांत्रिक कौशल इन्हें कई वर्षों तक प्रिंटिंग प्रेस, बाइसिकल, मोटर और अन्य कई मशीनों के साथ काम करते करते मिला। बाइसिकल के साथ काम करते करते इन्हें विश्वास हो गया कि वायुयान जैसे असंतुलित वाहन को भी अभ्यास के साथ संतुलित और नियंत्रित किया जा सकता है।

सन 1900 से 1903 तक इन्होंने ग्लाइडरों पर बहुत प्रयोग किये, जिससे इनका पायलट कौशल विकसित हुआ। इनके बाइसिकल की दुकान के कर्मचारी चार्ली टेलर ने भी इनके साथ बहुत काम किया और इनके पहले यान का इंजन बनाया। जहां अन्य आविष्कारक इंजन की शक्ति बढ़ाने पर लगे रहे, वहीं राइट बंधुओं ने आरंभ से ही नियंत्रण का सूत्र खोजने पर अपना ध्यान लगाया। इन्होंने वायु-सुरंग में बहुत से प्रयोग किए और सावधानी से जानकारी एकत्रित की, जिसका प्रयोग कर इन्होंने पहले से कहीं अधिक प्रभावशाली पंख और प्रोपेलर खोजे।

अनेक अन्य आविष्कारकों ने भी हवाई जहाज के आविष्कार का दावा किया है। लेकिन इसमें कोई दो राय नहीं कि राइट बंधुओं की सबसे बड़ी उपलब्धि थी तीन ध्रुवीय नियंत्रण का आविष्कार, जिसकी सहायता से ही पायलट विमान को संतुलित रख सकता है और दिशा-परिवर्तन कर सकता है। नियंत्रण का यह तरीका सभी विमानों के लिये मानक बन गया। आज भी सब तरह के दृढ़-पक्षी विमानों के लिए यही तरीका उपयुक्त है। ⊙⊙

प्रथम एक्स-रे

विल्हेम रॉन्टजन ने विज्ञान के सबसे महत्त्वपूर्ण वरदानों में से एक एक्स-रे की खोज की थी। डी.एन.ए. के ढांचे की खोज की तरह ही यह खोज भी क्रांतिकारी साबित हुई। रॉन्टजन ने मानव को बिना त्वचा और मांसपेशियों को काटे शरीर के अंदर झांकने की ताकत प्रदान की थी। वर्तमान में एक्स-रे किसी भी अच्छे अस्पताल का अनिवार्य अंग है, और इनकी मदद से बहुत-सी बीमारियों के इलाज में सहायता मिलती है।

एक्स-रे एक विशेष तरंगदैर्ध्य परास की विद्युत चुम्बकीय विकिरण हैं। आठ नवम्बर 1895 को रॉन्टजन ने इन किरणों को पहली बार खोजा, और 22 दिसम्बर 1895 को उन्होंने पहली एक्स-रे तस्वीर ली। यह रॉन्टजन की पत्नी एना बर्था के हाथ का एक्स-रे था। रॉन्टजन ने अपनी

पत्नी से अनुरोध किया कि वे अपना हाथ एक फोटोग्राफिक प्लेट पर रखें। एना बर्था के ऐसा करने पर रॉन्टजन ने एना के हाथ पर एक्स-रे की बौछार की।

एक्स-किरणें एना बर्था की त्वचा और मांसपेशियों के तो पार निकल गईं, लेकिन वे हड्डियों और

विल्हेम रॉन्टजन

एना की शादी की अंगूठी को पार नहीं कर पाईं। परिणामस्वरूप, फोटोग्राफिक प्लेट के ऊपर एना के हाथ की हड्डियों की तस्वीर आ गई। जीवित रहते हुए अपनी ही हड्डियों की तस्वीर देखकर एना ने कहा था, 'मैंने अपनी मृत्यु को देख लिया है!'

सन 1901 में रॉन्टजन को भौतिकी का नोबेल पुरस्कार दिया गया। उन्होंने इस पुरस्कार के साथ मिली सारी धनराशि अपनी यूनिवर्सिटी को दान कर दी। रॉन्टजन की इच्छा का सम्मान करते हुए इन नई किरणों का नाम एक्स किरणें ही रखा गया। जबकि लोग चाहते थे कि इन्हें रॉन्टजन के सम्मान में रॉन्टजन किरणें कहा जाए। रॉन्टजन ने इन किरणों की खोज का पेटेंट भी कराने से इंकार कर दिया, ताकि उनकी खोज सारी मानवजाति के लिए समान-रूप से लाभकर हो सके।

आप में से कई बच्चे होंगे जिन्हें अपनी शू लेस बांधना नहीं आता है। इसलिये आप लेस वाले जूतों की जगह चिपकाने वाले जूते पहनना ही पसंद करते होंगे। बस इसी चिपकाने वाली चीज का नाम है वेल्क्रो। दरअसल, वेल्क्रो नायलॉन की दो पट्टियां होती हैं जिनमें इंटरलॉकिंग सिस्टम होता है। बटन या चेन की जगह अक्सर इनका इस्तेमाल किया जाता है।

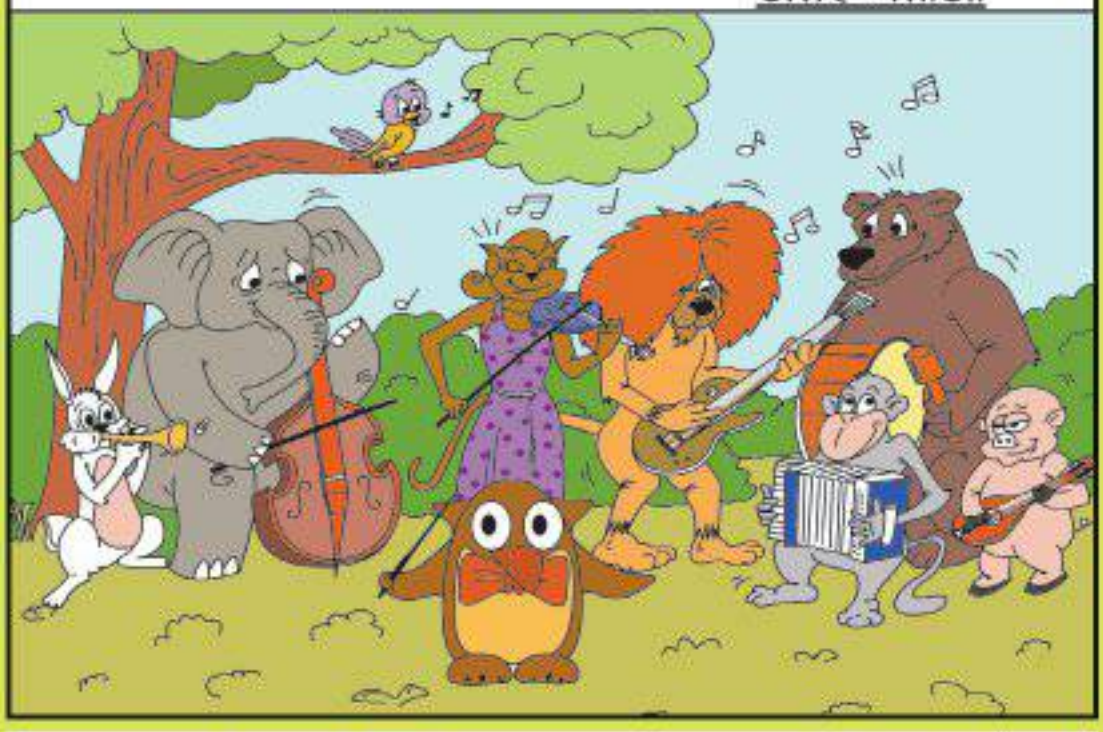
वेल्क्रो की खोज वर्ष 1941 में स्विस इंजीनियर जॉर्ज द मेस्ट्रल द्वारा की गई। एक दिन जब वे अपने पालतू कुत्ते एल्प्स के साथ शिकार से लौट रहे थे तो उन्होंने कुछ ऐसे कंटीले बीजों को देखा जो उनके कपड़ों और एल्प्स के बालों से चिपक गये थे। मेस्ट्रल ने एक माइक्रोस्कोप से इनका अध्ययन किया। यहीं से उन्हें वेल्क्रो बनाने की प्रेरणा मिली। हालांकि, इस हुक को बनाने में उन्हें करीब आठ साल का वक्त लग गया।

यूं भी है उपयोगी : पहली कृत्रिम हार्ट सर्जरी के दौरान वेल्क्रो का इस्तेमाल किया गया था।

न्यूक्लियर पावर प्लांट्स में भी इसका उपयोग होता है। नोटबुक, बैगपैक, ब्रीफकेस आदि कई जगहों पर इसका इस्तेमाल किया जाता है।

नासा ने अपने स्पेसक्राफ्ट में भी इसका इस्तेमाल किया है। खाने के समय अंतरिक्ष-यात्री जिन थालियों का इस्तेमाल करते हैं उनके नीचे वेल्क्रो लगा रहता है, ताकि खाने की थाली अंतरिक्ष यान में तैरती न रहे।

