

THẾ GIỚI BAO ĐIỀU KỲ LẠ

Tiến sĩ TRỊNH THANH TOÀN - TẠ VĂN HÙNG
Ban biên soạn TRÍ TUỆ



NHỮNG ĐIỀU BẠN NÊN BIẾT VỀ **KHOA HỌC** & **CÔNG NGHỆ** Science & Technology

NHÀ XUẤT BẢN THANH NIÊN

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU

1. WHAT IS PLASTIC MADE OF? - Nhựa được làm bằng gì?
2. WHEN DID MAN BEGIN TO MINE GOLD? - Con người đã bắt đầu khai thác vàng khi nào?
3. WHEN DID STAINED GLASS WINDOWS BECOME POPULAR? - Các cửa kính màu đã trở nên phổ biến khi nào?
4. WHERE WERE NUCLEAR WEAPONS DROPPED FOR THE FIRST TIME? - Vũ khí hạt nhân lần đầu tiên được thả xuống ở đâu?
5. WHEN DID MAN DISCOVER FIRE? - Con người đã khám phá ra lửa khi nào?
6. WHEN WERE THE FIRST MATCHES MADE? - Các que diêm đầu tiên được tạo ra khi nào?
7. WHAT IS MORSE CODE? - Mã Morse là gì?
8. WHEN WAS THE INTERNET CREATED? - Internet đã được sáng tạo ra khi nào?
9. WHICH IS THE FIRST IRON BRIDGE? - Cây cầu sắt đầu tiên là cầu nào?
10. WHY DOES LIGHTNING STRIKE? - Tại sao sét đánh?
11. WHO STARTED THE TINING OF FOOD AND DRINK? - Ai đã bắt đầu đóng hộp thức ăn và nước uống?

12. WHAT IS YEAST USED FOR? - Men được dùng để làm gì?
13. WHO WERE THE FIRST TO INTRODUCE FIREWORKS? - Ai là người đầu tiên giới thiệu pháo bông?
14. WHO DISCOVERED THE STRUCTURE OF ATOM? - Ai đã khám phá cấu trúc nguyên tử?
15. WHAT IS CN TOWER? - Tháp CN là gì?
16. WHAT IS THE USE OF A MODEM? - Công dụng của một modem là gì?
17. HOW WAS THE GLIDER INVENTED? - Tàu lượn được phát minh như thế nào?
18. WHERE IS A PERISCOPE LOCATED? - Kính tiềm vọng được đặt ở đâu?
19. WHERE DID THE VIOLIN ORIGINATE? - Đàn violon có nguồn gốc từ đâu?
20. WHO INVENTED THE FIRST TELESCOPE? - Ai đã phát minh kính thiên văn đầu tiên?
21. WHO INVENTED THE FIRST ELECTRIC LAMP? - Ai đã phát minh ra đèn điện đầu tiên?
22. WHO INVENTED THE HOVERCRAFT? - Ai đã phát minh ra tàu điện khí?
23. WHERE WAS THE EARLIER GLASS MADE? - Thủy tinh đầu tiên đã được tạo ra ở đâu?
24. WHERE IS HELIUM FOUND? - Khí heli được tìm thấy ở đâu?

25. HOW DID THE TERM ROBOT ORIGINATE? - Từ robot có xuất xứ như thế nào?

26. WHAT IS A BLACK BOX? - Hộp đen là gì?

27. WHY DOES THE ALPHA BET START WITH QWERTY ON A TYPE WRITER? - Tại sao bảng chữ cái lại bắt đầu bằng QWERTY trên một máy đánh chữ?

28. HOW IS BONE CHINA POT TERY MADE? - Gốm sứ được tạo ra như thế nào?

29. WHAT IS THE USE OF LITMUS PAPER? - Công dụng của giấy quỳ là gì?

30. WHY ARE PYLONS BUILT? - Tại sao các cột điện cao thế lại được xây dựng?

31. WHAT ARE THE USES OF OPTIC FIBRES? - Công dụng của các sợi quang là gì?

32. HOW HAVE THE MEANS OF COMMUNICATION CHANGED IN THE MODERN TIMES? - Các phương tiện truyền thông đã thay đổi như thế nào trong thời hiện đại?

33. WHAT ARE THE USES OF BLAST FURNACE? - Công dụng của lò cao là gì?

34. WHY ARE THERE SAILS ON BOATS? - Tại sao có các buồm trên những chiếc tàu?

35. WHAT IS THE FUNCTION OF A CAR ENGINE? - Chức năng của động cơ xe hơi là gì?

36. WHAT ARE NUMBERS NEEDED FOR? - Các con số cần để làm gì?

37. WHAT ARE ATOMS? - Thế nào là các nguyên tử?

38. WHAT ARE THE USES OF A MICROSCOPE? - Công dụng của một kính hiển vi là gì?

39. WHY DO SCIENTISTS WEAR PROTECTIVE CLOTHES? - Tại sao các nhà khoa học mang đồ bảo hộ?

40. WHY ARE CIRCUIT BOARDS USED? - Tại sao các bo mạch được sử dụng?

41. WHAT IS THE IMPORTANCE OF STEEL? - Tầm quan trọng của thép là gì?

42. WHY IS TIME MEASURED? - Tại sao người ta lại đo thời gian?

43. WHAT ARE THE VARIOUS SOURCES OF WAX? - Các nguồn sáp khác nhau là gì?

44. WHY DO WE REMEMBER EINSTEIN? - Tại sao chúng ta tưởng nhớ đến Einstein?

45. WHO WAS THE FIRST TO UNDERSTAND LIGHTNING? - Ai là người đầu tiên tìm hiểu sấm sét?

46. HOW DOES A BATTERY PRODUCE ELECTRICITY? - Pin tạo ra điện như thế nào?

47. HOW DOES AN ELECTRIC LIGHT WORK? - Đèn điện hoạt động như thế nào?

48. HOW DO RADIOS WORK? - Các radio hoạt động như thế nào?

49. HOW DO COMPUTERS WORK? - Các máy vi tính hoạt động như thế nào?

50. HOW DOES A BOAT FLOAT? - Một chiếc thuyền nổi như thế nào?

51. HOW DO AEROPLANES FLY? - Các máy bay bay như thế nào?

52. WHAT DO YOU KNOW ABOUT THE INVENTION OF FURNITURE? - Bạn biết gì về phát minh đồ đạc?

53. HOW WAS GLASS DISCOVERED? - Thủy tinh đã được khám phá như thế nào?

54. HOW DOES LIGHT TRAVEL? - Ánh sáng di chuyển như thế nào?

55. HOW ARE MIRRORS MADE? - Các gương được tạo như thế nào?

56. HOW DOES SONAR WORK? - Máy định vị bằng thủy âm hoạt động như thế nào?

57. HOW IS CAMERA FILM MADE? - Phim camera được chế tạo như thế nào?

58. HOW DOES A TELEPHONE WORK? - Điện thoại hoạt động như thế nào?

59. HOW DO SATELLITES AID COMMUNICATION? - Các vệ tinh hỗ trợ sự truyền thông như thế nào?

60. HOW DOES A COMPASS WORK? - La bàn hoạt động như thế nào?

61. HOW IS AN ELECTROMAGNET MADE? - Nam châm điện được tạo ra như thế nào?

62. HOW IS NUCLEAR ENERGY PRODUCED? - Năng lượng hạt nhân được tạo ra như thế nào?

63. HOW DOES GRAVITY WORK? - Trọng lực hoạt động như thế nào?

64. HOW CAN PLASTIC BE SO IMPORTANT? - Sao nhựa lại quan trọng như vậy?

65. HOW CAN VEHICLES BE POWERED BY ELECTRICITY? - Các xe cộ có thể được điện cung cấp năng lượng như thế nào?

66. HOW DO GEYSERS GET SO HOT? - Tạo sao các suối nước nóng lại nóng như vậy?

67. WHEN WAS FIRE DISCOVERED? - Lửa được khám phá khi nào?

68. WHEN DID THE GUN ORIGINATE? - Súng đã bắt nguồn từ khi nào?

69. WHEN WAS FIRST FROZEN FOOD STARTED? - Thực phẩm đông lạnh đã bắt đầu khi nào?

70. HOW DID BED-MAKING DEVELOP? - Việc làm giường đã phát triển như thế nào?

71. WHO INVENTED SPECTACLES? - Ai đã phát minh ra mắt kính?

72. HOW WAS ROPE MADE? - Dây thừng đã được chế tạo như thế nào?

73. WHAT IS A VIDEO DISC? - Đĩa video là gì?

74. WHAT FACTORS LED TO THE DISCOVERY OF THE X-RAY? -
Các yếu tố nào dẫn đến sự phát hiện tia X?

75. HOW DID THE FORMATION OF COAL TAKE PLACE? - Quá
trình hình thành than xảy ra như thế nào?

76. HOW DOES A KEROSENE OIL STOVE WORK? - Bếp lò dầu
hỏa hoạt động như thế nào?

77. WHAT ARE LEVERS? - Thế nào là đòn bẩy?

CHÚ THÍCH TỪ VỰNG

LỜI NÓI ĐẦU

Sách này trình bày dưới dạng song ngữ Anh - Việt các câu hỏi đáp về Khoa học và Công nghệ – có tất cả 77 chủ điểm bao gồm mọi lĩnh vực từ khoa học thuần túy như “Ai đã khám phá ra cấu trúc nguyên tử?”, “Kính viễn vọng thường được đặt ở đâu?” cho đến những chủ điểm mang tính kỹ thuật ứng dụng như “Nhựa được làm bằng gì?” “Men được dùng để làm gì?” v.v. Với các chủ điểm phong phú và đa dạng như thế, trong quá trình chuyển dịch chúng tôi hết sức cân trọng để vừa bảo đảm đúng nội dung và văn phong vừa thể hiện được mục tiêu thông tin tri thức khoa học.

Cuối sách, có chú thích các cụm từ và mẫu câu nhằm giúp bạn đọc củng cố vốn từ vựng. Sách cũng có nhiều hình ảnh minh họa nhằm làm sáng tỏ và phong phú hóa một số nội dung.

Hy vọng rằng với nội dung phong phú, bố cục mạch lạc, sách sẽ là nguồn tham khảo quý báu cho bạn đọc.

Chúc các bạn thành công.



I. WHAT IS PLASTIC MADE OF?

Plastic is a light, man-made material made from chemicals. It can be heated up and moulded into different shapes and products. The chemical process by which plastic is made is known as polymerization. The 19th century chemists were the first ones to make plastic. Vinyl chloride was the first plastic. It was made in 1838. In 1839, another plastic called styrene was made. It was followed by acrylics in 1843 and polyester in 1847. These plastics were quite expensive. Moreover, people at that time did not realise their possible uses. The chemists continued to find cheaper chemicals to manufacture plastic. It was in 1869 that celluloid was discovered by John Hyatt. It was the plastic made from camphor and cellulose nitrate. It was a substitute for ivory and was much cheaper than it. Its discovery brought a revolution and chemists began to make synthetic materials. In the year 1909, phenolformaldehyde was discovered by Leo Baekeland. It was the cheapest of all chemicals used so far. Also, it was found that this could be moulded into any shape. It was called Bakelite. Henceforth, plastic began to be produced in bulk. People throughout the world began to use it.

Nhựa được làm bằng gì?

Nhựa là một chất liệu nhân tạo, nhẹ, được làm bằng hóa chất. Nó có thể được nung nóng và được đúc thành các hình dạng và các sản phẩm khác nhau. Quá trình hóa học mà qua đó nhựa được tạo ra thì được gọi là quá trình polymer hóa. Các nhà hóa học thế kỷ thứ 19 là những người đầu tiên chế tạo ra nhựa. Vinyl chloride là nhựa

đầu tiên. Nó được tạo ra vào năm 1838. Vào năm 1839, một loại nhựa khác gọi là styrene được tạo ra. Các loại nhựa khác được tạo ra tiếp theo là acrylics vào năm 1843 và polyester vào năm 1847. Các loại nhựa này thì khá đắt tiền. Hơn nữa, vào thời đó người ta không nhận ra được các công dụng của chúng. Các nhà hóa học đã tiếp tục tìm thấy các hóa chất rẻ hơn để chế tạo nhựa. Đó là vào năm 1869 celluloid đã được phát hiện bởi John Hyatt. Đây là loại nhựa được tạo ra từ camphor và cellulose nitrate. Nó được dùng thay thế cho ngà voi và rẻ hơn nhiều. Sự phát hiện này đã mang lại một cuộc cách mạng và các nhà hóa học đã bắt đầu tạo ra các chất liệu tổng hợp. Vào năm 1909, Leo Baekeland đã phát hiện ra phenolformadehyde. Nó là hóa chất rẻ nhất trong số tất cả các hóa chất được dùng cho đến tận ngày nay. Cũng vậy, người ta đã phát hiện rằng chất này cũng có thể được đúc thành bất kỳ hình dạng nào. Nó được gọi là Bakelite. Kể từ đó nhựa bắt đầu được sản xuất hàng loạt. Con người trên khắp thế giới đã bắt đầu sử dụng nó.



FACT

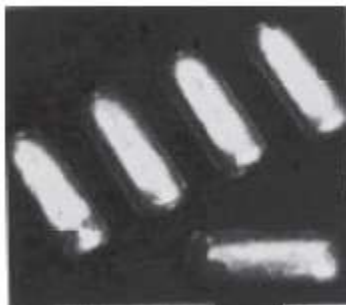
Plastic is water impervious, air permeable, and shrink resistant. Therefore, rainwears are generally made of plastic. These days, lightweight kitchen wares made of plastic are much in use. These can be easily used in Microwave ovens.

DỮ KIỆN

Nhựa có tính không thấm nước, có thể thấm không khí và chống co rút. Do đó, áo mưa thường được làm bằng nhựa. Ngày nay nhiều đồ dùng trong nhà bếp bằng nhựa, nhẹ, được sử dụng nhiều. Những đồ dùng này có thể dễ dàng được sử dụng trong các lò vi ba.

2. WHEN DID MAN BEGIN TO MINE GOLD?

It is not known for sure when gold mining began. But, it is believed to have started around 5,000 years back. Some pictures dating back to five thousand years have been found. These pictures depict gold being mined. It was in Egypt that gold was first mined. In the beginning, it was panned from river water. Gold was sorted out carefully from the river water by separating it from the sand. For panning gold, a round dish was used. It had a pouch at its bottom. The miner filled the dish with the mixture of sand and gold. Then, holding the dish under flowing water, he moved it in a circular motion. The lighter part of the sand got separated and the gold settled down in the pouch of the dish. This was how gold was mined around 5,000 years back. At around 3,000 BC, gold rings were used as a mode of disbursement. It was also used for ornamental purposes. It was around 2,000 BC that Greeks and Romans made shafts to extract ores of gold from deep inside the ground.



Con người đã bắt đầu khai thác vàng khi nào?

Người ta không biết chính xác việc khai thác vàng bắt đầu khi nào. Nhưng người ta tin rằng thời gian khai thác vàng bắt đầu vào khoảng cách đây 5000 năm. Một số hình ảnh ghi niên đại cách đây 5000 năm đã được tìm thấy. Các hình ảnh này cho thấy vàng đã được khai thác. Vàng được khai thác lần đầu tiên ở Ai Cập. Ban đầu nó được đãi từ nước sông. Vàng được phân loại ra một cách cẩn thận từ nước sông bằng cách tách nó ra khỏi cát. Để đãi vàng, người ta dùng một cái mâm tròn. Nó có một cái túi nhỏ thông xuống ở đáy của nó. Người thợ đãi vàng xúc hỗn hợp cát và vàng vào mâm. Sau đó giữ cái mâm bên dưới dòng nước đang chảy, anh ta lắc nó theo hướng chuyển động tròn. Phần nhẹ hơn của cát được tách riêng và vàng đọng lại ở túi của mâm. Đây là cách đãi vàng cách đây khoảng 5.000 năm. Vào khoảng năm 3.000 trước công nguyên, các nhẫn vàng được dùng như là một hình thức chi trả. Nó cũng được dùng cho các mục đích trang trí. Đó là vào khoảng năm 2.000 trước công nguyên, những người Hy Lạp và La Mã đã chế tạo ra các ống để trích các quặng vàng từ độ sâu bên trong lòng đất.



FACT

In 1849, gold mines were discovered at California by W Marshall, a carpenter. The year is marked by the great gold rush. A great number of people moved to California to extract as much gold as possible.

DỮ KIỆN

Vào năm 1849, các mỏ vàng được khám phá tại California bởi một người thợ mộc là W. Marshall. Năm này được đánh dấu bởi cuộc đổ xô đi tìm vàng. Rất nhiều người đã chuyển đến California để đãi vàng càng nhiều càng tốt.

3. WHEN DID STAINED GLASS WINDOWS BECOME POPULAR?

There are ample historical documents that prove that stained glass windows were introduced in the 12th century. They were first introduced in Western Europe. The churches during those days had stained glass windows. They are part of the Gothic architecture. References of such windows have been made in the religious writings dating back to 240 AD. One such reference is, "Gothic interiors with their full complement of stained glass were as dark as those of Romanesque Churches." During the medieval period, such windows were much in use. The openings of the windows were covered with thin sheets of marble or wood. Holes were made in the marble or wood. Stained glasses were placed in these holes. This type of window was called a mosaic window. Attractive designs were also made by joining the pieces of glass. For joining the glasses, leading was used. Some of the windows had religious stories painted on them.