अंतर बताओ

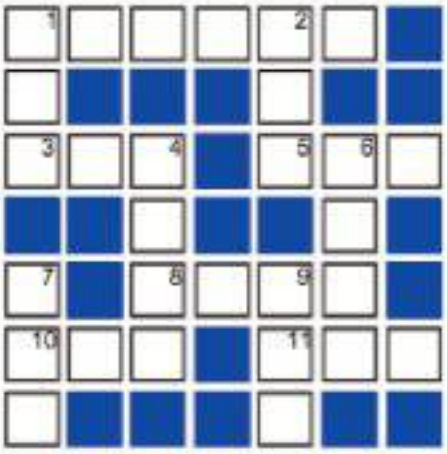


उत्तर

1. गिटार की पूंछ नहीं की जगह खूंटी हुई है।
2. घोड़े में रिंग्स्पेस बना है।
3. बीच की पूंछ नहीं की जगह है।
4. उसमें के जगह दाहिना मुंह है।
5. बंदर की पूंछ मुड़ी है।
6. पिंजरे के ऊपर लगी लम्बा रस्सी।
7. लाल के ऊपर की ऐनी लगी है।
8. गधा के उपरी भाग के पूंछ बड़ा है।
9. बंदर उसपर की जेब बड़ा है।
10. रस्सी के बिंदुए में तार लगी है।

CrossWord Puzzles

देवांशु वत्स

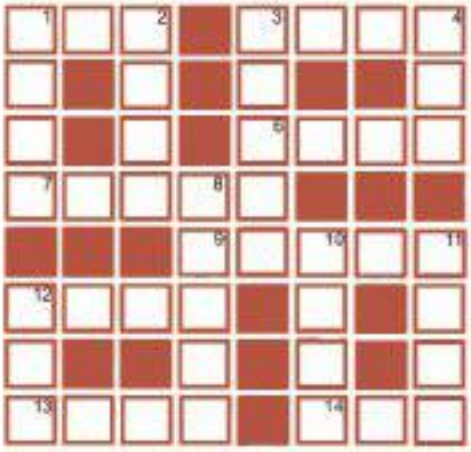


बाएं से दाएं

1. सड़ी-गली और बेकार की वस्तुएं (2, 4)।
3. जो असली न हो (3)।
5. फिसलने की जगह, तेज चलने की क्रिया (3)।
8. पुस्तकालय (4)।
10. खाली छोड़ी गयी जमीन (3)।
11. राजी करना, प्रसन्न करना (3)।

ऊपर से नीचे

1. खींच, चलन (3)।
2. शरीर के पेट और नितंब के बीच का भाग (3)।
4. चौपट कर देना (4)।
6. नाना के पिता, माता के दादा (4)।
7. कसम, सौगंध (3)।
9. बेवजह, फिजूल में (3)।



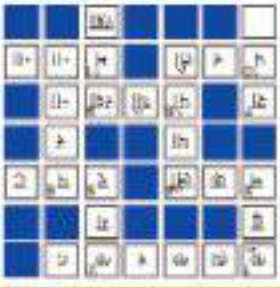
ACROSS

1. A chronic drinker (3).
3. Utter with anger or contempt (4).
6. Water falling in drops from vapour condensed in the atmosphre. (4).
7. Cuban poet and revolutionary who fought for Cuban indepence from Spain (5).
9. With rapid movements (5).
12. Take the place of work if someone on strike(4).
13. Having the relationship of friends or pals (4).
14. Negation of a word or group of words (3).

DOWN

1. Deprive of by deceit (4).
2. One trillion, A three-tone Chadic language (4).
3. Thin piece of wood or metal (5).
4. A light brown the colour of topaz (3).
8. An adult female cat valued for breeding (5).
10. Similar in quality or character (4).
11. Acquire or deserve by one's efforts or actions (4).
12. The basic unit of money in Uzbekistan or Kyrgyzstan (3).

हल



Answer

एम्बुलेंस

आमतौर पर आप एम्बुलेंस की जो आवाज सुनते हैं, वह इलेक्ट्रॉनिक सायरन है। एम्बुलेंस में सायरन के अलावा फ्लैशिंग लाइट, स्पीकर, रेडियो फोन और अन्य उपकरण होते हैं, ताकि सड़क पर उसके लिए लोग रास्ता छोड़ दें। शुरू के सायरन हवा के दबाव से चलते थे। एक दौर में सिर्फ घंटियां बजाकर भी काम किया जाता था। आज सबसे प्रसिद्ध हेलेन इलेक्ट्रॉनिक सायरन हैं।

एम्बुलेंस को अलग दिखाई पड़ने के लिए चमकदार रंगों से सजाया जाता है। जरूरी नहीं कि वह रंग नीला और लाल हो। पीले, हरे, नारंगी और दूसरे रंगों में भी एम्बुलेंस दुनियाभर में पायी जाती हैं। उद्देश्य होता है कि उन्हें लोग जल्द पहचानें और रास्ता छोड़ दें। एम्बुलेंस केवल मोटरगाड़ियों में ही नहीं होतीं। एम्बुलेंस हवाई जहाजों, हेलिकॉप्टरों से लेकर नावों, घोड़ा गाड़ियों, मोटरसाइकिलों और साइकिलों पर भी होती हैं। एम्बुलेंस में सामने की ओर आपने अक्सर अंग्रेजी के उल्टे अक्षरों में एम्बुलेंस लिखा देखा होगा। इसका उद्देश्य है कि आगे चल रही गाड़ियों के ड्राइवरों को पीछे आती गाड़ी के अक्षर सीधे और साफ दिखाई पड़ सकें। चूंकि वह दर्पण में उल्टे अक्षर पढ़ पाता है, इसलिए उल्टे अक्षर लिखे जाते हैं।

युनाइटेड किंगडम (ग्रेट ब्रिटेन)

दुनिया के देश

ड्यूक ऑव नोरमेण्डी ने सन् 1066 में ब्रिटेन पर शासन स्थापित किया। वर्ष 1558 में एलिजाबेथ का शासन प्रारम्भ हुआ। सन् 1640 में ब्रिटेन में गृहयुद्ध की स्थिति बनी। हानोवेरियन राजाओं ने यहां प्रजातांत्रिक शासन की स्थापना की। वर्ष 1801 में आयरलैण्ड भी इसमें शामिल हो गया। ब्रिटेन का लगभग तीन-चौथाई विश्व पर कभी न कभी शासन रहा है। सन् 1973 में ब्रिटेन ने यूरोपीय कमीशन की सदस्यता ग्रहण की। ब्रिटेन दोनों विश्व युद्धों में विजयी रहा था। इराक-कुवैत युद्ध में ब्रिटेन ने संयुक्त राष्ट्र सेना को सहयोग किया।

आधिकारिक नाम- युनाइटेड किंगडम ऑव ग्रेट ब्रिटेन एण्ड नॉर्दन आयरलैण्ड। **राजधानी**- लंदन। **मुद्रा**- पौण्ड, स्टर्लिंग।

मानक समय- जी एम टी के अनुरूप। **भाषा**-अंग्रेजी (आधिकारिक), वेल्स, स्कॉटिश।

कुल जनसंख्या-6,04,41,457 **क्षेत्रफल**-2,44,820 वर्ग किलोमीटर। **स्थिति**-ग्रेट ब्रिटेन के उत्तर पूर्व में उत्तर सागर, पश्चिम में अटलांटिक महासागर और आयरलैण्ड, दक्षिण में इंग्लिश चैनल स्थित है। ब्रिटेन यूरोप के उत्तर पश्चिमी भाग में स्थित है। **जलवायु**- शीतोष्ण व समुद्रीय है। इंग्लैण्ड व स्कॉटलैण्ड के मध्य चेविओट पहाड़ियां स्थित हैं। मध्य पूर्वी भाग में दलदली भूमि और उत्तर पश्चिमी भाग में पर्वतीय झीलें स्थित हैं। दक्षिण पश्चिमी भाग चट्टानी व उच्च पठारीय है।

प्रमुख नदियां- सेवरन, टेम्स, आक्से, नेने, क्लाइड।

सर्वोच्च शिखर-बेन निविस-1,392 मीटर।

प्रमुख बड़े शहर- मैनचेस्टर, बर्मिंघम, लिवरपूल, लीड्स, शेफील्ड, ब्रेडफोर्ड, एडिनबर्ग, लंदन, ब्रिस्टोल। **निर्यात**-तैयार माल, रसायन, ईंधन, खाद्य एवं पेय पदार्थ, तंबाकू। **आयात**-भोज्य पदार्थ, मशीनरी एवं संयंत्र, अर्द्धनिर्मित माल।

प्रमुख उद्योग-सीमेंट, उर्वरक, अभियांत्रिकी, विद्युत उपकरण, वस्त्र, कागज, रसायन और वाहन निर्माण उद्योग।

प्रमुख फसलें-गेहूं, जौ, जई, गन्ना, आलू, फल एवं सब्जियां।

प्रमुख खनिज- कोयला, चूना पत्थर, बालू पत्थर, चीनी मिट्टी, आग्नेय चट्टानें, जिंक, जस्ता, लौह अयस्क, जिप्सम, पेट्रोलियम व प्राकृतिक गैस। **शासन प्रणाली**-संवैधानिक राजतंत्र तथा संसदीय शासन पद्धति। **संसद**-पार्लियामेंट। **राष्ट्रीय ध्वज**-यूनियन जैक। **राष्ट्राध्यक्ष**-महारानी एलिजाबेथ (द्वितीय)।

प्रमुख धर्म-ईसाई- 72 प्रतिशत, तटस्थ- 15 प्रतिशत।

प्रमुख हवाई अड्डा- हीथ्रो(लंदन), एडिनबर्ग, बर्मिंघम स्थित अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डे।

प्रमुख बंदरगाह-लंदन, साउथटम्पटन, ओब्रान, लिवरपूल।

इंटरनेट कोड-.uk

क्यों और कैसे?