Các cửa kính màu đã trở nên phổ biến khi nào?

Có nhiều tài liệu lịch sử chứng minh rằng các cửa kính màu đã được đưa ra vào thế kỷ thứ 12. Lần đầu tiên chúng được giới thiệu ở Tây Âu. Vào thời đó, các nhà thờ đều có các cửa kính màu. Chúng là một phần của kiến trúc của người Gothic (Đức). Các tài liệu nói về các cửa sổ

như thế đã được ghi chép trong các tác phẩm tôn giáo có ghi niên đại cách đây khoảng năm 240 sau công nguyên. Một tài liệu như thế là “Các nội thất của người Gothic với đủ kính màu thì tôi như nội thất ở trong các nhà thờ của người La Mã”. Trong suốt thời Trung Cổ, các cửa sổ như thế được sử dụng nhiều. Các ô cửa sổ thì được che bằng các tấm cẩm thạch hoặc gỗ mỏng. Có các lỗ trong các tấm cẩm thạch hoặc gỗ. Các kính màu được đặt trong các lỗ này. Loại cửa sổ này được gọi là cửa sổ ghép mảnh. Các thiết kế hấp dẫn cũng được tạo ra bằng cách kết hợp các tấm kính. Để kết hợp các tấm kính, người ta dùng các lớp lót bằng chì. Một số các cửa sổ thì có các câu chuyện tôn giáo được tô vẽ lên chúng.



FACT

The Royal Abbey at St. Denis, Salisbury Cathedral, Cathedral of Notre-Dame in Paris, Reims Cathedral in France, etc. are some of the churches where stained glass windows can still be seen. They are perfect examples of Gothic architecture.

DỮ KIỆN

Royal Abbey ở tại St. Denis, nhà thờ Salisbury, nhà thờ Notre-Dame ở Paris, nhà thờ Reims ở Pháp, v.v. là một số nhà thờ mà ở đó các cửa kính màu vẫn còn có thể nhìn thấy. Chúng là các ví dụ hoàn hảo về cấu trúc của người Gothic.

4. WHERE WERE NUCLEAR WEAPONS DROPPED FOR THE FIRST TIME?

Nuclear weapons are the most powerful and destructive weapons. USA was the first nation to develop such powerful weapons. When a nuclear weapon is dropped, a huge amount of energy is released. Chain reaction takes place and it continues for a millionth of second. Towards the end of World War II, on August 6, 1945, the USA dropped a nuclear bomb on the Japanese city of Nagasaki. This bomb was a gun type weapon. It contained the energy of about 15 kilotons of TNT. Three days later, on 9th August, another bomb was dropped on Hiroshima, another Japanese city. This bomb had energy of about 20 kilotons of TNT. The effect of these bombs was terrible. Thousands of people lost their lives. Many became handicapped. Even the unborn babies were affected by the impact of these bombs. This incident shocked the entire world. It was an important turning point in the history of warfare. Nuclear bombs became a threat to humanity.

Vũ khí hạt nhân lần đầu tiên được thả xuống ở đâu?

Các vũ khí hạt nhân là các vũ khí hủy diệt và mạnh mẽ nhất. Mỹ là quốc gia đầu tiên phát triển các vũ khí mạnh mẽ như thế. Khi một vũ khí hạt nhân được thả

xuống, thì một lượng năng lượng khổng lồ được phát ra. Phản ứng dây chuyền xảy ra và nó tiếp tục trong khoảng thời gian một phần triệu giây. Vào cuối chiến tranh thế giới thứ hai, vào ngày 6 tháng 8 năm 1945, Mỹ đã thả một quả bom hạt nhân xuống thành phố Nagasaki của Nhật Bản. Quả bom này là một vũ khí loại súng. Nó chứa năng lượng khoảng 15 kg tấn TNT. Ba ngày sau đó, tức là ngày 9 tháng 8, một quả bom khác đã được thả xuống Hiroshima, một thành phố khác của Nhật Bản. Quả bom này có năng lượng khoảng 20 kg tấn TNT. Hậu quả của những quả bom này thật là khủng khiếp. Hàng ngàn người đã bị thiệt mạng. Nhiều người đã trở nên tàn tật. Ngay cả những đứa bé chưa được chào đời cũng đã bị ảnh hưởng của tác động của những quả bom này. Sự kiện này đã gây kinh hoàng cho cả thế giới. Đó là một bước ngoặt quan trọng trong lịch sử của cuộc chiến tranh. Các quả bom hạt nhân đã trở thành một mối đe dọa đối với nhân loại.



FACT

The nuclear bomb dropped at Hiroshima was called 'Little Boy' and the bomb dropped at Nagasaki was called 'Fat Man'.

DỮ KIỆN

Quả bom hạt nhân thả xuống Hiroshima được gọi là “Little Boy” và quả bom được thả xuống tại Nagasaki là “Fat Man”.

5. WHEN DID MAN DISCOVER FIRE?

The discovery of fire by man dates back to the Paleolithic Age. Archeological evidences prove that the early man knew about fire. These evidences are in the form of charcoal and burnt remains of bones. In the beginning, man used fire as protection against wild animals and to keep himself warm.

Historians are of the view that the early man knew the uses of fire even before he came to know about how to make it. Perhaps, lightning struck a tree and the jungle caught fire. Man must have noticed that the wild animals were afraid of the fire. So, he kept it alive. Also, he must have felt warmer near the fire. Then, he must have discovered that the flesh of the animals that burnt in the fire was tastier. Then he began to cook the flesh before, eating it. By accident, he also came to know that fire could be made by striking two stones against each other. However, this idea must have come to his mind much later. Some historians are also of the view that the Neanderthal man knew how to make fire.

Con người đã khám phá ra lửa khi nào?

Con người đã khám phá ra lửa kể từ thời cổ xưa. Các bằng chứng khảo cổ học chứng minh rằng con người thời sơ khai đã biết về lửa. Các bằng chứng này ở dạng là các phần bị thiêu còn sót lại của những mảnh xương. Lúc đầu con

người dùng lửa như là một dụng cụ bảo vệ chống lại các thú hoang cũng như để tự giữ ấm.

Các nhà sử học thì cho rằng con người trước đây biết các công dụng của lửa ngay trước khi họ biết cách làm ra nó. Có lẽ sét đánh một cái cây và khu rừng bắt lửa. Ất hẳn con người đã nhận biết rằng các con thú hoang sợ lửa. Vì vậy, họ đã giữ nó, ngoài ra ất hẳn là họ đã cảm thấy ấm áp hơn khi ở gần lửa. Sau đó có lẽ họ đã khám phá ra rằng thịt của những con vật nướng trong lửa thì ngon hơn. Và thế là họ đã bắt đầu nấu thịt trước khi ăn nó. Tình cờ họ cũng đã biết ra rằng lửa có thể được tạo ra bằng cách đánh hai hòn đá lại với nhau. Tuy nhiên, ý tưởng này ất hẳn đã đến với ý nghĩ của họ rất lâu sau đó. Một số nhà sử học cũng cho rằng người Neanderthal cũng đã biết cách tạo ra lửa.



FACT

Fire is caused when there is a quick chemical reaction between a fuel, such as wood or petrol and oxygen. Such reactions in which oxygen and other elements are involved are called oxidation reactions.

DỮ KIỆN

Lửa được tạo ra khi có một sự phản ứng hóa học nhanh giữa một nhiên liệu, chẳng hạn như gỗ hoặc xăng và khí oxy. Các phản ứng như thế mà trong đó khí oxy và các thành phần khác có liên quan với nhau thì được gọi là phản ứng oxy hóa.

6. WHEN WERE THE FIRST MATCHES MADE?

Perhaps, the first matches were made by the cave man. He learnt to make fire with the spark created by rubbing two pieces of stones together over a pile of dry leaves. Later on, he used a fire drill. Fire drill was a wooden stick. It was struck over a piece of dry wood. It produced heat to make fire. In the modern times, phosphorous is used to make matches. Phosphorous is a material that catches fire easily at a low temperature. It was first used to make fire in the 19th century. To begin with, pieces of sticks were coated with white and yellow phosphorous. However, these matches proved to be dangerous as white and yellow phosphorous catches fire very quickly. In 1844, red phosphorous was used to make matches. Red phosphorous was tinted on the two striking sides of the match box. The heads of the match sticks were coated with antimony trisulfide and oxidizing agent. When struck, the heat of friction changes the red phosphorous to white phosphorous and ignites it.

Các que diêm đầu tiên được tạo ra khi nào?

Có lẽ các que diêm đầu tiên được tạo ra bởi con người sống trong hang động. Họ đã học cách tạo lửa với tia lửa được tạo ra bằng cách cọ xát mạnh hai hòn đá lại với nhau trên một đống lá khô. Về sau, họ đã dùng một cái que lửa. Que lửa là một que gỗ, nó được đánh trên một miếng

gỗ khô. Nó sản sinh ra nhiệt để tạo lửa. Trong thời hiện đại phospho được dùng để chế tạo ra các que diêm. Phospho là một chất liệu bắt lửa dễ dàng ở nhiệt độ thấp. Lần đầu tiên nó được dùng để tạo ra lửa vào thế kỷ thứ 19. Để bắt đầu, các mảnh que được phủ bằng phospho vàng và trắng. Tuy nhiên, các que diêm này đã cho thấy sự nguy hiểm vì phospho vàng và trắng bắt lửa rất nhanh. Vào năm 1844, phospho đỏ được dùng để tạo các que diêm. Phospho đỏ được nhuộm màu trên hai mặt đánh của hộp diêm. Đầu của các que diêm được phủ bằng chất antimony trisulfide và tác nhân oxy hóa. Khi được đánh, nhiệt của ma sát thay đổi phospho đỏ thành phospho trắng và đốt cháy nó.



FACT

The brimstone match was among the first matches. To make such a match, thin strips of wood were dipped into melted sulfur; the sulfur points ignited when applied to a spark produced by a flint.

DỮ KIỆN

Que diêm lưu huỳnh là một trong số các que diêm đầu tiên. Để tạo một que diêm như thế, các mảnh gỗ mỏng được nhúng vào sulfur hòa tan; các đầu sulfur đốt cháy khi được áp vào một tia lửa do một cục đá lửa tạo ra.

7. WHAT IS MORSE CODE?

Morse code was invented by Morse Samuel Finley Breese, an American artist and inventor. It was in the year 1832 that he got the idea of sending messages through telegraph. He worked hard on it and in 1838, he got success. As the telegraph lines were not in existence at that time, it was not put to immediate use. It was in the year 1843 that the US government sanctioned a sum of money to lay telegraphic lines.

The first telegraph line was laid between Washington and Baltimore. In 1844, Morse sent his first coded message. The code consists of signals sent in the form of dots and dashes. It is used in sending telegraphic messages. The dots and dashes stand for letters and numerals. The dot is a short signal, while dash is a long one. The duration of three dots. The coded messages are sent through a transmitter. These are carried through radio waves along a wire. At the receiver's end, the message is received in dots and dashes. It is then decoded.

Mã Morse là gì?

Mã Morse được phát minh bởi Morse Samuel Finley Breese, một nghệ sĩ và nhà phát minh người Mỹ. Đó là vào năm 1832, ông có ý tưởng gửi các thông điệp thông qua điện báo. Ông đã làm việc vất vả dựa trên ý tưởng này và vào năm 1838 thì ông đã thành công. Vì các đường dây điện báo chưa có vào thời điểm đó, cho nên mã này chưa được áp dụng ngay. Vào năm 1843, chính quyền Mỹ đã

phê chuẩn chỉ một số tiên đề để lắp đặt các tuyến điện báo.

Đường dây điện báo đầu tiên được đặt giữa Washington và Baltimore. Vào năm 1844, Morse đã gửi thông điệp được mã hóa đầu tiên của mình. Mã này có các tín hiệu được gửi đi theo dạng gò m có những dấu chấm và dấu gạch. Nó được dùng trong việc gửi các thông điệp điện báo. Các dấu chấm và dấu gạch thay thế cho các mẫu tự và số. Dấu chấm là một tín hiệu ngắn trong khi dấu gạch là một tín hiệu dài. Khoảng thời gian của một dấu gạch thì bằng với khoảng thời gian của ba dấu chấm. Các thông điệp được mã hóa thì được gửi thông qua một máy phát. Các thông điệp này được mang qua sóng radio dọc theo một đường dây. Ở phía máy thu, thông điệp được nhận theo các dấu chấm và dấu gạch. Sau đó nó được giải mã.



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

FACT

Morse code proved to be very useful during the First World War. It was the quickest and easiest way of sending and receiving messages.

SOS was the most used signal. It stands for 'Save our Soul'.

DỮ KIỆN

Mã Morse tỏ ra rất hữu ích trong suốt cuộc chiến tranh thế giới lần thứ nhất. Đó là một cách gửi và nhận các thông điệp nhanh nhất và dễ dàng nhất. SOS là tín hiệu được dùng nhiều nhất. Nó thay thế cho chữ “Save our Soul” (Hãy cứu rồi linh hồn của chúng tôi).

8 WHEN WAS THE INTERNET CREATED?

Internet is one of the modern means of communication. It is also the cheapest and quickest means of communication. Through it, information on any field can be gathered within minutes. Messages can be sent and received very quickly. Its creation has helped people from all walks of life. Its easy and cheap accessibility has made it very popular.

It started in 1983. The US Defence had already developed a basic system of internet and used it as a safe system for their information. The idea of internet was borrowed from them. In the beginning, the internet had an academic origin. It consisted of a framework connecting a number of computer networks together. It proved to be very popular and quickly developed into a commercial medium. The mid 1990s saw millions of computers connected to the World Wide Web.

Internet đã được sáng tạo ra khi nào?

Internet là một trong những phương tiện truyền thông hiện đại. Nó cũng là một phương tiện truyền thông nhanh nhất và rẻ nhất. Thông qua nó, thông tin thuộc về bất kỳ lĩnh vực nào cũng đều có thể được tập hợp trong vài phút. Các thông điệp có thể được gửi và nhận rất nhanh chóng. Sự sáng tạo của nó đã giúp ích cho con người thuộc

mọi tầng lớp xã hội. Khả năng truy cập dễ dàng và rẻ của nó đã làm cho nó trở nên rất phổ biến.

Nó bắt đầu vào năm 1983. Bộ quốc phòng Mỹ đã phát triển ra một hệ thống Internet cơ sở và dùng nó làm một hệ thống an toàn cho thông tin của họ. Ý tưởng về Internet đã được vay mượn từ họ. Lúc đầu Internet có một ngôn ngữ học thuật. Nó gồm có một khuôn khổ nối kết một số mạng máy tính lại với nhau. Nó đã tỏ ra rất phổ biến và nhanh chóng được phát triển thành một phương tiện thương mại. Giữa những năm 1990, hàng triệu máy tính đã được nối kết với World Wide Web.



FACT

Mobile phone has added another feather to the modern system of communication. Mobile phone was first used in Chicago in the year 1983. It was a great success and has become very popular throughout the world.

DỮ KIỆN

Điện thoại di động đã chấ p thêm cánh cho hệ thồ ng truyề n thông hiện đạ i. Điện thoại di động lâ n đầ u tiên đượ c sử dụng ở Chicago vào năm 1983. Đó là một thành công to lớn và đã trở nên rấ t phổ biế n trên khắ p thê giới.

9. WHICH IS THE FIRST IRON BRIDGE?

Coalbrookdale Bridge in Shropshire, in North West England, constructed over the River Severn, is the first iron bridge. It was built in the year 1779. It was designed by Thomas Pritchard and built by Andrew Darby. It is credited to be the first cast-iron structure of the industrial age. It spans a width of 100 feet across the river and is in the form of five-ribbed semicircular arches. It is opened only to the pedestrians and is now a British national monument.

This iron bridge is the result of the great industrial revolution. Before the industrial revolution, the bridges were made either of stones or wood. The iron bridge proved to be stronger and less expensive. From then onwards, the iron bridges gained popularity and wooden and stone bridges became fewer.



Cây cầu sắt đầu tiên là cầu nào?

Cầu Coalbrookdale ở Shropshire, miền Tây Bắc nước Anh, được xây dựng trên sông Severn, là cây cầu sắt

đầu tiên. Nó được xây dựng vào năm 1779. Nó được thiết kế bởi Thomas Pritchard và được xây dựng bởi Andrew Darby. Nó được tin là cầu trúc gang thép đầu tiên của thời đại công nghiệp. Nó trải rộng 100 feet qua con sông và ở dạng các vòng cung bán nguyệt gồm năm sườn. Nó chỉ được mở cho khách bộ hành và bây giờ trở thành công trình kỷ niệm Anh Quốc.

Cây cầu sắt này là kết quả của cuộc cách mạng đại công nghiệp. Trước cuộc cách mạng công nghiệp này, có nhiều cây cầu được xây dựng bằng đá hoặc gỗ. Cây cầu sắt này đã tỏ ra vững chắc và ít tốn kém. Từ đó trở đi những cây cầu sắt đã trở nên phổ biến và những cây cầu gỗ khác thì trở nên ít hơn.

10. WHY DOES LIGHTNING STRIKE?

Lightning is the visible electric discharge that takes place among the rain clouds or between the rain clouds and the earth. The process of lightning can be best understood if we remember the fact about electricity. We know that things become electrically charged positively or negatively. The positive charge has attraction for the negative charge. This attraction increases as the charge becomes greater. Finally, a point arrives when the strain of keeping the two charges apart becomes too great. This is the point when discharge takes place and the strain is relieved. It makes the two bodies electrically equal. In the case of lightning also, the same thing happens. The visible discharge of lightning follows the path that has less resistance. It is for this reason that the lightning is seen in a zigzag formation. Humid air is a fair conductor of electricity. Therefore, lightning ceases as soon as it starts raining. Rain clouds are negatively charged at upper end and positively charged at lower end.

Tại sao sét đánh?

Sét là sự phóng điện có thể nhìn được xảy ra giữa các đám mây mưa hoặc giữa các đám mây mưa và trái đất. Quá trình của sét có thể được hiểu tốt nhất nếu chúng ta nhớ dữ kiện về điện. Chúng ta biết rằng các vật trở nên được tích điện âm hoặc dương. Điện tích dương có sự thu hút đối với điện tích âm. Sự thu hút này tăng khi điện tích trở nên lớn hơn. Sau cùng, một điểm xuất hiện khi sức căng của việc giữ hai điện tích tách rời nhau trở nên quá lớn. Đây là

điểm mà khi đó sự phóng điện xảy ra và sức căng biến mất. Nó làm cho hai vật thể có điện tích bằng nhau. Trong trường hợp của sét cũng vậy, điều tương tự xảy ra. Sự phóng điện có thể nhìn thấy được của sét đi theo con đường vốn có ít điện trở. Vì lý do này mà sét đã được nhìn thấy ở dạng hình chữ chi (zigzag). Không khí ẩm là chất dẫn điện khá tốt. Do đó, sét kết thúc ngay khi trời bắt đầu mưa. Các đám mây mưa được tích điện âm ở đầu bên trên và được tích điện dương ở đầu phía dưới.

FACT

Ball lightning is an exceptional occurrence in the form of a slow moving, shining ball that sometimes explodes.

DỮ KIỆN

Sét hình cầu là một trường hợp ngoại lệ ở dạng hình quả cầu chiếu sáng di chuyển chậm, đôi khi nổ.

II. WHO STARTED THE TINNING OF FOOD AND DRINK?

It was in 1810 that tinning of food and drink began. It was Peter Durand, an Englishman, who got the first patent for a 'tin canister'. He had seen the canisters in which tea was packed. He took the idea of tinning from tea canisters. The Americans shortened the name to 'tin can'. The industry of tin can was called 'canning'. In England, it began to be called 'tinning'. In America, the first canning was started by Ezra Dagget in the city of New York in 1819. Fish was the first item that was canned. It was followed by Heinz & Company canning baked beans in tomato sauce at Richmond, Victoria on 1st October 1935. Before canning the food, it must be heated, so that the germs and other microorganisms are killed altogether. The tin or the bottles in which the food is to be preserved must also be germ free and bacteria free. The can or the bottle must be air-sealed.

Ai đã bắt đầu đóng hộp thức ăn và nước uống?

Vào năm 1810, việc đóng hộp thức ăn và thức uống đã bắt đầu. Đó chính là Peter Durand, một người Anh đã nhận bằng sáng chế đầu tiên về một “hộp thiếc”. Ông đã nhìn thấy các hộp đựng trà. Ông đã lấy ý tưởng đóng hộp từ các hộp trà. Những người Mỹ đã viết tắt tên này là “tin can”. Công nghiệp hộp thiếc được gọi là đóng hộp. Ở Anh nó bắt đầu được gọi là “tinning”. Ở Mỹ, việc đóng

hộp dầ̀u tiên được đánh dầ̀u bởi Ezra Dagget ở thành phố New York vào năm 1819. Cá là món hàng dầ̀u tiên được đóng hộp. Sau đó Heinz & Company đã đóng hộp đậu nướng trong sốt cà chua ở Richmond, Victoria vào ngày 1 tháng 10 năm 1935. Trước khi đóng hộp thực phẩm, nó phải được làm nóng, để khử tấ́t cả các vi trùng và vi sinh vật. Các hộp và các chai dùng để bảo quản thức ăn cũng phải được khử vi trùng và vi sinh vật. Hộp hoặc chai này phải được bịt kín.



FACT

Canned food is found to have lead in it, which is highly damaging to human health, particularly to young children, as it impairs their mental and physical growth.

DỮ KIỆN

Thực phẩm đóng hộp được tìm thấ́y có chì bên trong nó, điề̀u này gây tổn hại đế́n sức khỏe của con người đặc biệt là trẻ em, vì nó làm suy yế́u sự phát triển thể chấ́t và tinh thầ̀n của chúng.

12. WHAT IS YEAST USED FOR?

Yeast is a yellow-brown substance made up of tiny fungi. It is so small that it cannot be seen with a naked eye. As the yeast plants grow and reproduce, they form enzymes and zymase.

These substances change starch into sugar. Sugar is changed into carbondioxide and energy. This process in which energy is produced is called fermentation. The yeast is used in baking. It is used in bread and cakes to help them rise with air. The first ones to use yeast in bread were the Egyptians. They came to know that yeast made the bread rise. They made the first bread using yeast. In modern times, yeast is added to the dough while it is made. The starch and sugar in the dough act as food for the yeast. As carbon dioxide is released, bubbles are formed inside the bread.

As the oven heats up, the gas expands and helps the bread to rise. As the heat becomes more intense, the carbon dioxide is driven out of the oven. And light, dry bread is produced.

Men được dùng để làm gì?

Men là một chất có màu nâu vàng được làm bằng nấm rất nhỏ. Nó nhỏ đến nỗi không thể được nhìn thấy bằng mắt thường. Khi các cây men phát triển và tái tạo, chúng hình thành nên các enzymes và zymase.

Các chất này thay đổi tinh bột thành đường. Đường được thay đổi thành carbondioxide và năng lượng. Quy trình này mà trong đó năng lượng được sản sinh thì được gọi là

lên men. Men được dùng trong việc nướng bánh. Nó được dùng trong bánh mì và các loại bánh để giúp chúng phồng ra. Những người đầu tiên sử dụng men trong bánh mì là những người Ai Cập. Họ đã kết luận rằng men làm cho bánh mì phồng ra. Họ đã làm ra bánh mì đầu tiên sử dụng men. Trong thời hiện đại, men được thêm vào bột nhào trong khi làm bột nhào. Tinh bột và đường trong bột nhào có tác dụng như là thức ăn cho men. Khi carbondioxide được giải phóng thì các bong bóng được hình thành bên trong bánh mì.

Khi lò tăng nhiệt thì khí mở rộng và giúp cho bánh mì phồng ra. Khi nhiệt tăng hơn nữa, thì carbondioxide được đẩy ra khỏi lò. Và bánh mì khô, nhẹ được tạo ra.



FACT

Neolithic man was the first one to bake bread. He made it from coarsely crushed grains of wheat. He must have baked it on a heated stone, covered with hot ashes.

DỮ KIỆN

Con người thuộc thời đại đá mới là những người đầu tiên nướng bánh mì. Họ đã tạo ra bánh mì từ những hạt lúa mì

*giòn, to. Ất hẳn là họ đã nướng bánh mì trên một hòn đá
được nnung nóng, và được phủ bằ`ng tro nóng.*

13. WHO WERE THE FIRST TO INTRODUCE FIREWORKS?

Fireworks, or crackers as we call them, were first introduced in China around 2000 years back. It is well known that China was the first country to use gun powder. Chinese used potassium nitrate to treat their meat. So, it was available in China. Therefore, it is assumed that China must have been the first country to develop fireworks. Fireworks are used in many eastern countries to celebrate certain occasions like birth of a child, festivals, wedding and so on. In India also, fireworks are widely used. An Indian marriage is incomplete without fireworks. Diwali, Guruparv, Eid and Christmas are the festivals on which crackers are burst. Franciscan monk Roger Bacon was the first European to have used gunpowder in England. His formula of gunpowder consisted of charcoal and sulphur.

Ai là người đầu tiên giới thiệu pháo bông?

Pháo bông là n đã u tiên được giới thiệu ở Trung Quốc vào khoảng cách đây 2000 năm. Ai cũng biết rằng Trung Quốc là quốc gia đầu tiên sử dụng thuốc súng. Người Trung Quốc đã dùng kali nitrat để xử lý thịt. Vì vậy nó dễ dàng được tìm thấy ở Trung Quốc. Do đó, người ta cho rằng Trung Quốc ắt phải là nước đầu tiên phát triển pháo bông. Pháo bông được sử dụng ở nhiều quốc gia phương đông để tổ chức mừng một số việc chẳng

hạn như sinh em bé, các lễ hội, cưới và v.v. Ở Ấn Độ cũng vậy, pháo bông được dùng rộng rãi. Một lễ cưới của người Ấn Độ không đầy đủ nếu như không có pháo bông. Diwali, Guruparv, Eid và Giáng sinh là các lễ hội mà người ta đốt pháo bông. Roger Bacon, một thầy tu thuộc dòng tu Cơ đốc giáo, là người Châu Âu đầu tiên dùng thuốc súng ở Anh Quốc. Công thức thuốc súng của ông gồm có than và sulfur.



FACT

In January 1606, the British parliament proclaimed November 5th as a day of public thanksgiving. On this day, there are celebrations marked with bonfires, fireworks. Boys are carried through the streets.

DỮ KIỆN

Vào tháng giêng năm 1606, Quốc hội Anh đã tuyên bố ngày 5 tháng 11 là ngày lễ tạ ơn. Vào ngày này, có nhiều lễ hội được đánh dấu bằng các đốt ng lửa hoặc pháo bông. Các cậu bé trai diễu hành qua các con đường.

14. WHO DISCOVERED THE STRUCTURE OF ATOM?

It was Bohr Niels Henrik David (1885-1962), a Danish physicist and Nobel Prize winner who made basic contributions in the field of nuclear physics. It was he who helped in the understanding of the structure of atom. He worked with Earnest Rutherford who had already propounded that an atom consisted of a nucleus. Rutherford had said that electrons move around the positively charged nucleus. Bohr began to work on Rutherford's model. He understood the structure of atom further and said that electrons can only move in certain quantized orbits. His model of atom explained certain qualities of distinct release for hydrogen, but failed completely in case of other elements. In the subsequent year, his idea was proved to be true. He was only 37 years old when he propounds his idea about atom. He received the Noble Prize for his work in the year 1922.

Ai đã khám phá cấu trúc nguyên tử?

Đó là Bohr Niels Henrik David (1885 - 1962), một nhà vật lý người Đan Mạch và là người đoạt giải Nobel đã có nhiều đóng góp cơ bản trong lĩnh vực vật lý hạt nhân. Ông là người đã giúp việc hiểu được cấu trúc nguyên tử. Ông làm việc với Earnest Rutherford, người đã đề xuất rằng một nguyên tử gồm có một hạt nhân. Rutherford đã nói rằng các electron di chuyển xung quanh hạt nhân tích điện dương. Bohr đã bắt đầu làm việc trên mô hình của

Rutherford. Ông hiểu được cấu trúc nguyên tử hơn và đã nói rằng electron chỉ có thể di chuyển theo các quỹ đạo lượng tử hóa nhất định. Mô hình nguyên tử của ông đã giải thích một số tính chất của việc giải phóng rõ ràng khí hydro nhưng đã thất bại hoàn toàn trong trường hợp của các nguyên tố khác. Những năm tiếp theo, ý tưởng của ông đã được chứng minh là đúng. Ông chỉ mới 37 tuổi khi đã đề xuất ý kiến của mình về nguyên tử. Ông đã nhận được giải thưởng Nobel cho công trình của mình vào năm 1922.



FACT

Niels Bohr was one of the scientists who worked to develop the atomic bomb in 1943.

DỮ KIẾN

Niels Bohr là một trong những nhà khoa học đã làm việc để phát triển bom nguyên tử vào năm 1943.

15. WHAT IS CN TOWER?

The CN Tower is in Toronto, Canada. It is a communication and observation too. It was built in the year 1976. It was the tallest self-supporting tower at that time. Its height is 553 m. The 20th century had seen an increase in the field of communication technology. In 1906, the first radio broadcast was made. In the next fifteen years, it gained impetus and by 1920, radio became one of leading means of the entertainment throughout the world. In 1926, the television was invented by John Logie Baird.

Tháp CN là gì?

Tháp CN nằm ở Toronto, Canada. Nó là một tháp quan sát và truyền thông. Nó được xây dựng vào năm 1976. Nó là tháp tự đỡ cao nhất vào thời đó. Chiều cao của nó là 553m. Thế kỷ 20 đã thấy được một sự gia tăng trong lĩnh vực công nghệ truyền thông. Vào năm 1906, sự phát thanh radio đầu tiên được tạo ra. Trong 15 năm kế tiếp, nó được thúc đẩy và vào năm 1920, radio trở thành một trong những phương tiện giải trí hàng đầu trên khắp thế giới. Vào năm 1926, truyền hình đã được phát minh bởi John Logie Baird.



FACT

In the modern times, communication satellites are used to carry communications like radio, television and telephone messages around the world. These satellites are stationed in an orbit. They remain over the same part of the earth's surface.

DỮ KIẾN

Trong thời đại ngày nay, các vệ tinh truyền thông được dùng để chuyển tải các thông tin truyền thông chẳng hạn như thông điệp trên radio, truyền hình và điện thoại khắp thế giới. Các vệ tinh này được đặt trong một quỹ đạo. Chúng vẫn ở trên cùng một phần của bề mặt trái đất.

16. WHAT IS THE USE OF A MODEM?

The term 'modem' comes from the term 'Modulator Demodulator'. Modem is a device that converts digital signals into analog signals. An analog is the type of signal that travels along telephone lines. It makes it possible for computers, facsimile machines, and other equipments to communicate with each other across the telephone lines or over television network cables. The modem decodes the analog signals that it receives. The message can be read by the computer. These days, we also have voiceband modems. These help the digital terminal equipment to communicate over telephone channels. Modems transmit data at different speeds, measured by the number of bits of data they send per second. The limit of speed of a standard analog modem is 33.6 Kbps. A cable modem is capable of transmitting data from the network at about 3 Mbps and transmits data to the network at the speed of 500 Kbps and 2.5 Mbps.

Công dụng của một modem là gì?

Từ modem bắt nguồn từ thuật ngữ “Modulator Demodulator”. Modem là một thiết bị chuyển đổi các tín hiệu kỹ thuật số thành các tín hiệu tương tự. Một tín hiệu tương tự là loại tín hiệu di chuyển dọc theo các tuyến điện thoại. Nó tạo điều kiện thuận lợi cho các máy tính, máy fax và các thiết bị khác giao tiếp với nhau thông qua các tuyến điện thoại hoặc trên các cáp mạng truyền hình. Modem giải mã các tín hiệu tương tự mà nó nhận. Thông điệp có thể được đọc bởi máy tính. Ngày nay, chúng ta cũng có các modem dải tần. Các modem này giúp thiết bị

bị đầu cuối kỹ thuật số truyền thông trên các kênh điện thoại. Các modem truyền dữ liệu với các tốc độ khác nhau, được đo theo số bit dữ liệu mà chúng gửi trên giây. Giới hạn tốc độ của một modem tương tự chuẩn là 33.6Kbps. Một modem cáp có khả năng truyền dữ liệu từ mạng khoảng 3Mbps và truyền dữ liệu đến mạng với tốc độ 500Kbps và 2.5Mbps.



FACT

These days Robots are much in use. Robots are machines capable of thinking with a computer brain. In some factories, robots are just a moving arm.

DỮ KIỆN

Ngày nay, các robot được sử dụng nhiều. Các robot là các máy có khả năng suy nghĩ bằng một bộ não máy tính. Ở một số nhà máy, các robot chỉ là một cần di chuyển.

17. HOW WAS THE GLIDER INVENTED?

The first air flight was made possible by using balloons. They were the earliest form of airship that appeared in the late 18th Century. After the flight of first balloon, inventors tried to develop a machine, which would be heavier than the air flying machine. Gliders or Engineless planes were also experimented upon by some inventors. After studying the wings of the birds, they found that the birds possess curved wings. So they manufactured gliders with curved wings and the vehicle was able to fly for hundreds of feet. But due to heaviness, it lacked the capability to fly for a long distance. It could be possible only after the invention of an engine, which was strong and light enough to keep the plane in flight. Four stroke gasoline engines were first to be developed during the 1880s and in the beginning, they were used to power bicycles, carriages and boats.

Tàu lượn được phát minh như thế nào?

Chuyến bay hàng không đầu tiên đã được thực hiện bằng cách sử dụng các khinh khí cầu. Chúng là loại hình khí cầu sớm nhất xuất hiện vào cuối thế kỷ thứ 18. Sau chuyến bay khinh khí cầu đầu tiên, các nhà phát minh đã cố gắng phát triển một loại máy, loại máy này nặng hơn loại máy bay. Các tàu lượn hay các máy bay không có động cơ cũng được thử nghiệm bởi một số nhà phát minh.

Sau khi nghiên cứu các cánh chim, họ đã nhận thấy rằng, chim sở hữu các đôi cánh cong, vì vậy họ đã chế tạo các tàu lượn với các đôi cánh cong và phương tiện này có thể bay khoảng hàng trăm feet. Nhưng do sức nặng, nó không có khả năng bay một quãng đường dài. Điều này chỉ có thể thực hiện được sau khi phát minh ra động cơ, loại động cơ này đủ mạnh và nhẹ để giữ cho máy bay tiếp tục bay. Động cơ chạy bằng xăng là các động cơ đầu tiên được phát triển trong suốt những năm 1880 và ở giai đoạn đầu chúng được dùng để vận hành các loại xe đạp, xe ngựa và tàu thuyền.