ऐसे नापी जाती है समुद्र की गहराई

समुद्र की गहराई को मापने के लिए वैज्ञानिक जिस यंत्र को उपयोग में लाते हैं, वह 'इको साउंडर' कहलाता है। समुद्री जहाज पर रखे इस यंत्र से समुद्र के तल की ओर ध्वनि तरंगें प्रेषित की जाती हैं। इन्हें समुद्र तल से परावर्तित होने के बाद दोबारा प्राप्त कर लिया जाता है। इस तरह ध्वनि तरंगों के तल तक जाने और वापस

आने के बीच लगे समय की गणना की जाती है। जिससे ध्वनि की गति के आधार पर समुद्र की गहराई का पता चल जाता है। सही परिणाम के लिए समुद्री जल, जिससे होकर यह ध्वनि तरंगें गुजरती हैं, के खारेपन और इसके तापक्रम को भी गणना करते समय ध्यान में रखना होता है। क्योंकि समुद्री जल के ये गुण भी तरंगों की गति को प्रभावित करते हैं।

गतिमान जहाज से ध्वनि तरंगों का यह प्रेषण लगातार चलता रहता है, और इससे प्राप्त होने वाली सूचना एक कागज की पट्टी पर उसी क्रम में अंकित होती चली जाती है, जो जहाज के नीचे समुद्र तल के ऊंचे-नीचे धरातल को स्पष्ट रूप से दर्शा देती है। अत्याधुनिक तरीकों में इको साउंडर की जगह लेसर साउंडर का भी उपयोग किया जाने लगा है। जिससे ध्वनि तरंगों की जगह प्रकाश तरंगों की सहायता ली जाती है। अब तक उपलब्ध तथ्यों के आधार पर समुद्र की सबसे अधिक गहराई प्रशांत महासागर में मारियाना द्वीप के पास के क्षेत्र में पाई गयी है। वहां पानी लगभग 11 किलोमीटर गहरा है।

कमाल है

आंख का काम करे अंगुलियां

सामग्री– ब्लैक बोर्ड पर लिखने वाला चॉक (छह अलग-अलग रंगों में)

शुरू करो– जब तुम अपने दोस्तों को कहोगे कि तुम्हारी सिर्फ आंख ही नहीं, बल्कि अंगुलियां भी देखने का काम करती हैं, तो जानते हो क्या होगा? कुछ तुम्हें गप्पी समझेंगे, कुछ बेवकूफ और कुछ दोस्त ऐसे भी होंगे, जिन्हें यह बात सुनकर आश्चर्य होगा। पर जब तुम उन सबके सामने यह सिद्ध करके दिखा दोगे कि वास्तव में जो तुम कह रहे हो, वह शत-प्रतिशत सही है तो वे तुम्हारी कुशलता का लोहा मान जाएंगे।

इस करतब को दिखाने के लिए पहले तो तुम अपने दर्शक-दोस्तों के सामने खड़े हो जाओ। फिर इनमें से किसी एक से कहो कि वह तुम्हें पीठ के पीछे एक हाथ में किसी भी रंग का एक चॉक पकड़ा दे। कुछ देर थामे रखने के बाद तुम्हें यह चॉक उसे बिना देखे वापस कर देना है और फिर सामने बैठे साथियों को यह बताना है कि इस बार तुम्हें कौन से रंग की चॉक मिली थी। तुम्हारा सही उत्तर सुनकर वाकई में वहां मौजूद सारे दर्शक तुम्हारी प्रतिभा का लोहा मान जाएंगे।

कैसे होता है ऐसा– हाथ को पीठ के पीछे ले जाकर, जब तुम अपने साथी-दर्शक से चॉक पकड़ो तो अपने अंगूठे या किसी अंगुली के नाखून से इस पर एक खरोंच सी भर दो, जिससे इसका थोड़ा सा पाउडर नाखून में भर जाए। अब जब तुम इस हाथ से दर्शकों की ओर इशारा करते हुए यह बताओ कि चॉक कौनसे रंग का था। इससे पहले ही अपने नाखून में लगे चॉक पाउडर का रंग देख लो। लेकिन पूरी सावधानी से, ताकि दर्शक-मित्रों को यह न पता लग पाये कि चॉक के रंग का भेद तुम्हारी अंगुलियों के नाखून में छिपा है।

–आइवर

नॉलेज बैंक

एक के तीन

Place- प्लेस- जगह- स्थानम्

Adverse- एड्वर्स-विपरीत-प्रतिकूल:

Heritage- हेरिटेज- विरासत- पुरासम्पदा:

Reflection- रिफ्लेक्शन-परछाई-प्रतिबिम्ब:

Bird's eye view- बर्ड्स आई व्यू- सरसरी तौर पर देखना- विहंगावलोकनम्

पर्यायवाची/समानार्थक शब्द

बरसात- बारिश, पावस, वृष्टि, वर्षण

मोर- मयूर, केकी, सारंग, शिखी, नीलकंठ

माता- मां, जननी, अम्बा, जन्मदायिनी, प्रसू

बहिन- सहोदरा, भगिनि, बन्धवी, सहगर्भिणी

भौंरा- भ्रमर, भंवरा, मधुप, भृंग, अलि, मधुकर, षट्पद, द्विरेफ

उपदेश से स्वयं भला करना।

Example is better than precept.

ऊंट के मुंह में जीरा।

A drop in the ocean.

एक परहेज सौ इलाज।

Diet cures more than doctors.

Half blood- सौतेला

Hot blood- अतिक्रोधी

Blood is up- लड़ने को तैयार

To blow one's own trumpet- शेखी मारना, आत्मश्लाघा करना

प्रस्तुति: विशाल शर्मा

शब्द युग्म

दास- नौकर	द्वार- दरवाजा
दस्यु- डाकू	दारा- स्त्री
दशा- हालत	देव- देवता
दिशा-ओर	दैव- भाग्य
दुग्ध- दूध	
दग्ध- जला हुआ	

अंतर है

Colonel- कर्नल	Kernel- गिरी, गूदा
Formerly- पहले	Formally- औपचारिक
Jealous- ईर्ष्यालु	Zealous- उत्साही
Lessen- कम करना	Lesson- पाठ

उर्दू/ हिन्दी

कनीस- शिकार, आखेट, मृगया

कनीफ- शौचगृह, स्नानागार, गुसलखाना

कमान- धनुष, धनु, तीर चलाने का यंत्र

कम अक्ल- बेवकूफ, नासमझ, अल्पज्ञ

गुमनाम- नामहीन, अज्ञात, अविदित, प्रतिष्ठाहीन

One Word

- Study of eye- **Ophthalmology.**
- The act of killing an infant- **Infanticide.**
- That which cannot be avoided- **Inevitable.**
- That which cannot be explained- **Inexplicable.**
- That which cannot be practiced-**Impracticable.**

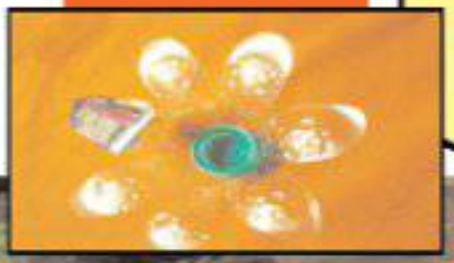
- जो क्षमा करने वाला हो- **क्षमाशील।**
- बरसात बिल्कुल न होना-**अनावृष्टि।**
- आवश्यकता से अधिक बरसात-**अतिवृष्टि।**
- जिसके आगमन की तिथि निश्चित न हो-**अतिथि।**