FACT

The two brothers named Orville and Wilbur Wright, who were the two American Bicycle makers, made the first successful powered airplane flights in 1903, in history near Kitty Hawk, North Carolina.

DỮ KIẾN

Hai anh em có tên là Orville và Wilbur Wright, vốn là hai nhà sản xuất xe đạp người Mỹ, đã thực hiện các chuyến bay sử dụng năng lượng thành công đầu tiên vào năm 1903, trong lịch sử ở gần Kitty Hawk, Bắc Carolina.

18. WHERE IS A PERISCOPE LOCATED?

A long tube with reflecting mirrors or prisms at each end is called a periscope. Periscope usually placed in a Submarine. It is optical instrument. Through this, object can be observed from a long distance when the vision is blocked.

Periscopes are one of the vit, instruments used in tanks, submarine and defensive vehicles. In nuclear reactor and laboratories also, periscopes are widely utilized. Scientists and engineers make observations with the help of the periscopes. Periscopes are also known as endoscopes. For looking inside the body and in medicine, periscopes have become very useful. In complicated microsurgical procedures, miniature television cameras and tiny surgical implements are employed by endoscopes.

Kính tiềm vọng được đặt ở đâu?

Một ống dài với các gương hay các lăng kính phản chiếu nằm ở mỗi đầu được gọi là kính tiềm vọng. Kính tiềm vọng thường được đặt trong tàu ngầm. Nó là một dụng cụ quang học. Thông qua dụng cụ này, các đối tượng có thể được quan sát từ một khoảng cách xa hoặc khi tầm nhìn bị chặn.

Kính tiềm vọng là một trong những dụng cụ rất quan trọng được dùng trong xe tăng, tàu ngầm và các phương tiện phòng vệ. Trong các lò phản ứng hạt nhân và trong các

phòng thí nghiệm cũng vậy, các kính tiềm vọng được dùng một cách rộng rãi. Các nhà khoa học và các kỹ sư đã thực hiện các cuộc quan sát nhờ có các kính tiềm vọng. Các kính tiềm vọng còn được gọi là thiết bị nội soi để nhìn bên trong cơ thể và trong y học, các kính tiềm vọng trở nên rất hữu ích. Trong các thủ tục vi phẫu phức tạp, các camera truyền hình mini và các dụng cụ phẫu thuật rất nhỏ được sử dụng bởi các thiết bị nội soi.



FACT

Helicopters were also used by armed forces to observe the movements of enemy ships and troops. Different devices have been used to locate and track submarines by several naval helicopters.

DỮ KIẾN

Các máy bay trực thăng cũng được sử dụng bởi các lực lượng quân sự để giám sát sự di chuyển của các tàu thuyền và đội quân của kẻ thù. Một số máy bay trực thăng hải quân sử dụng các thiết bị khác nhau để định vị và theo dõi các tàu ngầm.

19. WHERE DID THE VIOLIN ORIGINATE?

During the 16th Century, in Italy, the earliest violin was created. This instrument has four strings. It is placed under the chin and a bow created out of horsehair is drawn across the strings. This is how the strings vibrate. It has a great range and flexibility. Earlier, stringed instruments were played with the fingers by plucking the strings.

These instruments resembled the bow in appearance. Before developing the hair bow, the first bow was simply a stick. The Italian Master, Antonio, who made many instruments, crafted several violins and it is still the most highly prized musical instrument in the world. For over 250 years, he served as a role model for violin makers. Along with violin, he also made harps, violas, guitars and cellos. In total, he created 1,100 instruments out of which 650 instruments are used today. Violin can be played both as a solo instrument and as the dominant orchestra instrument. Over 30 violinists participate in symphony orchestra.

Đàn violon có nguồn gốc từ đâu?

Trong suốt thế kỷ thứ 16, ở Ý, cây đàn violin đầu tiên đã được tạo ra. Dụng cụ này có bốn dây. Nó được đặt bên dưới cằm và một cung được tạo ra từ bìa ngựa thì được kéo qua các dây. Đây là cách mà các dây dao động. Nó có một âm vực và khả năng linh động rất lớn. Trước đây các

khí cụ có dây được chơi với các ngón tay bằng cách kéo các dây.

Các khí cụ này trông giống như cái cung. Trước khi phát triển cung dây, cung đầu tiên chỉ là một cái còi. Antonio, một thầy giáo người Ý, người đã tạo ra nhiều khí cụ, đã chế tạo ra một số cây đàn violin và nó vẫn là nhạc cụ được đánh giá cao nhất trên thế giới. Trong hơn 250 năm qua, ông đã phục vụ như là một mô hình mẫu cho các nhà chế tạo đàn violin. Cùng với violin, ông cũng đã chế tạo đàn hạt, đàn violas, đàn ghi ta và đàn cello. Nói chung, ông đã chế tạo ra 1.100 nhạc cụ mà trong số đó có 650 nhạc cụ được sử dụng ngày nay. Đàn violin có thể được chơi cả ở dạng một nhạc cụ solo và một nhạc cụ át âm trong ban nhạc. Hơn 30 nhạc công violin tham gia trong một ban nhạc giao hưởng.



20. WHO INVENTED THE FIRST TELESCOPE?

Galileo discovered telescopes in 1609, which helped in astronomical observation. His largest telescope was only about 120 cm long with a diameter of 5 cm. It had an attachment of eyepiece, which gave an upright image. He used it to discover the valleys and mountains of the moon, phases of the Venus and the four largest satellites, which were not known before. Then in 1668, the reflecting telescope was discovered by Newton. The view of the moon orbiting the planet Jupiter was first seen by him. He also developed the theories of gravity to prove why planets orbit the sun.

Ai đã phát minh kính thiên văn đầu tiên?

Galileo đã phát minh ra kính thiên văn vào năm 1609, điều này đã trợ giúp trong việc quan sát thiên văn. Kính thiên văn lớn nhất của ông chỉ dài khoảng 120cm với đường kính là 5cm. Nó có gấu thị kính, điều này sẽ tạo ra một ảnh thẳng đứng. Ông đã dùng nó để khám phá các thung lũng và núi non trên mặt trăng, các tuần của sao Kim và bốn vệ tinh lớn nhất, vốn chưa được biết trước đó. Sau đó vào năm 1668, kính thiên văn phản chiếu được khám phá bởi Newton. Hình ảnh mặt trăng di chuyển theo quỹ đạo quanh hành tinh sao Mộc lần đầu tiên được ông nhìn thấy. Ông cũng đã phát triển các thuyết trọng lực

*để chứng minh tại sao các hành tinh di chuyển theo quỹ đạo
quanh mặt trời.*



21. WHO INVENTED THE FIRST ELECTRIC LAMP?

Thomas A Edison, an American inventor, invented the first electric lamp in 1879. Electric lamps were replaced by the gas ones in 1800s.

Later, a lamp containing a carbonized thread as the filament was made by Edison on October 21, 1879, which produced light steadily for two days. In May 1880, the first commercial installation of Edison's lamp was made on steamship, Columbia. The New York city was lit in 1881 with Edison's system and the incandescent lamp quickly established itself as a commercial success.

Ai đã phát minh ra đèn điện đầu tiên?

Thomas A Edison, một nhà phát minh người Mỹ, đã phát minh ra đèn điện đầu tiên vào năm 1879. Đèn điện được thay thế bởi đèn khí vào những năm 1800.

Sau đó, một đèn chứa một sợi được carbon hóa như là một dây tóc được chế tạo bởi Edison vào ngày 21 tháng 10 năm 1879, loại đèn này đã tạo ra ánh sáng đều trong vòng hai ngày. Vào tháng 5 năm 1880, việc lắp đặt đèn thương mại đầu tiên của Edison được thực hiện trên tàu hơi nước, Columbia. Thành phố New York được thắp sáng vào năm 1881 với hệ thống đèn của Edison và đèn cao áp nhanh chóng tự nó được hình thành như là một sự thành công thương mại.



22. WHO INVENTED THE HOVERCRAFT?

In 1955, a British scientist Christopher Cockrelle invented the hovercraft. He decided to solve a lingering problem of 80 years, which was disturbing the scientists. The British engineer John Thornvcroft began to design a ship in 1870, which moved along on a cushion of air to lower friction between the ship's hull and the water. He could not work out how the cushion of air could be made under the boat.

This problem was solved by Cockrelle by attaching a rubber skirt to the bottom of the boat. In this way, the hovercraft was invented

Ai đã phát minh ra tàu điện khí?

Vào năm 1955, Christopher Cockrelle, một nhà khoa học người Anh đã phát minh ra tàu điện khí. Ông đã quyết định giải quyết một vấn đề còn đang bỏ dở của 80 năm về trước, điều mà đã làm cho các nhà khoa học lo lắng. John Thornvcroft, một kỹ sư người Anh, đã bắt đầu thiết kế một con tàu vào năm 1870, chuyển động trên một đệm khí để giảm ma sát giữa thân tàu và nước. Ông đã không thể phát triển cách mà đệm khí có thể được tạo ra bên dưới một chiếc thuyền.

Vấn đề này được giải quyết bởi Cockrelle bằng cách gắn một tấm chắn cao su vào đáy thuyền. Theo cách này thì tàu đệm khí được phát minh ra.



FACT

A boat is a pretty large object. The fluid hold it, which makes it easy to float on the surface of the water. If you want to feel the force of gravity, just throw the beach ball into the water. The water seems to push up the ball.

DỮ KIỆN

Một con tàu là một vật khá lớn. Chất lỏng giữ nó, điều này giúp nó dễ dàng nổi trên bề mặt của nước. Nếu bạn muốn biết được trọng lực thì chỉ cần ném một trái banh xuống nước, nước dường như đẩy trái banh bật lên.

23. WHERE WAS THE EARLIER GLASS MADE?

About 3000 BCE, glass was first created in the form of a glaze on ceramic vessels. In Egypt and Mesopotamia, during 1500 BCE, the earliest glass vessels were produced. Glass is made of very cheap raw materials. Silica, limestone, soda ash and sand are chiefly used to make glass. There are many uses of glass.

These are used for drinking purposes and to preserve food. Glass is also utilized for making windows in office buildings, homes and schools. In vehicles, these are used in the form of glasswindcreens and windows. People with vision problems also use glass in eyeglasses or spectacles.

Glass is also used to manufacture glass test tubes and glass lenses used in telescopes and microscopes.

Thủy tinh đầu tiên đã được tạo ra ở đâu?

Vào khoảng năm 3000 trước công nguyên, thủy tinh lần đầu tiên được tạo ra ở dạng nước men trên các chậu gốm. Ở Ai Cập và Mesopotamia, trong suốt năm 1500 trước công nguyên, các chậu thủy tinh đầu tiên đã được sản xuất. Thủy tinh được tạo ra từ các nguyên liệu rất rẻ. Silic, đá vôi, tro so-đa và cát chủ yếu được dùng để chế tạo thủy tinh. Thủy tinh có nhiều công dụng.

Chúng được dùng cho các mục đích uống và bảo quản thức ăn. Thủy tinh cũng được dùng cho việc tạo các cửa sổ trong các văn phòng, nhà ở và trường học. Trong các phương tiện xe cộ, chúng được dùng ở dạng các kính chắn gió và các cửa sổ. Những người có các vấn đề mắt cũng sử dụng thủy tinh trong các kính đeo mắt của họ.

Thủy tinh cũng được dùng để chế tạo ra các ống xét nghiệm bệnh thủy tinh và các thấu kính. Các thấu kính thủy tinh được dùng trong các kính thiên văn và kính hiển vi.



FACT

Glass can be easily recycle. Before shaping it in a normal way, it can be easily broken up and melted.

DỮ KIỆN

Thủy tinh có thể dễ dàng được tái chế. Trước khi định hình nó theo cách bình thường, nó có thể dễ dàng bị vỡ và tan chảy.

24. WHERE IS HELIUM FOUND?

Helium is derived from the deposits of natural gas present in the atmosphere. About five parts of helium per million parts of air is present in the atmosphere. Helium occupies a small fraction of the Earth's matter. It is a chemical element and a very lightweight gas. Maximum amount of helium and hydrogen are present in the Sun and other stars. When hydrogen atoms join together to form helium atoms, then the energy of these stars is produced. Helium escapes constantly from the atmosphere and drifts into space because of its lightweight. Scientific balloons are also filled with helium. The radioactive minerals, which shoot out alpha particles, are replaced with the lost helium. As helium is lighter than air, it rises up to high altitudes. Helium has 92% of the lifting ability of hydrogen in the air. It will not burn, so it is safer than hydrogen.

Khí heli được tìm thấy ở đâu?

Khí heli được rút ra từ các trầm tích khí thiên nhiên có mặt trong khí quyển. Khoảng năm phần của khí heli trên một triệu phần của không khí là hiện diện trong khí quyển. Khí heli chiếm một phần nhỏ của vật chất trên trái đất. Nó là một nguyên tố hóa học và là một chất khí có trọng lượng rất nhẹ. Lượng tối đa của khí heli và khí hydro thì hiện diện ở trên mặt trời và trên các vì sao khác. Khi các nguyên tử hydro kết hợp lại với nhau để hình thành các nguyên tử heli thì năng lượng của các ngôi sao này được sản sinh. Khí heli nhanh chóng thoát khỏi khí quyển và trôi dạt vào không gian, bởi vì nó có trọng lượng nhẹ. Các hành

khí cầu khoa học cũng được bơm đầy khí heli. Các khoáng vật phóng xạ, vốn bắn ra các hạt alpha, thì được thay thế bằng khí heli bị mất. Khi khí heli nhẹ hơn không khí, nó tăng lên đến các độ cao. Khí heli có 92% trong khả năng nâng của khí hydro trong không khí. Nó sẽ không cháy, vì vậy nó an toàn hơn khí hydro.



FACT

To avoid a painful illness called Nitrogen Narcosis, divers breathe a mixture of oxygen and helium. At the depth below 100 feet, Nitrogen Narcosis occurs.

DỮ KIỆN

Để tránh một căn bệnh đau đớn tên là Nitrogen Narcosis, các thợ lặn thở bằng hỗn hợp khí oxy và khí heli. Ở độ sâu bên dưới 100 feet thì bệnh Nitrogen Narcosis xảy ra.

25. HOW DID THE TERM ROBOT ORIGINATE?

From the Czech word, Robota, which means drudgery, came the word robot. It operates automatically, as it is a mechanical device. A wide variety of tasks can be performed by robots. Jobs, which are too boring, difficult or dangerous for human beings, are especially performed by the robots. Routine tasks like welding, drilling and printing automobile body parts are carried out by robots efficiently. Wrapping of ice cream bars and producing plastic food containers can also be done by robots.

Assembling of electronic circuits and wristwatches are also done by the industrial robots. Robotics is the name given to the science and technology that deals with robots. A task, which should be done by following a set of instructions that specifies exactly what must be done to complete the job, can only be performed efficiently by a typical robot. In the robot's brain, all instructions are entered and stored, which consists of a part of a computer or a computer itself.

Từ robot có xuất xứ như thế nào?

Từ chữ Robota của người Czech, nó có nghĩa là “lao dịch” đã trở thành từ robot. Robot hoạt động một cách tự động, bởi vì nó là một thiết bị cơ học. Các robot có thể làm rất nhiều việc, đặc biệt các công việc vô n quá nhàm chán, khó khăn hay nguy hiểm đối với con người, đều được thực hiện bởi các robot. Các công việc theo lệ thường, chẳng hạn

như hàn, khoan và in các bộ phận trên thân của xe ô tô đều được thực hiện một cách hiệu quả bởi các robot. Việc đóng gói các thanh kem và sản xuất các hộp chứa thức ăn bằng nhựa, cũng có thể được thực hiện bởi các robot.

Việc lắp ráp các mạch điện tử và các đồng hồ đeo tay cũng được thực hiện bởi các robot công nghiệp. Robotics (người máy học) là tên được cung cấp cho khoa học và công nghệ vận xử lý các robot. Một công việc, vận sẽ được thực hiện bằng cách tuân theo một tập hợp các lệnh nhằm xác định chính xác những gì cần phải được thực hiện để hoàn tất công việc, thì chỉ có thể được thực hiện một cách hiệu quả bởi một robot tiêu biểu. Trong bộ não của robot, tất cả các lệnh được nhập vào và được lưu trữ, nó gồm có một phần của máy tính và chính máy tính đó.



FACT

To test special clothing like firefighting clothes and spacesuits, robots are used to ensure that they are safe for humans.

DỮ KIỆN

Để kiểm tra loại quần áo đặc biệt chẳng hạn như quần áo chống cháy, và bộ quần áo vũ trụ, các robot được sử dụng để bảo đảm rằng các loại quần áo này là an toàn đối với con người.

26. WHAT IS A BLACK BOX?

Black box is an instrument, which is very useful in aeroplanes. We usually read and hear about black box when an aeroplane meets with an accident.

Actually, the planes are provided with two important instruments known as Digital Flight Data Recorder and Cockpit Voice Recorder. These instruments are enclosed in steel box referred to as the black box. These boxes are made of insulating material that can withstand a temperature of 10000C upto half an hour and are shockproof. One of these is placed in the rear of the plane while one is placed in the cockpit.

Flight Data Recorder records the temperature of the plane, its speed, sound of engine, wind velocity, etc. The tape used for recording is made of stainless steel and is not affected by sea water. The Cockpit Voice Recorder records the conversation among the new members. It also records the sound of explosion in case of an accident. Both these recorders are very useful in providing clues to ascertain the cause of the accident.

Hộp đen là gì?

Hộp đen là một dụng cụ rất hữu ích trong các máy bay. Chúng ta thường đọc và nghe về hộp đen khi một máy bay gặp tai nạn.

Thông thường các máy bay được cung cấp hai dụng cụ quan trọng được gọi là bộ ghi dữ liệu chuyên bay kỹ thuật

số và bộ ghi âm thanh buồng lái. Các dụng cụ này được đặt trong một hộp thép được gọi là hộp đen. Các hộp này được tạo ra bằng chất liệu cách điện vô cùng có thể chịu đựng được một nhiệt độ là 10000C trong khoảng một giờ và có khả năng chịu được sự va đập. Một trong hai dụng cụ này được đặt ở phía sau của máy bay trong khi dụng cụ còn lại thì được đặt trong buồng lái.

Bộ ghi dữ liệu chuyên bay ghi lại nhiệt độ của máy bay, tốc độ của nó, âm thanh của động cơ, vận tốc gió, v.v. Bảng được dùng để ghi lại được làm bằng thép không gỉ, và không bị ảnh hưởng bởi nước biển. Bộ ghi giọng nói buồng lái thì ghi lại cuộc đàm thoại giữa các thành viên mới. Nó cũng ghi lại âm thanh của vụ nổ trong trường hợp máy bay gặp tai nạn. Cả hai bộ ghi này đều rất hữu ích trong việc cung cấp các mẫu chốt để xác minh nguyên nhân của vụ tai nạn.

27. WHY DOES THE ALPHA BET START WITH QWERTY ON A TYPE WRITER?

Either on a typewriter or on a keyboard, where Q W-E-R-T Y is the order of the first keys, the alphabet starts with QWERTY.

Christopher Latham Sholes invented the first practical typewriter and Remington Arms Company marketed it in 1873. In early typewriters, the action of the type bars was very sluggish and tended to jam frequently. It became a big problem. To solve it, a list of most common and frequently used English letters was obtained by Sholes and he changed his alphabetically arranged keyboard into one in which the common letters were widely spread on the keyboard. In the beginning, the typists used 'hunt and peck' method, but Sholes, through his arrangement, reduced the time the typist used to take while hitting the keys for common two-letter combinations. Even then, it took a long time to ensure that each and every bar of the typewriter had time to be back in its place before the next came up.

Tại sao bảng chữ cái lại bắt đầu bằng QWERTY trên một máy đánh chữ?

Cho dù là ở trên một máy đánh chữ hay trên một bàn phím, ở đó Q-W-E-R-T-Y là thứ tự của các phím đầu tiên, thì bảng chữ cái đều bắt đầu bằng QWERTY.

Christopher Latham Sholes đã phát minh ra máy đánh chữ thực tiễn đầu tiên và Remington Arms Company đã tiếp thị nó vào năm 1873. Trong các máy đánh chữ trước đây, thì hành động của các thanh gõ rất chậm chạp và có khuynh hướng bị kẹt thường xuyên, điều đó đã trở thành một vấn đề lớn. Để giải quyết vấn đề này, một danh mục các mẫu tự tiếng Anh được dùng phổ biến nhất và thường xuyên nhất đã được tìm ra bởi Sholes và ông đã thay đổi bàn phím được sắp xếp theo mẫu tự alphabet của mình thành một bàn phím mà trong đó các mẫu tự phổ biến được trải rộng trên bàn phím. Lúc đầu, những người đánh máy đã dùng phương pháp “tìm và gõ” nhưng thông qua sự sắp xếp của mình, Sholes đã giảm được thời gian mà người đánh máy phải mất trong khi gõ các phím đối với các tổ hợp gồm hai mẫu tự thông thường. Thậm chí sau đó phải mất một khoảng thời gian dài để bảo đảm rằng mỗi thanh của máy đánh chữ có thời gian để quay trở lại vị trí của nó trước khi bắt đầu thanh khác.



FACT

Some computer keyboards are similar to typewriter keyboards in letter keys arrangement. For other special computer functions, they

have additional keys.

DỮ KIỆN

Một số bàn phím máy tính thì tương tự như các bàn phím máy đánh chữ theo cách sắp xếp các phím mẫu tự. Đối với các chức năng đặc biệt khác của máy tính thì chúng có các phím bổ sung.

28. HOW IS BONE CHINA POT TERY MADE?

Bone china is a type of porcelain that is heated to high tempratures and used to make containers and decorative items. Bone china porcelain is made from Kaolin (China clay), the minaral petuntse (China stone) and bones that have been roasted and ground to powder. These materials are mixed with water to make clay, which is made into an object by an artist or is moul-ded in a machine.

The object is fired in kiln to harden it and then it is painted with a glaze. It is again fired at a higher temperature, so that the glaze melts and forms a glassy layer over it.

Gốm sứ được tạo ra như thế nào?

Sứ xương là một loại sứ được nung nóng đến các nhiệt độ cao và được dùng để chế tạo các vật chứa và các mặt hàng trang trí. Sứ xương được tạo ra từ Kaolin (đất sét Trung Quốc), đất khoáng trắng (đá Trung Quốc) và xương vụn đã được nung và nghiền thành bột. Các chất liệu này được trộn với nước để tạo thành đất sét và loại đất sét này được tạo thành một vật bởi một nghệ nhân hay được đúc trong một máy.

Vật này sau đó được nung trong lò để làm cho nó cứng chắc và sau đó được sơn bằng nước men. Một lần nữa nó được nung nóng ở nhiệt độ cao hơn, để cho nước men chảy ra và hình thành một lớp thủy tinh trên nó.



29. WHAT IS THE USE OF LITMUS PAPER?

Litmus is a dye obtained from lichens. It is used in Chemistry to indicate the presence of acids and alkaline in a solution. Strips of paper saturated with a blue or red litmus solution are used to indicate the presence of an acid or an alkaline in a solution. Acids turn blue litmus red, and alkaline turn red litmus blue. Dyes, which are known as indicators, show whether a substance dissolved in a liquid is alkaline or acid. A dye that resembles litmus is present in certain vegetables like red cabbage and beetroot. This dye also changes colour in the same way as the litmus paper. These vegetables will turn blue if the tap water is alkaline.

Công dụng của giấy quỳ là gì?

Quỳ là một chất nhuộm được lấy từ các cây địa y. Nó được dùng trong môn hóa học để cho biết sự có mặt của axit và kiềm trong một dung dịch. Các mảnh giấy đã được bão hòa bằng dung dịch quỳ xanh hoặc đỏ thì được dùng để cho biết sự hiện diện của axit hoặc kiềm trong một dung dịch. Các axit đổi quỳ xanh thành đỏ, và kiềm đổi quỳ đỏ thành xanh. Các chất nhuộm, còn được gọi là các chỉ báo, cho biết một chất hòa tan trong một dung dịch là kiềm hay axit. Một chất nhuộm giống như quỳ thì hiện diện trong một số rau cải, chẳng hạn như bắp cải đỏ và củ cải đỏ. Chất nhuộm này cũng thay đổi màu sắc

theo cách tương tự như giấy quỳ. Các loại rau cải này sẽ đổi thành màu xanh nếu như nước máy có chất kiềm.



FACT

The sting of bee is acidic. Soap is alkaline. To lessen the pain of a bee sting, it is advisable to rub soap on the skin where the bee has stung.

DỮ KIỆN

Vết đốt của một con ong có chất axit, xà phòng là chất kiềm. Để giảm bớt cơn đau do ong đốt, chỉ cần bôi xà phòng lên da nơi bị ong đốt.

30. WHY ARE PYLONS BUILT?

Pylons are huge masts, which are connected with electric cables. Light energy travels through the cables at the rate of 250,000 km per second. Electricity is one of the wonders of the modern world. It is used to carry energy from one place to another.

Through it, energy can be carried from burning coal in a power station to homes and offices. Electricity is used in so many different ways in homes, factories, offices and hospitals. It is very necessary that a proper arrangement for its travel is done. Therefore, huge pylons are built and linked with cables, so that electricity can travel easily and smoothly.

Tại sao các cột điện cao thế lại được xây dựng?

Các cột điện cao thế là các cột khổng lồ, được nối kết với các dây cáp điện. Năng lượng ánh sáng di chuyển qua cáp với tốc độ 250.000 km/giây. Điện là một trong những kỳ quan của thế giới hiện đại. Nó được dùng để truyền tải năng lượng từ nơi này đến nơi khác.

Thông qua nó, năng lượng có thể được truyền đi từ than đang đốt trong một trạm điện đến các gia đình và văn phòng. Điện được sử dụng theo nhiều cách khác nhau trong gia đình, xưởng, nhà máy, văn phòng và bệnh viện. Điều quan trọng là cần phải có sự sắp xếp thích hợp để cho việc truyền tải của nó được thực hiện, do đó các cột

điện cao thế` không lồ` được xây dựng và được liên kết với dây cáp để cho điện có thể được truyền đi một cách dễ dàng và thông suốt.



FACT

Air-launched missiles are fired from special racks called pylons, which are placed underneath the plane.

DỮ KIẾN

Các tên lửa được phóng lên không trung thì được kích khởi từ các giá đặc biệt được gọi là các cột cao thế`, các cột này được đặt ngay bên dưới máy bay.

31. WHAT ARE THE USES OF OPTIC FIBRES?

Optic fibres are thin glass fibres used to carry light signals. They are made of very fine strips of glass. Pulses of light can travel unhindered along these fibres. Light travels at a greater speed than electricity. Therefore, it is used in optical cables to carry long distance communications. Thousands of communications can be carried simultaneously.

When a person speaks on the phone, his voice changes into laser light signals and is carried through optical fibres. One such fibre can carry upto 150,000 conversations. Another use of optical fibre is in the ornamental lighting, such as the one we use in decorating the Christmas tree.

Công dụng của các sợi quang là gì?

Các sợi quang là các sợi thủy tinh mỏng được dùng để mang các tín hiệu ánh sáng. Chúng được làm bằng các dải thủy tinh rất tốt. Các xung ánh sáng có thể di chuyển dọc theo các sợi này mà không bị cản trở. Ánh sáng di chuyển với tốc độ nhanh hơn điện, do đó nó được dùng trong các cáp quang để mang chuyển các thông tin đường dài. Hàng ngàn thông tin có thể được mang chuyển một cách đồng thời.

Khi một người nói chuyện trên điện thoại, giọng nói của anh ta thay đổi thành các tín hiệu ánh sáng laser và được

mang chuyển qua các sợi quang. Một sợi quang như thế có thể mang lên đến 150.000 cuộc đàm thoại. Một công dụng khác của sợi quang là dùng trong đèn trang trí, chẳng hạn như đèn mà chúng ta dùng khi trang trí cây Giáng sinh.



FACT

These days, much of the communication is carried out via satellites.

DỮ KIẾN

Ngày nay nhiều thông tin được mang chuyển thông qua các vệ tinh.

32. HOW HAVE THE MEANS OF COMMUNICATION CHANGED IN THE MODERN TIMES?

Till a few hundred years back, the messages were carried from one place to another on horse backs. It took several days for the messages to be delivered. The messages that were to be sent overseas were sent by ships. That also took a long time to reach. In 1838, the Morse code was invented and messages began to be sent through electric telegraph. It was a faster means of sending messages. It remained the fastest means of communication till Alexander Graham Bell's invention of the telephone.

In the most modern times, messages can be sent within seconds. This has been possible through satellites. Images of written documents or sound recordings or television pictures can be quickly flashed within seconds. Several satellites are placed in the orbits, and they give coverage over the whole earth. Different media of communication require different satellites. Messages can also be sent through Electronic mail and fax machines.

Các phương tiện truyền thông đã thay đổi như thế nào trong thời hiện đại?

Cách đây vài trăm năm, các thông điệp được mang chuyển từ nơi này sang nơi khác trên lưng ngựa. Phải mất một vài ngày để các thông điệp được chuyển đi. Các thông điệp vốn phải được gửi ra nước ngoài bằng tàu thuyền. Điều đó cũng phải mất một thời gian dài mới đến nơi. Vào năm 1838, mã Morse được phát minh ra và các thông điệp bắt đầu được gửi thông qua máy điện báo. Nó là một phương tiện nhanh hơn để gửi các thông điệp. Nó vẫn là phương tiện truyền thông nhanh nhất mãi cho đến khi có phát minh về điện thoại của Alexander Graham Bell.

Vào thời hiện đại nhất, các thông điệp có thể gửi trong vòng vài giây. Điều này có thể thực hiện được thông qua các vệ tinh. Hình ảnh của các tài liệu được ghi, các băng ghi âm hay các hình ảnh truyền hình có thể nhanh chóng được chụp trong vài giây. Một số vệ tinh được đặt trong các quỹ đạo bao phủ toàn bộ trái đất. Các phương tiện truyền thông khác nhau thì cần các vệ tinh khác nhau. Các thông điệp cũng có thể được gửi thông qua thư điện tử và các máy fax.



FACT

Mobile phone is another means of communication in the modern times. It works by using low powered microwaves.

DỮ KIỆN

Điện thoại di động là một phương tiện truyền thông khác trong thời hiện đại. Nó hoạt động bằng cách sử dụng các sóng vi ba với công suất thấp.

33. WHAT ARE THE USES OF BLAST FURNACE?

A blast furnace is used for smelting. Smelting is a process by which iron is extracted from iron ore. A blast furnace is an ore-refining furnace functioning on the rule that a blast of hot air forced through a combination of solid fuel and ore burns away unwanted impurities.

The name is usually limited to metallurgical furnaces for the reduction of ores and particularly to the furnace used for the production of pig iron from iron ore. Inside a blast furnace, the temperature is around 2000 degrees Celsius. Hot air is blasted into the furnace. Iron ore, limestone and coke are heated together. The carbon, which is present in the coke, reacts with the oxygen in the air and forms carbon monoxide. The monoxide takes oxygen from the iron ore and leaves behind iron.

Công dụng của lò cao là gì?

Lò cao được dùng để nấu chảy. Nấu chảy là một quá trình mà qua đó sắt được tách ra khỏi quặng sắt. Một lò cao là một lò tinh luyện quặng thực hiện chức năng dựa trên quy tắc là một luồng khí nóng thổi qua một hỗn hợp nhiên liệu và quặng đốt cháy hết tất cả các tạp chất không cần thiết.

Tên này thường bị hạn chế đối với các lò luyện kim do làm giảm các quặng và đặc biệt đối với lò dùng cho việc sản xuất sắt lớn từ quặng sắt. Bên trong một lò cao,

nhệt độ khoảng 20000C. Khí nóng được thổi vào lò. Quặng sắt, đá vôi và than cốc được nấu chảy cùng với nhau. Carbon hiện diện trong than cốc, phản ứng với khí oxy trong không khí và hình thành nên carbon monoxide. Monoxide lấy khí oxy từ quặng sắt và để lại sắt.



FACT

Iron is one of the most used metals. Its low cost as well as the fact that it is strong has made it very useful.

DỮ KIẾN

Sắt là một trong những kim loại được sử dụng nhiều nhất. Chi phí thấp của nó cũng như việc nó cứng chắc đã làm cho nó trở nên rất hữu dụng.

34. WHY ARE THERE SAILS ON BOATS?

Sail is a sheet of thick canvas or hemp. It is used for the forward motion of wind-driven boats and ships. Three fourth parts of our Earth is water and only one fourth is land. From time immemorial, water transport has been very important. In the beginning, people used rafts and boats with oars to cross vast stretches of water.

Egyptians were the first ones to use boats with pail. They made such boats at around 2900 BC. From thence, sailing boats are in use.

Sailing boats depend upon wind. The sailors are unable to change the direction of the wind. However, they can easily change the direction of the sailing boat. Sails are fastened to the masts and to the main body of the boat. Even in modern times, when big engine driven ships have been invented, the sailing boats do exist. Now they are used for sports and fishing.

Tại sao có các buồm trên những chiếc tàu?

Buồm là một tấm vải hay vải bạt dày. Nó được dùng để đẩy những con tàu hoặc thuyền chạy bằng sức gió đi tới. $\frac{3}{4}$ trong tổng số các phần trên trái đất của chúng ta là nước và chỉ có $\frac{1}{4}$ là đất. Từ thời xa xưa, việc vận chuyển nước đã trở nên rất quan trọng. Lúc đầu con người đã dùng bè và thuyền với các sào để băng qua các đoạn sông lớn. Người Ai Cập là những người đầu tiên sử dụng

thuyền có buồm. Họ đã tạo ra những con thuyền như thế vào khoảng năm 2900 trước công nguyên. Từ đó trở đi các thuyền buồm được sử dụng. Các thuyền buồm phụ thuộc vào gió. Các thủy thủ không thể thay đổi hướng gió. Tuy nhiên, họ có thể dễ dàng thay đổi hướng của thuyền buồm. Các buồm được buộc chặt vào cột buồm và vào thân tàu. Thậm chí trong thời hiện đại, khi các con tàu được vận hành bằng động cơ lớn được phát minh thì các thuyền buồm vẫn tồn tại. Ngày nay chúng được dùng cho thể thao và câu cá.