लोकोक्तियां

तीन लोक से मथुरा न्यारी- सबसे अलग स्थिति।

टके के लिए मस्जिद तोड़ना- छोटे से स्वार्थ के लिए बड़ा नुकसान करना।

ठोकर लगी पहाड़ को, तोड़े घर की सिल- बाहर अपने से बलवान से अपमानित होकर घर के लोगों पर गुस्सा निकालना।



art junction

रंगबिरंगे कैंडिल स्टैण्ड

सामग्री : कोई भी प्लास्टिक की खाली बोतल, ग्लिटर्स, फेविकोल, कैंची।

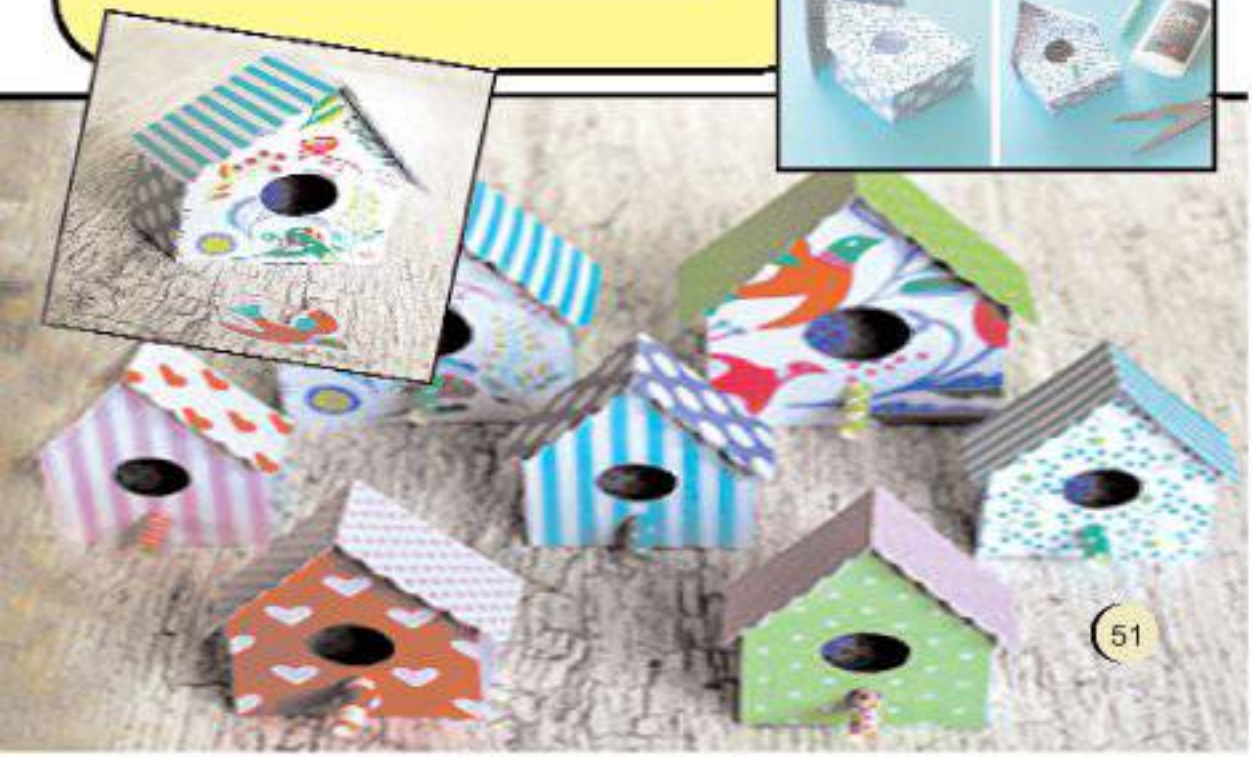
विधि : बोतल को ढक्कन की तरफ से दो-तीन इंच काट लीजिए। कटे हुए भाग में लंबे कट लगाकर उन्हें फूल की पत्तियों की शेप में काट लें। इस पर फेविकोल लगाकर ग्लिटर चिपका दें। सूखने पर बीच में कैंडिल लगाइए और कमरे में सजाइए। सुंदर लगेगा।

चिड़िया का घर

सामग्री : पुट्ठा, कैंची, क्राफ्ट पेपर या पोस्टर कलर, फेविकोल, डोरी।

विधि : पुट्ठे के दो भागों को हट की शेप में काट लें। बचे हुए पुट्ठे से एक लंबी पतली पट्टी काट कर उसे बीच से मोड़कर ऊपर की ओर चिपका दें। बेस के लिए एक टुकड़ा नीचे की ओर चिपका दें।

इन पर मनचाहे रंगों से डिजाइन बना दें या क्राफ्ट पेपर चिपका दें। इनमें ऊपर की ओर डोरी लगाकर बाहर पेड़ों पर लटका दें। थोड़े दिन में चिड़िया इसमें अपना घोंसला बना लेगी।

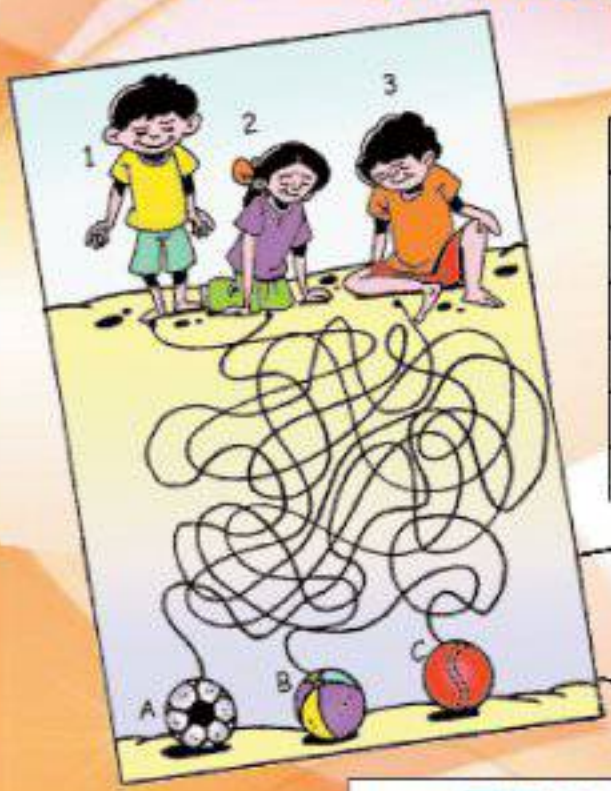


माथापच्ची

A. कितने त्रिकोने मिलकर बिल्ली बनी है।

B. खाली चौखानों में ऐसी संख्या भरो कि संख्याओं का योग आगे लिखे योग के बराबर हो।

	×		+		=	36
−	■	×	■	−		
	+		×		=	40
×	■	÷	■	−		
	×		−		=	10
=		=		=		
12		4		12		



C. किसकी बॉल कौनसी है?

D. मेढक को फस्ट स्टेज टू लास्ट स्टेज तक गोले में अरेंज करो।

उत्तर

G.

B.

H. A, B, C, D, f, N and Z.

BASKET
BLANKET
BONE
BOWL
COLLAR
LEASH
TOY

E. क्रॉसवर्ड भरिए।

F. खाली चौखानों में एक से लेकर छह तक संख्या इस प्रकार भरो कि एक लाइन में एक संख्या दोबारा न आए।

4	6		3		
5		2			4
1			2		5
2				6	
	1			2	
6		5	1	4	

G. प्रश्नवाचक चिह्न की जगह कौनसी संख्या आएगी।

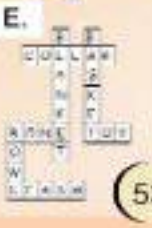
H. इस चित्र में कौन-कौन से अल्फाबेट छुपे हैं।

D.

A.

F.

E.



चेष्टा पाकड़
उम्र- 4 वर्ष
स्थान-जयपुर (राज.)
रुचि-खेलना, टीवी देखना।

अनिरुद्ध चौधरी
उम्र- 7 वर्ष
स्थान-जयपुर (राज.)
रुचि-क्रिकेट, कार्टून।

मिथिका गर्ग
उम्र- 5 वर्ष
स्थान-इलाहाबाद (उ.प्र.)
रुचि-खेलना, टीवी देखना।

मीशा दुर्रानी
उम्र- 8 वर्ष
स्थान-नीमच (म.प्र.)
रुचि-ड्राफ्टिंग,पढ़ना।

गर्वित उपमान
उम्र- 4 वर्ष
स्थान-जयपुर (राज.)
रुचि-खेलना, ड्राईंग।

अफान खान
उम्र- 10 वर्ष
स्थान-सीतामढ़ी (बिहार)
रुचि-पढ़ना, कम्प्यूटिंग।

आयुषी जैन
उम्र- 15 वर्ष
स्थान-जयनारा, प्रतापगढ़
रुचि-पढ़ना, कम्प्यूटिंग।

सत्यम विश्वकर्मा
उम्र- 4 वर्ष
स्थान-महराज गंज (उ.प्र.)
रुचि-खेलना, पढ़ना।

जीशान हैदर
उम्र- 12 वर्ष
स्थान-वाराणसी (उ.प्र.)
रुचि-पढ़ना, लिखना।

संस्कार श्रीवास्तव
उम्र- 7 वर्ष
स्थान-लखनपुर, कानपुर
रुचि-पढ़ना, खेलना।

कृष्णकांत नागर
उम्र- 12 वर्ष
स्थान-किशनगंज (राज.)
रुचि-पढ़ना, लिखना।

राशि शर्मा
उम्र- 8 वर्ष
स्थान-कल्याणपुर, कानपुर
रुचि-खेलना, टी.वी.।

पार्थ शर्मा
उम्र- 2 वर्ष
स्थान-कल्याणपुर (उ.प्र.)
रुचि-कार्टून, खेलना।

शहबाज कमर
उम्र- 12 वर्ष
स्थान-इसपुरा (बिहार)
रुचि-पढ़ना, क्रिकेट।

काजल कुमारी
उम्र- 11 वर्ष
स्थान-वैकुंठपुर (बिहार)
रुचि-पढ़ना, खेलना।

अभिनव यादव
उम्र- 12 वर्ष
स्थान-इचियाही (बिहार)
रुचि-पढ़ना, खेलना।

बिन्दु से बिन्दु

ठिकाना तो बताना

सुपर ह्यूमन सेंसेज

कभी सोचा है कि कुछ जानवरों में इतने अजीब दिखने वाले इंद्रिय अंग होते हैं। कुछ पशुओं व पक्षियों में मनुष्यों के मुकाबले कई अधिक मजबूत और सक्रिय इंद्रियां होती हैं, जिनकी मदद से वो चुंबकीय क्षेत्रों, विद्युतीय क्षेत्रों और इन्फ्रारेड रेडिएशनों का भी पता लगा सकते हैं। बाहर जानकारी का पूरा दायरा फैला हुआ है, जिसे हम साधारण मनुष्य देख नहीं सकते हैं। इन्हें जानने और पकड़ने के लिए हमें विशेष तकनीक का इस्तेमाल करना पड़ता है, जबकि कुछ पशुओं व पक्षियों के शरीर में इसके लिए पहले से ही जैविक उपकरण लगे होते हैं। उन इंद्रियों के बारे में क्या, जो किसी मनुष्य में मौजूद नहीं होते हैं?

मैग्नेटिक सेंस

मोनार्क बटरफ्लाई: छोटी, लेकिन बिल्कुल उपयुक्त ढंग से विकसित हुई यह तितली दुनिया के विभिन्न क्षेत्रों में पायी जाती है। जैसे न्यू गुयाना, बरमुडा, न्यूजीलैंड और मैक्सिको। पूर्वी अमेरिका और दक्षिण-पूर्वी कनाडा में पायी जाने वाली मोनार्क बटरफ्लाई गर्मियों का मौसम वहां बिताती हैं, जबकि सर्दियों के लिए वे दक्षिण में स्थित मध्य मैक्सिको के इकलौते पहाड़ी इलाके में जाती हैं। वहां जाने के लिए उन्हें 5000 किलोमीटर तक की दूरी तय करनी पड़ सकती है।

ऐसा कहा जाता है कि ये तितलियां सूर्य की स्थिति के हिसाब से अपनी दिशा का अंदाजा लगाती हैं। बायोलॉजिस्ट ने पाया है कि मोनार्क बटरफ्लाई के मस्तिष्क में मैग्नेटिक कण होते हैं, जो पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र के प्रति काफी संवेदनशील होते हैं, कुछ ऐसे ही जैसे मैग्नेटिक कंपास। मोनार्क बटरफ्लाई इनका इस्तेमाल सूर्य की स्थिति के साथ मिलाकर अपनी यह लंबी यात्रा पूरी करती है।

सी टर्टल

सी टर्टल अथाह गहराइयों के सबसे असाधारण नैविगेटरों में से एक हैं। अंडों से निकलने के बाद शिशु टर्टल तुरंत समुद्र

की ओर चलना शुरू कर देते हैं, और उसके बाद वे दिखने वाले तटीय इलाके से काफी दूर निकलकर समुद्र में चले जाते हैं। खुले समुद्र में तैरने का सबसे मुश्किल हिस्सा होता है देशांतर या पूर्व अथवा पश्चिम दिशा का अंदाजा लगाना। ये टर्टल चुंबकीय सिग्नल पकड़कर अपनी दिशा तय करते हैं, पूर्व-पश्चिम और उत्तर-दक्षिण। यह शानदार नैविगेशनल कौशल विशिष्ट भोजन क्षेत्रों और घोंसले वाले तटों के बीच आने-जाने में काफी मददगार साबित होता है।

हंपबैक व्हेल्स

ये दुनियाभर के सभी महासागरों में पायी जाती हैं और माना जाता है कि इनमें एक विशिष्ट गाइडेंस सिस्टम होता है,

जो सौर एवं चुंबकीय नेविगेशन से मिलकर बना होता है। दक्षिणी गोलार्ध में हंपबैक व्हेल्स अंटार्कटिका से हजारों किलोमीटर लंबी दूरी तय कर पश्चिमी एवं पूर्वी ऑस्ट्रेलिया और फिजी के उपोष्णकटिबंधीय तटीय इलाके में जाती हैं। यहां वे सहवास करती हैं और सर्दियों व बसंत ऋतु के दौरान शिशु को जन्म देती हैं।

इनके पास एक विशिष्ट गाइडेंस सिस्टम होता है, जो सौर एवं मैग्नेटिक नैविगेशन के संयोजन का उपयोग करता है। यह अवधारणा इस आधार पर बनी है कि बड़ी संख्या में व्हेल के इकट्ठा होने पर सौर गतिविधि से प्रभावित होती है और इससे पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र में गड़बड़ होती है। हंपबैक व्हेल के मस्तिष्क में बहुत कम मात्रा में मैग्नेटाइट पाया गया है।

स्पर्म व्हेल्स

इनके भव्य सिर और बड़े माथे के कारण इन्हें पहचानना काफी आसान होता है। उनके पास पृथ्वी पर मौजूद किसी भी अन्य जीव के मुकाबले सबसे बड़ा मस्तिष्क होता है। वे भोजन की तलाश में 3000 फीट से अधिक ऊंचाई से छलांग लगा सकती हैं। जब वे भोजन की तलाश करती हैं, तो वे 90 मिनट तक अपनी सांस रोककर रख सकती हैं। मादा स्पर्म व्हेल और शिशु पूरे साल उष्णकटिबंधीय या उपोष्णकटिबंधीय जल में रहते हैं, और सामुदायिक शिशु देखभाल का अभ्यास करते हैं। नर स्पर्म व्हेल 18 वर्ष की आयु में यौन रूप से परिपक्व होते हैं। इस समय वे ऊंचे अक्षांश पर चले जाते हैं, जहां पानी ठंडा

होता है और काफी विकल्प होते हैं। अकेले यात्रा करें या समूह में, यह व्हेल 30 किलोमीटर प्रति घंटे की रफ्तार से दूरी तय करती हैं। इसके बाद वे सांस लेने के लिए भूमध्य रेखा पर जाते हैं। इस यात्रा के लिए एक बिल्कुल अचूक आंतरिक कंपास की जरूरत होगी।

जीते दिये गए सवाल का सही जवाब दें, और एनिमल प्लेनेट से इनाम पाएं

- **इनमें से कौन सा नैविगेशनल सेंस नहीं है?**

(A) सौर (B) चुंबकीय
(C) इकोलोकेशन (D) छूना

Name.....
Father's Name: .....
Address.....
City.....Pin..... State.....
Phone.....
Date of birth...../...../.....
Email id.....

एंट्री फॉर्म को पूरा भरें और इसे इस पते पर भेज दें-

Animal Planet- Balhans Contest
P.O. Box No. 10534, New Delhi- 110 067

पशु कैसे इतनी शानदार गतिविधियों को अंजाम देते हैं, यह समझने के लिए शनिवार और रविवार को दोपहर 3 बजे सिर्फ एनिमल प्लेनेट पर देखें एनिमल्स- द इनसाइड स्टोरी।

इनमें से कौन-से जीव का लुप्त स्वादिष्ट व्यंजन की तरह लिया जाता है?
-जायंट पीटर बग

शर्तें : कृपया प्रवेश पत्र में अपने विवरण भरें, सही जवाबों पर निशान लगाएं और ऊपर दिये गए पते पर सामान्य डाक से भेजें। इस प्रतियोगिता के छपने के दस दिन के अंदर डिस्कवरी कम्युनिकेशन्स इंडिया (डीसीआईएन) द्वारा प्राप्त सही एंट्रियों में से विजेताओं का चुनाव किया जाएगा। यदि कई एंट्री सही निकलती हैं, तो डीसीआईएन किन्हीं पांच प्रतियोगियों को रैंडम आधार पर चुनेगा और उन्हें विजेता घोषित करेगा। विजेताओं और प्रतियोगिता के नियमों के सिलसिले में डीसीआईएन का फैसला अंतिम और बाध्य होगा। इस प्रतियोगिता से जुड़े सारे नियम जानने के लिए कृपया देखें।

www.discoverychannel.co.in/animalplanet-balhans contest

रंग दे प्रतियोगिता परिणाम

मई द्वितीय, 2015

1. पुलकित शर्मा, जयपुर (राज.)
2. श्रद्धा पाण्डे, नई दिल्ली
3. सोहम गुप्ता, मथुरा (उ.प्र.)
4. अक्षत दिनेश दीक्षित, राजकोट (गुजरात)
5. प्रसून श्रीवास्तव, देवरिया (उ.प्र.)
6. अक्षत कोहली, गोमती नगर, लखनऊ (उ.प्र.)
7. दीक्षा शांडिल्य, रतलाम (म.प्र.)
8. रजत यादव, करनी कोट, अलवर (राज.)
9. शरद प्रकाश बिस्सा, बीकानेर (राज.)
10. ओम सामन्त, इलाहाबाद (उ.प्र.)