FACT

Yacht racing is a very famous and favourite sport. Racing event are strictly regulated by international rules so as to avoid collisions between yachts.

DỰ KIẾN

Đua thuyền buồm là một môn thể thao rất được ưa thích và rất nổi tiếng. Các sự kiện đua được quy định một cách nghiêm ngặt bởi các luật lệ quốc tế để tránh sự va chạm giữa các thuyền buồm.

35. WHAT IS THE FUNCTION OF A CAR ENGINE?

Engines are an important part of any vehicle. Without engine, a vehicle cannot move. In earlier days, the vehicles were run by the steam engine. In the second half of the 19th century, combustion engine was developed. And with its invention, the road transport was revolutionised. Cars have internal combustion engines. Petrol or diesel is the fuel that is usually used in these engines. The fuels gets combusted in the metal cylinder. The combustion makes a piston to move up and down inside the cylinder. This movement of the piston leads to a turning movement by the crankshaft and the wheel and axle begin to turn. This makes the car move.

The engine also supplies power to an alternator. The alternator generates electric current. The battery stores this current. The current provides energy, which is needed to operate the lights, windscreen wipers, radio, A Cs and so on.

Chức năng của động cơ xe hơi là gì?

Các động cơ là một phần quan trọng của bất kỳ xe cộ nào. Nếu không có động cơ, một xe cộ không thể di chuyển. Trước đây các xe cộ được chạy bằng động cơ hơi nước. Vào nửa cuối thế kỷ thứ 19, động cơ đốt trong đã được phát triển. Và với phát minh của nó, việc vận chuyển bằng đường bộ đã được cách mạng hóa. Các xe hơi đều có các động cơ đốt trong. Xăng hay dầu diesel là nhiên liệu

thường được dùng trong các động cơ này. Nhiên liệu được đốt trong các xi lanh kim loại. Quá trình đốt này làm cho một pít-tông di chuyển lên xuống bên trong xi lanh. Sự chuyển động này của pít-tông dẫn đến một sự chuyển động xoay bởi trục khuỷu, và bánh xe và trục bánh lái đầu quay. Điều này làm cho xe hơi di chuyển.

Động cơ cũng cung cấp điện cho một máy phát điện xoay chiều. Máy phát điện xoay chiều này tạo ra dòng điện.Ắc quy tích trữ dòng điện này. Dòng điện cung cấp năng lượng, tức là năng lượng cần để hoạt động đèn, các còi gạt nước, radio và v.v.



36. WHAT ARE NUMBERS NEEDED FOR?

By number, we mean a figure used in counting that shows the quantity or total of something. We use numbers to describe the quantity or amount of things. Numbers can be expressed in words, figures, hand gestures or writing numerals. While talking, we use words, e.g., Seven.

While writing, we write, '7'. When writing, we use number as well as the word. In mathematics, a number system is defined by the base it uses, the base being the number of different symbols required by the system to represent any of the countless sequence of numbers.

Numbers tell us how many things there are: 'fifty boys', 'Two apples'. They also tell the position of things: 'Neha has stood 1st her class'. Numbers are also used to tell the unit of a thing: '5kg, 7km'.

Các con số cần để làm gì?

Dựa vào các số, chúng ta muốn nói đến một hình ảnh dùng trong việc tính toán để biết được số lượng hay tổng số của điều gì đó. Chúng ta dùng những con số để mô tả số lượng hay tổng số các vật gì đó. Các con số có thể được biểu diễn dưới dạng các từ, các số liệu, các cử chỉ bằng tay hay các con số. Trong khi nói, chúng ta sử dụng các từ, chẳng hạn như Bảy.

Trong khi viết, chúng ta viết: “7”. Khi viết, chúng ta sử dụng con số cũng như từ. Trong toán học, một hệ thống

số được xác định bởi cơ số mà nó sử dụng. Cơ số là số các ký hiệu khác nhau được hệ thống cần đến để trình bày bất kỳ chuỗi số nào không đếm được. Các con số báo cho chúng ta biết có bao nhiêu thứ: “năm mươi đĩa tre”, “hai trái táo”. Chúng cũng cho biết vị trí của các vật: “Neha đứng ở vị trí số 1 trong lớp của cô ấy”. Các con số cũng được dùng để biết đơn vị của một vật gì đó: “5kg, 7km”.



FACT

The decimal system expressed as base-10 system is the universally adopted system of mathematical notation.

DỮ KIẾN

Hệ thống thập phân được biểu diễn dưới dạng hệ thống cơ số 10 được chấp nhận là hệ thống ký hiệu toán học toàn cầu.

37. WHAT ARE ATOMS?

An atom is a very tiny part of any substance. Atoms are present in everything. Anything that we see, hear and feel is made up of tiny particles. These particles are so tiny that we cannot see them through eyes. They can be seen only through powerful electron microscopes.

Atom is a Greek word that means, which cannot be cut. Thus, an atom is the tiniest particle into which a substance can be broken down without changing its properties. It was John Dalton who suggested that all matter is made up of atoms. He propounded his theory in 1808. Huge amount of energy is present in an atom.

Now the scientists have found out that atoms are made of even smaller particles. In the centre of the atom is the nucleus, which, in turn, is made up of protons and neutrons. The number of protons and electrons in an atom are always the same. Electrons keep orbiting around the nucleus. There are some substances like iron, copper, silver, gold, etc., which are made up of just one kind of atoms. But substances like water and air are made up of different kinds of atoms.

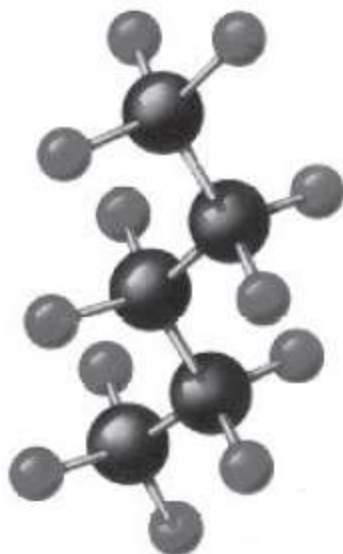
Thế nào là các nguyên tử?

Một nguyên tử là một phần rất nhỏ của bất kỳ chất nào. Các nguyên tử hiện diện trong mọi vật. Bất cứ những gì mà chúng ta nhìn thấy, nghe, và cảm thấy đều được hình thành từ những hạt rất nhỏ. Các hạt này nhỏ đến nỗi chúng ta không nhìn thấy bằng mắt thường. Chúng chỉ

có thể được nhìn thấy thông qua các kính hiển vi điện tử mạnh mẽ.

Atom (nguyên tử) là một từ tiếng Hy Lạp có nghĩa là “không thể bị cắt”. Như vậy, một nguyên tử là một hạt nhỏ nhất mà một chất có thể được phân tách thành mà không thay đổi các tính chất của nó. Chính John Dalton là người đã nghĩ rằng tất cả các chất đều được tạo nên từ các nguyên tử. Ông đã đề xuất giả thuyết của mình vào năm 1808. Lượng năng lượng khổng lồ hiện diện trong một nguyên tử.

Ngày nay các nhà khoa học đã phát hiện ra rằng các nguyên tử được hình thành từ các hạt thậm chí nhỏ hơn. Ở tâm của nguyên tử là hạt nhân, lần lượt hạt nhân này được hình thành từ các proton và neutron. Số lượng proton và electron trong một nguyên tử thì luôn luôn bằng nhau. Các electron tiếp tục di chuyển theo quỹ đạo quanh hạt nhân. Có một số chất chẳng hạn như sắt, đồng, bạc, vàng, v.v. được hình thành nên từ chỉ một loại nguyên tử. Nhưng các chất chẳng hạn như nước và không khí thì được hình thành từ các loại nguyên tử khác nhau.



FACT

According to Indian philosophers, matter is made up of five bhutas (element) consisting of akasa (sky), vayu (air), tejas (fire), ap (water) and Kshiti (earth). The great Indian sage, Kanada was the first to suggest that all matter is composed of very tiny particles called anu.

DỮ KIẾN

Theo các nhà triết học người Ấn Độ, vật chất được hình thành từ năm thành phần (bhutas) gồm có bầu trời (akasa), không khí (vayu), lửa (tejas), nước (ap) và trái đất (Kshiti). Kanda, vị đại thánh người Ấn Độ, là người đầu tiên đề nghị rằng tất cả vật chất đều được hình thành từ các hạt rất nhỏ gọi là anu.

38. WHAT ARE THE USES OF A MICROSCOPE?

A microscope is an instrument that magnifies very tiny things, so that they can be seen and studied in detail. The word microscope has been derived from two Greek words *micros*, meaning small and *skopos*, meaning watcher. Thus, it means, watcher of small things.

In a microscope, a convex lens is fitted, which brings very tiny objects closer to our eyes. Generally, an object appears bigger as it is brought closer to our eyes. However, when it nears ten inches, it gets out of focus and cannot be seen clearly. With the help of the convex lens, it comes closer than 10 inches and remains in focus. Microscope was invented by a Dutchman named Antonie Van Leeuwenhoek. His microscope was a crude one. He was also the first person to see bacteria through his microscope. Today, we have highly powerful microscopes. Microscopes have become important in every field. It has proved to be very useful to the biologists and physicists.

Công dụng của một kính hiển vi là gì?

Một kính hiển vi là một dụng cụ phóng đại những vật rất nhỏ, sao cho chúng có thể được nhìn thấy và được nghiên cứu chi tiết. Từ “kính hiển vi” (microscope) đã được rút ra từ hai từ Hy Lạp “micros”, có nghĩa là nhỏ và “skopos” có nghĩa là người quan sát. Như vậy, nó có nghĩa là người quan sát những vật nhỏ.

Trong một kính hiển vi, một thấu kính lõng được lắp vào, điều này sẽ mang các vật rất nhỏ đến gần hơn với mắt của chúng ta. Thông thường một vật xuất hiện lớn hơn khi nó được mang gần hơn với mắt của chúng ta. Tuy nhiên, khi nó gần 10 inch thì nó sẽ đi ra ngoài tiêu điểm và không thể được nhìn thấy rõ ràng. Với sự trợ giúp của thấu kính lõng, nó trở nên gần hơn 10 inch và vẫn nằm trong tiêu điểm. Kính hiển vi được phát minh bởi một người Hà Lan có tên là Antonie Van Leeuwenhoek. Kính hiển vi của ông là một kính hiển vi chưa hoàn chỉnh. Ông cũng là người đầu tiên nhìn thấy vi khuẩn thông qua kính hiển vi của mình. Ngày nay chúng ta có các kính hiển vi rất mạnh mẽ. Các kính hiển vi đã trở nên quan trọng trong mọi lĩnh vực, nó đã cho thấy là rất hữu ích đối với các nhà sinh vật học và các nhà vật lý.



FACT

A powerful microscope can magnify the tiniest particle many thousand times.

DỮ KIỆN

*Một kính hiển vi mạnh mẽ có thể phóng đại hạt nhỏ nhất
nhiều ngàn lần.*

39. WHY DO SCIENTISTS WEAR PROTECTIVE CLOTHES?

Scientists study germs and bacteria. As we all know, germs and bacteria cause deadly diseases if they are touched or even breathed in. While studying these harmful organisms, it is necessary for the scientists to wear protective clothes.

The protective clothes include masks, gloves, body and head protection. These clothes have to be disinfected and sterilized regularly. Handling of radioactive material may also prove to be fatal. Exposure to radiation is quite harmful for any living organism. Therefore, these days, robots are used to handle radioactive material. If it is not possible to use a robot, then the scientists wear protective clothing. They also carry a meter that records the amount of radiation they are receiving.

Tại sao các nhà khoa học mang đồ bảo hộ?

Các nhà khoa học nghiên cứu vi trùng và vi khuẩn. Như tất cả chúng ta đều biết, các vi trùng và vi khuẩn gây ra các căn bệnh chết người nếu như chúng được tiếp xúc hoặc thậm chí được hít vào. Trong khi nghiên cứu các sinh vật gây hại này, các nhà khoa học cần phải mang đồ bảo hộ. Đồ bảo hộ gồm mặt nạ, găng tay, đồ bảo hộ cơ thể và đầu. Các đồ bảo hộ này không bị lây nhiễm và được khử trùng thường xuyên.

Việc xử lý chất liệu phóng xạ cũng có thể tỏ ra là gây nguy hiểm chết người. Việc phơi bày trước sự phát xạ thì khá nguy hại đối với bất kỳ sinh vật nào. Do đó, ngày nay các robot được dùng để xử lý chất phóng xạ. Nếu không thể sử dụng một robot thì các nhà khoa học mang đồ bảo hộ. Họ cũng mang một đồng hồ đo để ghi lại lượng phát xạ mà họ nhận.



FACT

A symbol is depicted on a container or building to warn that there is some radioactive material inside it.

DỮ KIẾN

Một ký hiệu được mô tả trên một hộp chứa hay một tòa nhà để cảnh báo rằng có một số chất phóng xạ bên trong nó.

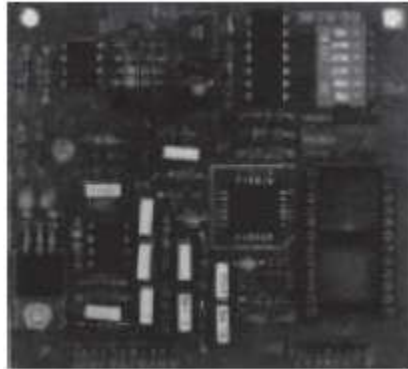
40. WHY ARE CIRCUIT BOARDS USED?

In an electric appliance, a number of connections are required to join all the big and small components of the appliance. Earlier, these components were joined by wires. The wires were soldered together. These days, printed circuit boards are used instead of the wires. Circuit board is effectively a picture of the wiring. It works quite well. The picture is photographed onto a special kind of board. It is covered with a thin layer of copper. A major portion of copper is dissolved using some chemicals. Only a thin film of metal bands is left. The components of the appliance are attached to this film of metal band. Circuit boards have been found to be working quite effectively. They are very light and compact. Moreover, they can be manufactured a very low cost.

Tại sao các bo mạch được sử dụng?

Trong một thiết bị điện, một số lượng các nối kết được cần đến để nối tất cả các thành phần lớn nhỏ của thiết bị. Trước đây, các thành phần này được nối bằng các dây kim loại. Các dây kim loại được hàn lại với nhau. Ngày nay các bo mạch in được dùng thay cho các dây kim loại. Bo mạch là một hình ảnh hiệu quả của việc nối dây. Nó hoạt động khá tốt. Hình ảnh này đã được chụp trên một loại bo đặc biệt. Nó được phủ bằng một lớp đồng mỏng. Phần chính của đồng được hòa tan bằng cách sử dụng một số hóa chất. Chỉ còn lại một màn mỏng của các

dải kim loại. Các linh kiện của thiết bị được gắn với màn này của dải kim loại. Các bo mạch đã được nhận thấy là hoạt động khá hiệu quả. Chúng rất nhẹ và gọn, hơn nữa chúng có thể được sản xuất với chi phí rất thấp.



FACT

A device in which circuit board is used is capable of performing complicated works. A computer is an example of such a device. Digital clocks also have circuit boards in them.

DỮ KIỆN

Một thiết bị mà trong đó bo mạch được dùng thì có khả năng thực hiện các công việc phức tạp. Một máy tính là một ví dụ điển hình về một thiết bị như thế. Các đồng hồ kỹ thuật số cũng có các bo mạch bên trong chúng.

4I. WHAT IS THE IMPORTANCE OF STEEL?

Steel has become a very important metal in modern times. Steel is the refined form of iron. Iron contains a huge quantity of carbon in it. Because of the presence of carbon, it tends to crack.

When carbon is removed from iron, it becomes steel. Steel can be converted into a wide variety of things. Tiny paper pins, screws, nuts, bolts, door knobs, handles, buckets, etc. are some of the small things that are made of steel. It is one of the important materials for making cars, girders, crane, etc. Many household things like cutlery, taps, sewing pins, scissors, tumblers, bowls, etc. are made of stainless steel. Stainless steel contains very less amount of nickel and chromium. It is a metal that does not rust.

Tầm quan trọng của thép là gì?

Thép đã trở thành một kim loại rất quan trọng trong thời hiện đại. Thép là một dạng tinh lọc của sắt. Sắt có chứa một lượng khổng lồ carbon bên trong nó. Do bởi sự hiện diện của carbon nên nó có khuynh hướng rạn nứt.

Khi carbon bị loại bỏ khỏi sắt, thì nó trở thành thép. Thép có thể được chuyển đổi thành nhiều thứ khác nhau. Các kim giây, các vít, các nút, các bulông, các khớp cửa, các tay nắm, các cái xô v.v. và một số vật nhỏ đều được làm bằng thép. Nó là một trong những chất liệu quan trọng để chế tạo xe hơi, xà nhà, cần cầu, v.v. Nhiều đồ gia

dụng, chẳng hạn như dao ăn, vôi nước, kim may, kéo, cốc vại, tô chén, v.v. đều được làm bằng thép không gỉ. Thép không gỉ chứa lượng nickel và chromium rất ít. Nó là một kim loại không gỉ.



FACT

Steel can be recycled and used again.

DỮ KIẾN

Thép có thể được tái chế và sử dụng lại.

42. WHY IS TIME MEASURED?

Time plays an important role in planning our activities. From time immemorial, man has organized and planned his activities according to time.

An early hunter had to hunt only during the day. Life was then governed by day and night. Man in the past measured time by observing the movement of the sun.

The life of a modern man is governed much more by time. To travel by bus or train, we have to reach station on time. We have to reach school and work place on time.

We also have to know time to switch on our favourite T.V. programme. There is a time to play, to have breakfast, to sleep and so on. Therefore, it is very essential to measure time. We measure time with the help of clocks and watches. Now, we have divided day into smaller units of time. These are hours, minutes and seconds.

A day is divided into twenty four hours. Each hour has sixty minutes and each minute has sixty seconds. Modern clocks also measure time with the help of events that repeat after a fixed interval. Some modern timepieces are digital and contain electronic circuits.

Tại sao người ta lại đo thời gian?

Thời gian đóng một vai trò quan trọng trong việc lên kế hoạch các hoạt động của chúng ta. Từ thời xa xưa, con

người đã tổ chức và lên kế hoạch các hoạt động của họ theo thời gian.

Một người thợ săn trước đây đã chỉ phải đi săn vào ban ngày. Cuộc sống khi đó bị chi phối bởi ngày và đêm. Trước đây con người tính thời gian bằng cách quan sát sự chuyển động của mặt trời.

Cuộc sống của con người hiện đại bị chi phối nhiều hơn bởi thời gian. Để đi lại bằng xe buýt hay xe lửa, chúng ta phải đến trạm đúng giờ. Chúng ta phải đến trường và đến nơi làm việc đúng giờ.

Chúng ta cũng phải biết thời gian để mở chương trình tivi ưa thích của chúng ta. Đó là thời gian để chơi, để ăn sáng, và để ngủ và v.v. Do đó, thật quan trọng để tính thời gian. Chúng ta tính thời gian nhờ có đồng hồ. Ngày nay, chúng ta chia ngày ra thành các đơn vị nhỏ hơn. Đó là giờ, phút và giây.

Một ngày được chia thành 24 giờ, mỗi giờ có 60 phút và mỗi phút có 60 giây. Các đồng hồ hiện đại cũng đo thời gian với sự trợ giúp của các sự kiện vô hạn lặp lại sau các khoảng thời gian cố định. Một số đồng hồ hiện đại là đồng hồ kỹ thuật số và chứa các mạch điện tử.



FACT

An early device for measuring time was the sundial. It consisted of a horizontal circular board with a triangular plate of metal fixed vertically on it.

The plate was kept along North- South direction. The plate cast its shadow on the board. The edge of the shadow fell at different angles at different times of the day. The position of the shadow was utilized to mark the time of the day.

DỮ KIẾN

Một thiết bị trước đây dùng để đo thời gian đó là đồng hồ mặt trời, nó gồm có một bo tròn nằm ngang với một tấm kim loại hình chữ nhật được đặt cố định theo chiều dọc bên trên nó.

Tấm này được giữ dọc theo hướng nam bắc. Tấm này xoay bóng của nó trên bo. Cạnh của bóng sẽ rơi vào các góc khác nhau, tại thời điểm khác nhau trong ngày. Vị trí của bóng được dùng để đánh dấu thời gian trong ngày.

43. WHAT ARE THE VARIOUS SOURCES OF WAX?

Wax is a solid, oily substance that melts when heated. It is used to make many things like candles, furniture polish, ointments, cosmetics and so on. We get wax from fruits, vegetables, plants, minerals and petroleum. Some animals and insects also produce wax. Nowadays, man made or synthetic wax is also available.

Carnauba wax is extracted from the leaves of the carnauba palm that is found in Brazil. It is brown in colour and is used in making candles and furniture polishes. Bayberry wax is got from the shrub berries and is used in making candles. We also get wax from the bee-hive. This wax is produced by the worker bees.

It is used for making church candles, polishes, crayons, cosmetics and artificial flowers. Wool-bearing animals also produce wax. Wax that we get from such animals is called lanolin. It is used in making cosmetics, ointments and soaps.

The most commonly used wax in the modern times is the petroleum wax. It is used in making a large variety of things, as it is odourless and tasteless. Also, it is chemically inactive.

Các nguồn sáp khác nhau là gì?

Sáp là một chất dầu đặc, tan chảy khi được nung nóng. Nó được dùng để chế tạo nhiều thứ chẳng hạn như đèn cây, dầu đánh bóng đồ đạc, thuốc mỡ, hương liệu và

v.v. Chúng ta lấy sáp từ trái cây, rau củ, cây cỏ, khoáng chất và dầu mỏ. Một số động vật và côn trùng cũng sản sinh ra sáp. Ngày nay cũng có sẵn các loại sáp nhân tạo hoặc sáp tổng hợp.

Sáp Carnauba được trích xuất từ lá của cây cọ Carnauba vốn được tìm thấy ở Brazil. Nó được nhuộm màu nâu và được dùng trong việc chế tạo đèn cầy và dầu đánh bóng đồ đạc. Sáp Bayberry được lấy từ các cây bụi và được dùng để chế tạo đèn cầy. Chúng ta cũng lấy sáp từ tổ ong. Sáp này được tạo ra bởi các con ong thợ.

Nó được dùng để làm các cây đèn cầy dùng trong nhà thờ, dầu bóng, thỏi sáp, hương liệu và hoa giả. Những con vật cung cấp lông cũng tạo ra sáp. Sáp mà chúng ta lấy từ những con vật như thế thì được gọi là mỡ lông cừu. Nó được dùng trong việc sản xuất hương liệu, thuốc mỡ và xà phòng.

Sáp thường được sử dụng nhất trong thời hiện đại đó là sáp dầu mỏ. Nó được dùng để tạo rất nhiều thứ, vì nó không có mùi vị. Cũng vậy, nó không có hoạt tính hóa học.



44. WHY DO WE REMEMBER EINSTEIN?

Albert Einstein is one of the greatest scientists of all times. He was born in Germany in the year 1879. He was a physicist. He is known for his theory of relativity. The famous equation $E = mc^2$ is the result of his theory of relativity.

Most of the modern theories about nature, history and the structure of the universe are based on Einstein's works.

The rules that govern the objects moving close to the speed of light were also propounded by him. He also explained why travel at this sort of speed could distort time itself. His works also contributed in the development of the atom bomb. He was a great scientist and will always be remembered for his scientific theories and works.

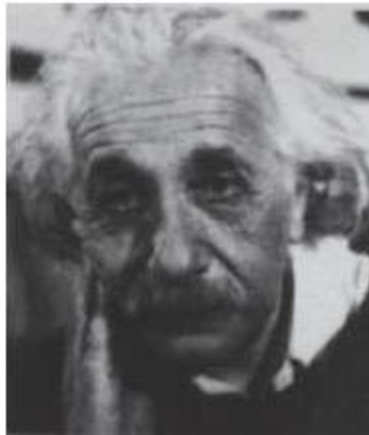
Tại sao chúng ta tưởng nhớ đến Einstein?

Albert Einstein là một trong những nhà khoa học vĩ đại nhất của mọi thời đại. Ông được sinh ra ở Đức vào năm 1879. Ông là một nhà vật lý. Ông nổi tiếng về thuyết tương đối của mình. Công thức nổi tiếng $E = mc^2$ là kết quả về thuyết tương đối của ông.

Hầu hết các thuyết hiện đại về thiên nhiên, lịch sử và cấu trúc của vũ trụ đều dựa trên các công trình của

Einstein.

Các quy luật chi phối các vật thể di chuyển gần với tốc độ ánh sáng cũng được ông đề xuất. Ông cũng đã giải thích tại sao di chuyển với loại tốc độ này mà có thể tự làm biến dạng thời gian. Các công trình của ông cũng đã góp phần vào sự phát triển bom nguyên tử. Ông là một nhà khoa học vĩ đại và sẽ luôn luôn được tưởng nhớ vì các thuyết và các công trình khoa học của ông.



FACT

Ernest Rutherford (1871-1937) was a New Zealand born physicist. He discovered the nucleus in an atom.

DỮ KIẾN

Ernest Rutherford (1871-1937) là một nhà vật lý được sinh ra ở New Zealand. Ông khám phá ra hạt nhân trong một nguyên tử.

45. WHO WAS THE FIRST TO UNDERSTAND LIGHTNING?

It was Benjamin Franklin, an American statesman, author, printer and inventor, who understood the phenomenon of lightning for the first time. In 1752, he carried out an experiment to try to prove that a lightning is caused by electricity.

When a thunderstorm was occurring, he boldly flew a kite to which he attached a metal wire. The wire was connected to a silk thread. The other end of the silk thread was held by Benjamin. He also attached a metal key to the thread just above his head. Franklin flew the kite into the storm and held his finger near the metal key. A spark jumped from the key.

Each time he flew the kite into the storm, a spark jumped from the key. It was dangerous to fly the kite in the thunderstorm, However, Franklin's spirit remained undeterred.

He proved to the world that thunderclouds were charged with electricity. Lightning occurs at an average rate of 50 to 100 discharges per second. Then, he invented the lightning conductor.

The lightning conductor is a strip of copper that is run from the top of a building to the ground, so that lightning can earth itself safely. He invented it in the year 1753.

Lightning conductor is used as a safety measure. Its use protects a building by intercepting and diverting the lightning current safely into the ground.

It is advisable to remain indoors or in car, away from open doors and windows when lightning is occurring. It is also advisable not to touch any exposed electrical or plumbing device.

Ai là người đầu tiên tìm hiểu sấm sét?

Đó chính là Benjamin Franklin, một chính khách, một tác giả, một nhà in ấn, và là nhà phát minh người Mỹ, người đã hiểu ra được hiện tượng sấm sét lần đầu tiên. Vào năm 1752, ông đã thực hiện một cuộc thí nghiệm để thử chứng minh rằng sấm sét là do điện gây ra.

Khi một cơn bão có sấm sét xảy ra, ông đã mạnh dạn thả một con diều mà ông đã gắn vào đó một dây kim loại, dây này được nối với một sợi chỉ. Đầu kia của sợi chỉ được giữ bởi Benjamin. Ông cũng đã gắn một chìa khóa kim loại vào sợi chỉ ngay bên trên đầu của ông. Franklin thả con diều vào trong cơn bão và giữ ngón tay của mình gần với chìa khóa kim loại. Một tia lửa nảy ra từ chìa khóa.

Mỗi khi ông thả con diều vào bão, thì một tia lửa nảy ra từ chìa khóa. Thật nguy hiểm khi thả con diều trong cơn bão có sấm sét. Tuy nhiên, tinh thần của Franklin vẫn không nao núng.

Ông đã chứng minh cho thế giới biết rằng các đám mây giông được tích điện. Sấm chớp xảy ra tại một tốc độ trung bình từ 50 đến 100 lần phóng điện trên giây. Qua đó, ông đã phát minh ra cột thu lôi.

Cột thu lôi là một dây đồng chạy từ đỉnh của một tòa nhà đến đất, vì vậy tia chớp có thể tự nó đi đất một cách an toàn. Ông đã phát minh ra nó vào năm 1753.

Cột thu lôi được dùng như một biện pháp an toàn. Công dụng của nó là bảo vệ một tòa nhà bằng cách đón bắt và làm đổi hướng dòng điện của sấm chớp đi vào đất một cách an toàn.

Khi xảy ra sấm chớp, chúng ta nên ở trong nhà hoặc ở trong xe hơi, tránh xa các cửa và cửa sổ đang mở. Chúng ta cũng không nên chạm vào bất kỳ thiết bị bơm hay thiết bị điện nào đã bị phơi trần.



46. HOW DOES A BATTERY PRODUCE ELECTRICITY?

There are two ways by which electric current can be produced for power. It can be produced by machines like 'dynamos' or 'generators' and by battery cells too. Chemical energy is changed into electrical energy by the electricity produced by battery cell.

A battery contains two different electrodes, which are separated by a conducting liquid or paste called electrolyte. There is a chemical reaction between the substances which produces electric current. Due to the chemical activity, a positive charge builds up at one electrode, which can flow through a wire to the other negative electrode.

Pin tạo ra điện như thế nào?

Có hai cách mà qua đó dòng điện có thể được tạo ra. Nó có thể được tạo ra bằng các máy chẳng hạn như các máy “dynamo” hay các “máy phát điện” và cũng được tạo ra bởi các pin. Năng lượng hóa học được thay đổi thành năng lượng điện do bởi điện mà pin tạo ra.

Một pin chứa hai điện cực khác nhau được cách nhau bởi một chất lỏng dẫn điện hay chất hồ được gọi là chất điện phân. Có một phản ứng hóa học giữa các chất này, và điều này tạo ra dòng điện. Do sự hoạt hóa, cho nên điện tích dương hình thành tại một điện cực mà điện tích này có thể chạy qua một điện cực để đến một điện cực âm khác.

FACT

Huge windmills are set up in the exposed and windy areas so as to drive dynamos to produce electricity.

DỮ KIỆN

Các cô í xay gió khổng lồ ã được đặt ở vùng trồ ãng trỏi và có nhiề u gió để vận hành các dynamo nhấ m sản xuấ t ra điệ n.



47. HOW DOES AN ELECTRIC LIGHT WORK?

Humphry Davy, an English man of 1800s, while performing certain experiments discovered electric battery. But that was quite weak. He connected the wires to both the ends of the battery and attached a piece of carbon to both the free ends of the wires. When the two pieces of carbon were brought together, it produced a sizzling light, which was 'an electric arc', the first evidence by which electric light is possible. The source of electricity was not strong and this was the main problem, which was faced by these bulbs. But in the modern light bulb, a current is passed through a very thin filament of metal, which has high resistance to the flow of electricity. It produces light when the filament becomes white-hot. The filament will not burn as the bulb contains an inert gas.

Đèn điện hoạt động như thế nào?

Humphry Davy, một người Anh của những năm 1800, trong khi thực hiện một số thí nghiệm đã phát hiện ra pin điện. Nhưng nó khá yếu. Ông đã nối các dây kim loại với cả hai đầu của pin và gắn một mảnh carbon vào cả hai đầu còn lại của các dây kim loại. Khi hai mảnh carbon được chạm lại với nhau thì nó phát ra một ánh sáng sẹt sẹt, đây là một “cung hồ quang điện”, chứng minh đầu tiên mà theo đó đèn điện có thể được tạo ra. Nguồn điện không mạnh và đây là vấn đề chính mà đối mặt với vấn đề này là các bóng đèn điện đơn giản. Nhưng trong bóng đèn

điện hiện đại thì một dòng điện được truyền qua một lá kim loại rất mỏng, lá kim loại này có trở kháng cao đối với dòng điện. Nó tạo ra ánh sáng khi dây tóc trở nên nóng sáng trắng. Dây tóc sẽ không cháy vì bóng đèn có chứa khí trơ.



FACT

Electricity is actually produced through lightning. Thunder storms are caused when a bolt of lightning leaps between the earth and the cloud. The air is heated to a high temperature, which causes the explosive noise of thunder on its sudden expansion.

DỮ KIẾN

Điện thật sự được tạo ra thông qua sấm chớp. Các cơn bão có sấm bị gây ra khi một ánh chớp tăng đột ngột giữa trái đất và mây. Mây được cấp nhiệt đến một nhiệt độ cao, điều này sẽ gây ra tiếng sấm khi nó mở rộng đột ngột.

48. HOW DO RADIOS WORK?

Radio waves form part of the electromagnetic spectrum. Radio signals are transmitted through a carrier wave. The longest wavelength of the radio waves are sprung back up to the layer of the earth's atmosphere called ionosphere. Radio waves are changed by the radio transmitter in order to convey information. The height of the carrier wave in the AM radio is altered according to the sound picked by the microphone. And in the FM radio, the distance between the peaks in the radio wave is changed. The radio signals are picked up and amplified and then decoded. AM radio sounds crunchy due to the weak signals and is being replaced by the FM radio, which gives much clear sound.

Các radio hoạt động như thế nào?

Các sóng radio hình thành ra một phần của phổ điện từ. Các tín hiệu radio được truyền thông qua một sóng mang. Bước sóng dài nhất của các sóng radio được bật trở lại tầng khí quyển của trái đất được gọi là tầng điện ly. Các sóng radio được thay đổi bởi máy phát radio để chuyển tải thông tin. Độ cao của sóng mang trong radio AM thay đổi tùy theo âm thanh do micro chọn lọc. Và trong radio FM thì khoảng cách giữa các đỉnh trong sóng radio được thay đổi. Các tín hiệu radio được chọn lọc và được khuếch đại và sau đó được giải mã. Radio AM nghe có vẻ lạo xạo do các tín hiệu yếu và đang được thay thế bởi radio FM, vốn sẽ cho ra âm thanh rõ hơn nhiều.



FACT

Radios are utilized for different purposes, eg, the firefighter needs his radio to maintain constant communication with the main control and the other firemen. He might need assistance if he requires to speed up his job.

DỮ KIẾN

Các radio được sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau, ví dụ, lính cứu hỏa cần radio để duy trì sự liên lạc ổn định với bộ phận điều khiển chính và với những người lính cứu hỏa khác. Họ có thể cần sự trợ giúp nếu họ cần đẩy nhanh tốc độ công việc.