(विजेताओं को सौ-सौ रुपए पुरस्कारस्वरूप भेजे जा रहे हैं)

सराहनीय प्रयास

1. युवराज सिंह, अलवर (राज.)
2. अनुष्का रस्तोगी, पटना (बिहार)
3. गौरव अजय शर्मा, नासिक (महाराष्ट्र)
4. आदित्य जैन, अचरोल (राज.)
5. गजल परमार, उदयपुर (राज.)
6. आयुष पारीक, सागर (राज.)
7. आकाश मल्होत्रा, इंदौर (म.प्र.)
8. राहिला खान, कोटा (राज.)
9. हार्दिक अग्रवाल, मुजफ्फरपुर (उ.प्र.)
10. श्रीया सिंह, बिलासपुर (छत्तीसगढ़)
11. प्रियांशु कुमार, अजमेर (राज.)
12. साक्षी शर्मा, हमीरपुर (राज.)
13. रोहन, पीरपैंती (बिहार)
14. प्रत्यक्षा, रमना (बिहार)
15. सृष्टि, हरिद्वार (उत्तराखंड)

ज्ञान प्रतियोगिता- 374 का परिणाम

1. देवांश गुप्ता, जयपुर (राज.)
2. बरखा जैन, जयपुर (राज.)
3. आस्था गुप्ता, ग्वालियर (म.प्र.)
4. गुरप्रीत कौर, नई दिल्ली
5. ऋतु अरोड़ा, जोधपुर (राज.)
6. गुरप्रीत कौर, पटियाला (पंजाब)
7. आराध्य गुप्ता, इन्दौर (म.प्र.)
8. दिव्य दीप अरोड़ा, दिल्ली
9. सिद्धि शर्मा, जयपुर (राज.)
10. किशन लाल पुरोहित, बीकानेर (राज.)

ज्ञान प्रतियोगिता- 374 का सही उत्तर

जोनाथन स्विफ्ट,
रुडयार्ड किपलिंग,
जे.के. रोलिंग
1.अर्मेनी
2. लेसोथो
3. नवीन पटनायक
4. हिमाचल प्रदेश
5. तेलंगाना

(विजेताओं को सौ-सौ रुपए पुरस्कारस्वरूप भेजे जा रहे हैं)

विशेष: कृपया अपना पता पूरा लिखें। पिनकोड नंबर अवश्य लिखें।
बिना पिनकोड के प्रविष्टि स्वीकार नहीं की जाएगी।

ज्ञान प्रतियोगिता

377 परखो ज्ञान, पाओ इनाम

1. चार्ल्स डार्विन ने कौनसा सिद्धान्त दिया?
(अ) समाजवाद
(ब) विकासवाद
(स) साम्राज्यवाद

2. वैज्ञानिक सर आईजैक न्यूटन का संबंध किस सिद्धान्त से है?
(अ) गति का सिद्धान्त
(ब) राजनैतिक सिद्धान्त
(स) आर्थिक सिद्धान्त

3. अल्बर्ट आइंस्टीन कौन थे ?
(अ) समाज सुधारक
(ब) वैज्ञानिक
(स) राजनेता

4. अलेक्जेंडर ग्राहम बेल ने किसका आविष्कार किया ?
(अ) टेलीविजन
(ब) टेलीफोन
(स) टेलीस्कोप

5. रेडियो का आविष्कार किस वैज्ञानिक ने किया ?
(अ) थॉमस अल्वा एडीसन
(ब) गुल्येल्मो मारकोनी
(स) माइकल फैराडे

चित्रों में प्रसिद्ध भारतीय वैज्ञानिक नजर आ रहे हैं। पहचानिये।

ज्ञान प्रतियोगिता– 377

नाम.....

पता.....

.....पोस्ट.....

जिला.....

राज्य.....पिनकोड.....

विशेष: कृपया अपना पता पूरा लिखें। पिनकोड नंबर अवश्य लिखें। बिना पिनकोड के प्रविष्टि स्वीकार नहीं की जाएगी।

जीतो 1000 रुपए के नकद पुरस्कार

जयपुर दल प्रतियोगी को 100-100 रुपए (प्रत्येक को दो रुपए) भेजे जाएंगे।

इनाम पता बालहंस, राजस्थान पत्रिका प्रकाशन, 5-ई, झालाना संस्थानिक क्षेत्र, जयपुर (राजस्थान)

रंग दे

1000 रुपए के पुरस्कार

बोलो, इस चित्र में आपको भरने है, प्यारे-प्यारे रंग सटक रंगों को भर कर, चित्र को काटकर (बालहंस कार्यालय, राजस्थान पत्रिका प्रकाशन, 5-बी, झालाना संस्थानिक क्षेत्र, जयपुर) में विनांक 10 जुलाई, 2015 तक भिजवाना है अगर आपकी उम्र 15 वर्ष या इससे कम है, तभी आप इस प्रतियोगिता में भाग ले सकते हैं अपना नाम, आयु व पूरा पता साफ-साफ लिखना। पत्र में पिनकोड अवश्य लिखें। बिना पिनकोड के प्रविष्टि स्वीकार नहीं की जाएगी। सिर्फ डाक से भेजी गई प्रविष्टियां ही स्वीकार की जाएंगी। चयनित बाल प्रविष्टियों को 100-100 रुपए भेजे जाएंगे।

नाम.....

पता.....

.....

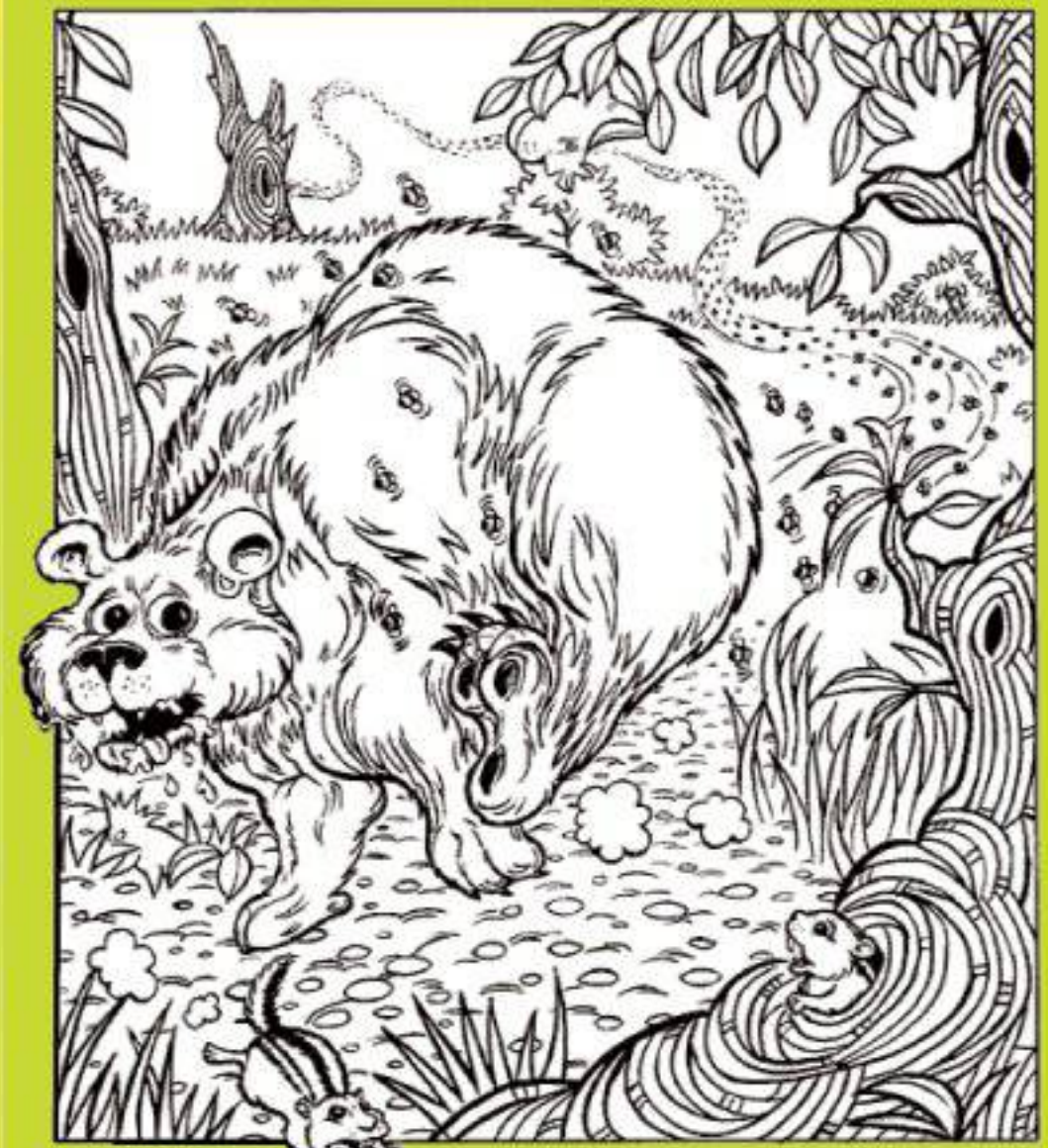
पोस्ट.....

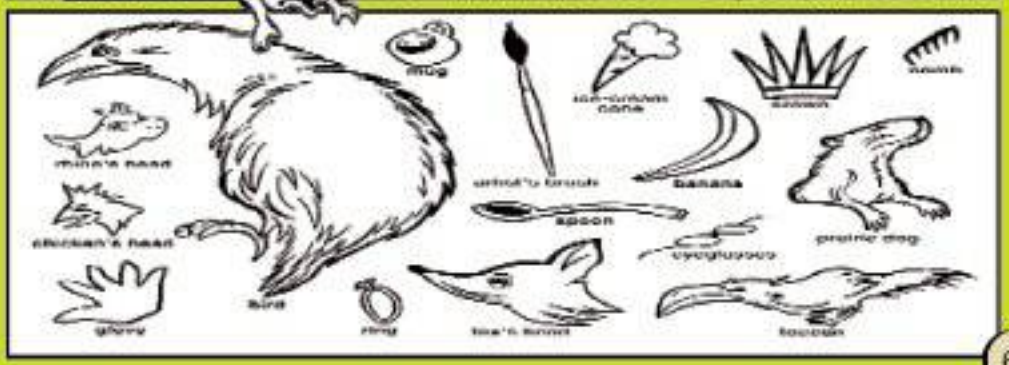
जिला व राज्य.....

पिनकोड.....

ढूंढो तो...

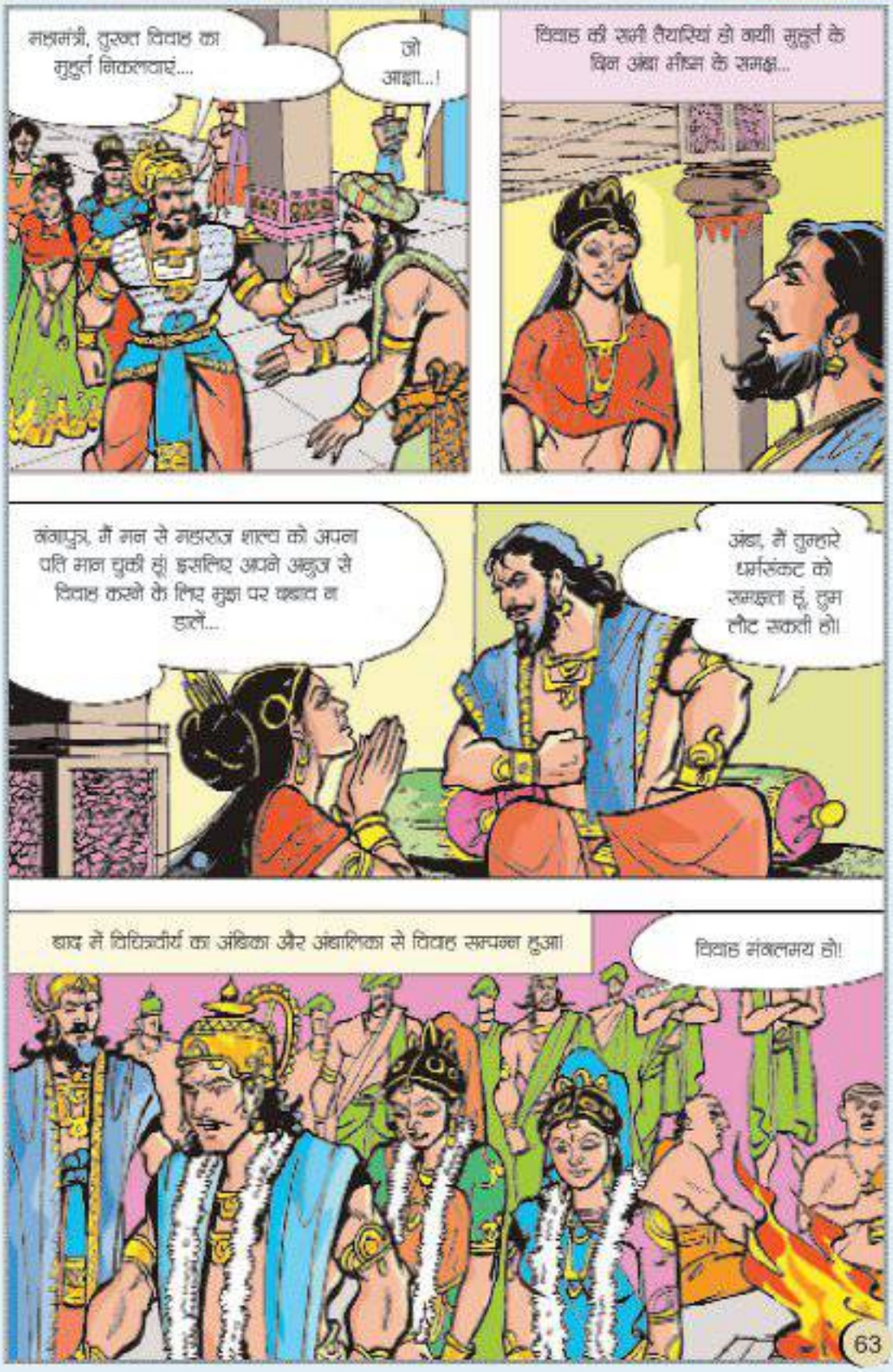
नीचे लिखी गई आकृतियों को चित्र में ढूंढना है। इतना करके चित्र में रंग भी तो भरो, देखो कितना मजा आता है!

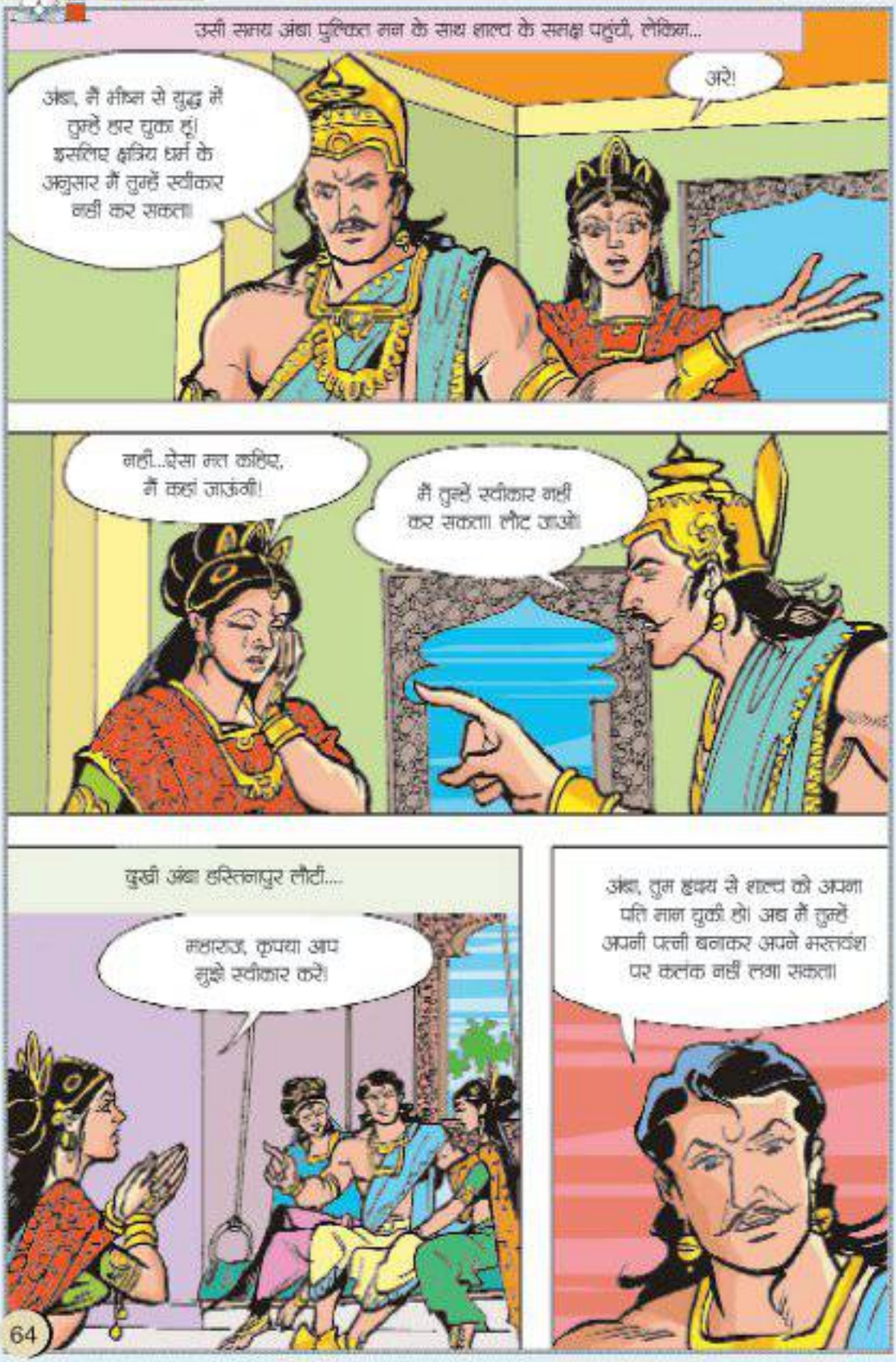




महाभारत 13

प्रस्तुति: कुमार लोकनालम


महामंत्री, तुरन्त विवाह का मुहूर्त निकलवाएं....
जो आज्ञा...!
विवाह की सभी तैयारियां हो गयीं। मुहूर्त के बिना अंबा भीष्म के समक्ष...
वंशपुत्र, मैं मन से महाराज शाल्व को अपना पति मान चुकी हूं। इसलिए अपने अनुज से विवाह करने के लिए मुझ पर दबाव न डालें...
अंबा, मैं तुम्हारे धर्मसंकट को समझता हूं, तुम लौट सकती हो।
बाद में विचित्रवीर्य का अंबिका और अंबालिका से विवाह सम्पन्न हुआ।
विवाह मंगलमय हो!


उसी समय अंबा पुरोहित मन्त्र के साथ शाल्व के समक्ष पहुंची, लेकिन...
अरे!
अंबा, मैं भीष्म से युद्ध में तुम्हें हार चुका हूं। इसलिए क्षत्रिय धर्म के अनुसार मैं तुम्हें स्वीकार नहीं कर सकता।
नहीं...ऐसा मत कहिए, मैं कहां जाऊंगी!
मैं तुम्हें स्वीकार नहीं कर सकता। लौट जाओ।
दुखी अंबा हस्तिनापुर लौटी....
महाराज, कृपया आप मुझे स्वीकार करें।
अंबा, तुम हृदय से शाल्व को अपना पति मान चुकी हो। अब मैं तुम्हें अपनी पत्नी बनाकर अपने भरतवंश पर कलंक नहीं लगा सकता।

महाराज, आपके लिए ही भीष्म मुझे लाये थे। अब आप ही मेरा परित्याग कर रहे हैं? यह अनुचित है।
देवी, आप ज्येष्ठ माता से ही कहें, वही कोई उपाय निकालेंगे।
ओह!
अंबा बड़ी आशाएं लेकर भीष्म के निकट पहुंची।
आओ अंबा!
गंगापुत्र प्रणाम, अब मैं आपकी शरण में हूं।
कहो अंबा, मैं तुम्हारे लिए क्या कर सकता हूं?
कृपया मुझे पत्नी रूप में स्वीकार करें।
क्या कहा? असंभव, मैं इस जन्म में अखंड ब्रह्मचर्य की प्रतिज्ञा ले चुका हूं। क्या तुम नहीं जानती?
(अगले अंक में जारी...)

जून प्रथम, 2015

कैसा लगा

मैं बालहंस गत दो वर्षों से पढ़ रही हूं। इसे पढ़ने से मुझे बहुत-सी जानकारियां निरन्तर मिलती रहती हैं। बालहंस से शिक्षा के साथ-साथ हमारा भरपूर मनोरंजन भी होता है। कहानियां, गुदगुदी, देश-विदेश की जानकारियां, बूझो तो...सभी कुछ अच्छा लगता है। इस अंक में धरती से जुड़े तथ्य, मछली से जुड़े तथ्य, मानव शरीर, ताज महल, ब्रूस ली, अंतरिक्ष से जुड़ी जानकारी काफी रोचक और रोमांचित करने वाली थी। अमेजिंग पिक्चर्स काफी आश्चर्यजनक थीं। इसके अलावा चित्रकथा महाभारत, बालहंस न्यूज, सैर सपाटा रोचक और ज्ञानवर्द्धक लगे। बालहंस के पेज और प्रतियोगिताएं बढ़ाएं।

-रागिनी निगम,
कानपुर नगर (उ.प्र.)

बालहंस मेरे मन को खूब बहलाती है। इसके तथ्य निराले बहुत रोचक होते हैं। इससे हिन्दी-अंग्रेजी का ज्ञान भी बढ़ रहा है। सीख सुहानी हमें नैतिक सीख देती है। कहानियां ज्ञानवर्द्धक होती हैं। गुदगुदी, सैरसपाटा, सामान्य ज्ञान, नॉलेज बैंक बहुत अच्छे लगते हैं।

-हिमांशु धमेड़,
धालगांव, पिथौरागढ़ (उ.प्र.)

तो आ गया बालहंस हमारा
है यह सबसे न्यारा-न्यारा।
इसमें है ज्ञान का पिटारा
यह है एक चमकता सितारा।
हर पन्द्रह दिन में आता
पर बैठे दुनिया हमें दिखाता।
हम सबका साथ खूब निभाता
तो आ गया प्यारा बालहंस हमारा।

-वरुण सुथार, नाथोपुरा (राज.)

इनके पत्र भी मिले

- -जितेन्द्र ओमकार गुप्ता, शुक्लागंज
- -पूर्णिमा गर्ग, पाली (राज.)
- -रागिनी देवी निगम, कानपुर (उ.प्र.)
- -अभिषेक सोनी, इटारसी (म.प्र.)
- -अतुलानंद मौर्य, एकौनी (बिहार)
- -स्नेहिल, केशरी नगर (बिहार)
- -चैनसुख, जालनियासर (राज.)
- -दीपचन्द्र गुप्ता, इंदौर (म.प्र.)
- -राजेन्द्र गोयल, बाड़मेर (राज.)
- -नूर फातिमा, पकरी बरावां (बिहार)
- -सागर, पटना (बिहार)
- -फरहा वसीम, बूंदी (राज.)

सब्सक्रिप्शन फॉर्म

बालहंस

ग्राहक का नाम.....

पता (जिस पते पर बालहंस चाहिए)-

नाम.....पता.....

.....

पोस्ट.....जिला.....राज्य.....

कितने समय के लिए- द्वैवार्षिक (600/-रुपए)..... वार्षिक (300/-रुपए) ..... अर्द्धवार्षिक (150/-रुपए).....

ड्राफ्ट संख्या .....मनीऑर्डर संख्या .....

कृपया ग्राहक शुल्क (सब्सक्रिप्शन) को राशि बैंक ड्राफ्ट या मनीऑर्डर से बालहंस, जयपुर के नाम भिजवाएं। ड्राफ्ट के साथ इस फॉर्म को भी संलग्न कर भेज सकते हैं।

सब्सक्रिप्शन व वितरण संबंधी पूछताछ के लिए कृपया संपर्क करें:
फोन नं. 0141-3327700 Ext. 50352, 50368

राशि इस पते पर भेजें-
बालहंस (पाक्षिक)
वितरण विभाग
राजस्थान पत्रिका प्रकाशन,
S-हैं, झालाना संस्थानिक क्षेत्र,
जयपुर (राजस्थान), पिन- 302 004

.....
ग्राहक का पूरा नाम व हस्ताक्षर

नोट: बालहंस पत्रिका साधारण डाक से भेजी जाती है। डाक अव्यवस्था के कारण अंक न मिल पाने की सूचना एक माह के भीतर दे देंगे। अंक उपलब्ध होने पर ही दुबारा भेजा जाएगा। देर से भेजी गई आपत्तियां अस्वीकार होंगी।

मासिकपत्रिका प्रकाशन पत्रिका प्राइवेट लिमिटेड के लिए मुद्रक व प्रकाशक: राजेश सिंह द्वारा प्रकाशन पत्रिका प्रा. लि., ग्रेनमाह, 'पीएसएम' मार्ग-1-ई, प्रकाश संस्थानिक क्षेत्र, जयपुर (राज.) से प्रकाशित एवं पाइप नं. 73-74, रीको औद्योगिक क्षेत्र, इंदिरावाड़, जयपुर (राज.) से मुद्रित। आरएनआई. नं. 66252/96, सम्पादक: अमर पाल सिंह

साइलेंट सैम
MEAT SHOP