49. HOW DO COMPUTERS WORK?

A computer is an electronic machine for processing information accurately. It performs all arithmetic and logical operations. It processes words, sounds and pictures too.



Microprocessor is the heart of the computer, which contains millions of tiny electronic devices on a silicon chip.

Computer memory is stored on other chips, where information can be stored. Keyboard is used to input the new data. Data can be imported from the floppy drive, CD or DVD drive or through the Internet.

Các máy vi tính hoạt động như thế nào?

Một máy vi tính là một máy điện tử dùng để xử lý thông tin một cách chính xác. Nó thực hiện tất cả các phép tính logic và phép tính số học. Nó cũng xử lý các từ, âm thanh và hình ảnh.



Bộ vi xử lý là trái tim của máy tính, chứa hàng triệu thiết bị điện tử rất nhỏ trên một chip silicon.

Bộ nhớ máy tính được chứa trên các chip khác, ở đó thông tin có thể được lưu trữ. Bàn phím được dùng để nhập dữ liệu mới. Dữ liệu có thể được nhập từ đĩa mềm, CD, hoặc ổ DVD hoặc thông qua Internet.

FACT

A large number of connections are needed to join the electric devices together. Complex electrical circuits are literally photographed on to a layer of insulating material as printed circuits, that make them light, compact and inexpensive.

DỮ KIỆN

Cần phải có một số lượng lớn các nối kết để nối các thiết bị điện tử lại với nhau. Các mạch điện tử phức tạp thường được chụp ảnh trên một lớp chất liệu cách điện chẳng hạn như các mạch in, điều này làm cho chúng trở nên nhẹ, gọn và không đắt tiền.

50. HOW DOES A BOAT FLOAT?

The boat of whatever size can float on the water, as it is the fluid itself, which helps it to hold upwards. The water offsets the force of gravity, which pulls everything to the center of the earth. Buoyant force or buoyancy, is the upward push on the floating object.

You can carry a blown up ball in the water to feel the buoyancy. The water seems to push up on the ball. When the solid body is placed in the water, it will push some of the fluid aside and if the solid is less dense than the fluid, then it will float. The boat is less dense than the water, as it contains large quantities of air. Due to its lesser weight than the water, it floats.

Một chiếc thuyền nổi như thế nào?

Chiếc thuyền dù ở bất kỳ kích cỡ nào cũng đều có thể nổi trên mặt nước, vì bản thân nước là chất lỏng, điều này giúp cho thuyền nổi ở bên trên. Nước làm cân bằng trọng lực, điều này kéo mọi thứ về tâm của trái đất. Sức nổi hay tính nổi là lực đẩy làm cho vật nổi giữ nguyên lên.

Bạn có thể mang một quả bóng đã được thổi phồng vào trong nước để cảm nhận sức nổi. Nước dường như đẩy quả bóng nổi lên. Khi vật rắn được đặt vào trong nước, thì nó sẽ đẩy một ít nước sang một bên và nếu vật đặt này không đặc bằng nước, thì nó sẽ nổi. Chiếc thuyền không đặc bằng nước, vì nó chứa một lượng lớn không khí. Do khối lượng của nó nhẹ hơn nước, cho nên nó nổi.



FACT

The large propellers or rotors work like the narrow wings generating lift, as they spin.

DỮ KIỆN

Các chong chóng hay các cánh quạt lớn hoạt động giống như các đôi cánh hẹp để tạo ra sức nâng, vì chúng quay tròn.

51. HOW DO AEROPLANES FLY?

The air passes over the surface of their wings due to which the aeroplanes move through the air. The wings are shaped in such a way that it has a curved top surface and a flatter lower surface, which ensures that air passing over the top of the wing travels faster than the wing below.

As a result, the aeroplane is lifted in the air. The aeroplane's tail surface keeps the wing at the proper angle to provide the right amount of lift. The engine provides the force to propel the aeroplane. And in the case of gliders, it is received from the rising air currents. Jet engines propel the planes with a stream of hot gases just like the rockets.

Các máy bay bay như thế nào?

Không khí chuyển qua bề mặt của đôi cánh của chúng do máy bay di chuyển qua không khí, đôi cánh có hình dạng theo một cách sao cho nó có một bề mặt phía trên cong và bề mặt phía dưới phẳng hơn, điều này bảo đảm rằng không khí qua bề mặt trên của cánh di chuyển nhanh hơn cánh bên dưới.

Kết quả là máy bay được nâng lên trên không khí. Bề mặt đuôi của máy bay giữ cho cánh nằm ở một góc thích hợp nhằm tạo ra lượng nâng thích hợp. Động cơ cung cấp lực để đẩy máy bay. Và trong trường hợp của các tàu lượn thì nó được nhận từ các dòng không khí gia tăng. Các

*động cơ phản lực đẩy máy bay bằng một dòng khí nóng
giống như các tên lửa.*



FACT

Hundreds of years before the invention of the aeroplane, the plan of the helicopters were drawn by Leonardo Da Vinci.

DỮ KIẾN

*Cách đây hàng trăm năm trước khi có phát minh máy bay,
sơ đồ về các máy bay trực thăng đã được vẽ bởi
Leonardo Da Vinci.*

52. WHAT DO YOU KNOW ABOUT THE INVENTION OF FURNITURE?

By furniture we mean anything on which people sit, sleep or eat. As per this definition, for the cave man, the wolf skin on which he slept was his furniture.



When he made a crude box for storing his bone tools, he made the first chest. But for all these, we do not have concrete proof. The first record that we have of furniture, comes from the Egyptians.

About four thousand years ago, they already had square stools with crossed legs. Their chairs had high backs and arms, decorated with carved animal's heads. Egyptian beds were only a framework, often very low.

They had headrests of wood and ivory. The people of the Babylonian and Assyrian civilisations too had elaborate furniture.

Royal furniture was highly decorated with various facilities like highbacked chairs, high couches with foot stools and so on. In due course of time, as the civilisations became more advanced, many new kinds of furniture were made, which could provide more comfort and had greater utility.

Bạn biết gì về phát minh đồ đạc?

Khi nói về đồ đạc, chúng ta có ý nói đến bất kỳ điều gì mà chúng ta ngồi, ngủ hay ăn trên đó. Theo định nghĩa này đồ đạc với một người sống trong hang động, thì da sói mà anh ta nằm ngủ trên đó là đồ đạc của anh ta.



Khi người này làm một cái hộp để đựng những dụng cụ của mình bằng xương, thì họ đã tạo ra cái nấp trước tiên, nhưng đồ đạc với tất cả những thứ này, thì chúng ta không có chứng cứ cụ thể. Tài liệu đầu tiên mà chúng ta có về đồ đạc bắt nguồn từ những người Ai Cập.

Cách đây khoảng 4000 năm, họ đã có những dụng cụ hình vuông với các chân bắt chéo. Các ghế của họ đều có các lưng tựa và các chỗ gác tay cao, được trang trí bằng các đầu của con vật được chạm khắc. Giường của người Ai Cập chỉ là một khuôn, và thường rất thấp.

Chúng có các chỗ để tựa đầu bằng gỗ và ngà voi. Những người thuộc các nền văn minh Babylon và Assyry cũng có đồ đạc được trau chuốt tỉ mỉ. Đồ đạc hoàng gia được trang trí rất công phu với các tiện nghi đa dạng, chẳng hạn như ghế dựa cao, ghế trường kỷ với các ghế đầu và v.v... Theo thời gian, khi các nền văn minh trở nên cải tiến hơn thì nhiều đồ đạc mới được tạo ra, điều này có

*thể cung cấp sự tiện nghi hơn và có được sự tiện dụng
nhiều hơn.*

53. HOW WAS GLASS DISCOVERED?

When solid materials are melted and cooled rapidly, so that they do not make crystals, then thin glass is formed. Sand, soda ash, or potash and lime are the main ingredients for producing glass, which are combined and melted at a very high temperature. The secret of glass making was discovered in many countries because all these materials are easily available. During the Christian era, glass was used for window panes. The glass was also used for coating the wall by the Romans, the great glass makers.

Thủy tinh đã được khám phá như thế nào?

Khi các chất liệu trắng được làm tan chảy và được làm nguội một cách nhanh chóng, sao cho chúng không tạo ra các tinh thể, thì thủy tinh mỏng được hình thành. Cát, tro so-đa, hoặc bồ tát và vôi là các thành phần chính để sản xuất thủy tinh, tất cả các thành phần này được kết hợp và được làm tan chảy tại một nhiệt độ rất cao. Bí mật của việc chế tạo thủy tinh được khám phá ở nhiều quốc gia bởi vì tất cả các chất liệu này dễ dàng được tìm thấy. Trong kỷ nguyên Thiên chúa giáo, thủy tinh được dùng cho các khung cửa sổ. Thủy tinh cũng được những người La Mã, các nhà sản xuất thủy tinh lớn dùng để phủ tường.



FACT

The only metal which is liquid at room temperature is Mercury. It is known as 'Quick Silver' as it is bright and shiny in colour and runs quickly when poured out of a container. It is used in thermometers and by the dentist for filling the cavities in the teeth.

DỮ KIẾN

Kim loại duy nhất ở thể lỏng tại nhiệt độ phòng là Mercury. Nó còn được gọi là “Quick Silver” vì nó sáng và có màu óng ánh và chảy nhanh khi được rót từ một bình chứa. Nó được dùng trong các nhiệt kế và được nha sĩ dùng để trám các hốc trong răng.

54. HOW DOES LIGHT TRAVEL?

Light travels as waves, which could pass freely even in the absence of air. Light is a form of electro magnetic radiation. Sun is the source of all energy and light, which is powered by a continuous thermonuclear reaction like a gigantic hydrogen bomb. Light can travel only in straight lines, but it can be made to bend in curves and angles with the help of optical fibers, which are the bundles of very thin strands of very clear glass. The outer surface of the fibers reflects light because it is treated. The light passes along the fibers reflecting from the sides, when it is shone on one end of the bundle. They curve and finally appear at the end.



Ánh sáng di chuyển như thế nào?

Ánh sáng di chuyển dưới dạng sóng mà các sóng này có thể di chuyển một cách tự do ngay cả khi không có không khí. Ánh sáng là một dạng phát xạ điện từ. Mặt trời là nguồn năng lượng và ánh sáng vô  n được  p năng lượng bởi một phản ứng nhiệt hạch liên tục gi ng như một quả bom khinh khí khổng lồ  . Ánh sáng chỉ có thể di chuyển theo các đường thẳng nhưng nó có thể được làm cong theo các

đường cong và các góc nhờ có các sợi quang, đây là các chùm gồm các sợi thủy tinh rất mỏng và rất trong. Mặt bên ngoài của các sợi phản chiếu ánh sáng bởi vì nó đã được xử lý. Ánh sáng được di chuyển dọc theo các sợi phản chiếu từ các mặt, khi nó được chiếu lên một đầu của chùm dây. Chúng uốn cong và sau cùng xuất hiện tại đầu dây.



FACT

Different colours of the rainbow are produced when the light is split by water droplets present in the atmosphere.

DỮ KIỆN

Các màu sắc khác nhau của cầu vồng được tạo ra khi ánh sáng được phân tách bởi các giọt nước hiện diện trong khí quyển.

55. HOW ARE MIRRORS MADE?

When the glass is coated with a reflective material on its back, then the beam of the light striking the surface is not absorbed by it. This glass becomes a Mirror. In fact, the light is reflected back.

The image is visualized when the beam of light is reflected exactly at the same angle at which it struck the mirror, but in the opposite direction. Mirrors are used in telescopes, flashlights, headlights of cars and lamps in lighthouses.

Các gương được tạo như thế nào?

Khi thủy tinh được phủ một chất liệu phản chiếu trên mặt lưng của nó, thì chùm ánh sáng chiếu lên bề mặt không được nó hấp thụ. Thủy tinh này trở thành một gương. Thật ra, ánh sáng được phản chiếu trở lại.

Hình ảnh được tạo nên khi chùm ánh sáng được phản chiếu một cách chính xác tại cùng góc mà tại đó nó đập vào gương, nhưng theo hướng đối nghịch. Các gương được dùng trong các kính tiềm vọng, đèn chiếu, đèn pha của xe hơi và đèn trong các ngọn hải đăng.



FACT

Mirrors used in lighthouses are helpful to reflect the light a long way, which helps the ships out at the sea.

DỮ KIỆN

Các gương được dùng trong các ngọn hải đăng thì rất có ích để phản chiếu ánh sáng một khoảng cách xa, điều này sẽ giúp ích cho các tàu thuyền ở ngoài biển.

56. HOW DOES SONAR WORK?

Through water, the sound waves can travel excellently. They are very useful in the detection of submarines, wrecks and by the fisherman to find the shoals of fish. Under a ship, there is a sonar device, which emits sound waves that go down through the water. When they reach some solid object, such as shoals of fish or any other thing at seabed, they are reflected back.

The ships receive the echoes, which help them to create an image of the object and its location on the computer screen.

Máy định vị bằng thủy âm hoạt động như thế nào?

Thông qua nước, các sóng âm có thể truyền đi rất tốt. Chúng rất hữu ích trong việc phát hiện tàu ngầm, xác tàu và rất hữu ích đối với ngư dân để tìm ra các đàn cá. Bên dưới một con tàu, có một thiết bị định vị bằng thủy âm, nó phát ra các sóng âm đi xuyên qua nước. Khi chúng đạt đến một đối tượng rắn nào đó, chẳng hạn cá, hay bất kỳ vật nào khác ở đáy biển, thì chúng được phản chiếu trở lại.

Các con tàu nhận được các tín hiệu phản hồi, điều này giúp chúng tạo ra một hình ảnh của đối tượng và vị trí của nó trên màn hình máy tính.



FACT

An aircraft, which actually breaks the sound barrier and is the only supersonic airliner is Concorde'. The air craft begins to build up a huge wave of compressed air in front of it on travelling at a very high speed.

DỮ KIỆN

Một máy bay, vô ́n thật sự phá vỡ hàng rào âm và là hãng hàng không siêu âm duy nhấ ́t, là “Concorde”. Máy bay này bắ ́t đầ ́u tạo ra một sóng khổng lồ ̀gồ ̀m các không khí nén ở phía trước nó khi di chuyển với tồ ́c độ rấ ́t cao.

57. HOW IS CAMERA FILM MADE?

By mixing together gelatin with silver nitrate and potassium bromide in a warm syrup form, you can take the first step towards producing a camera film. This process is done in complete darkness, as the silver crystals can not be exposed to light because of their sensitive quality. Emulsion is created through a process where nitrate and potassium are combined together to produce potassium nitrate and then this is washed away. Consequently, silver bromide crystals are left behind in the gelatin. By treating cotton fibers and wood pulp with acetic acid, a white flaky product called cellulose acetate is made.



A clear thick fluid is then formed on dissolving it, which is known as dope. Dope is fed evenly onto chromium plated wheels. With the movement of the wheels, heat drives off the solvents and the dope becomes a thin, flexible and transparent sheet. The film is then coated with the emulsion. And in the last step, the film is cut at the proper width and rolled onto bobbin. It is then ready to be put into the camera to take pictures.

Phim camera được chế tạo như thế nào?

Bằng cách trộn gelatin với bạc nitrate và kali bromide lại với nhau ở dạng xi rô ẩm, bạn có thể áp dụng biện pháp đầu tiên để tạo phim camera. Quy trình này được thực hiện trong bóng tối hoàn toàn, vì các tinh thể bạc không thể được phơi sáng do tính nhạy cảm của chúng. Nhũ tương được tạo ra thông qua quy trình mà ở đó nitrate và kali được kết hợp lại với nhau để tạo ra kali nitrate và sau đó nó được rửa sạch. Do vậy, các tinh thể bạc bromide còn sót lại trong gelatin. Bằng cách xử lý các sợi cotton và bột gỗ với acid acetic, một sản phẩm cắt lát nhỏ màu trắng được gọi là cellulose acetate được tạo ra.



Một chất lỏng đặc trong suốt sau đó được hình thành khi hòa tan nó, chất này còn được gọi là chất phụ gia. Chất phụ gia được trộn đều vào trong các bánh xe được mạ chromium. Với sự di chuyển của các bánh xe, nhiệt sẽ loại bỏ dung môi và chất phụ gia trở thành một tấm trong suốt, dẻo và mỏng. Sau đó phim được phủ nhũ tương và ở bước sau cùng phim được cắt ra với các độ rộng thích hợp và được cuộn vào trong ống. Sau đó nó sẵn sàng được đặt vào trong camera để chụp hình.

FACT

We could only see a mirror image of ourselves before getting photographed. Camera is now commonly found in most families.

DỮ KIỆN

Chúng ta chỉ có thể nhìn thấy một hình ảnh của chính chúng ta trước khi được chụp hình. Camera ngày nay thường được tìm thấy ở hầu hết các gia đình.

58. HOW DOES A TELEPHONE WORK?

Telephone was invented in 1876. It was a machine, which could transmit voice messages through wires by the help of electric signals. The hand-set of the telephone comprises a loud speaker and a very small microphone containing carbon granules. When we speak into the microphone, our voice makes the metal diaphragm to vibrate which, then, causes pressure against the carbon granules. The vibrations differ according to different sounds. The very small amount of current flowing is changed along the wires to the receiver on the other side.

When the receiver's handset receives the signals carried through the electric current, then the same variations in the current is run through an electromagnet. Due to this, there is a vibration in the diaphragm of the earpiece, which, in turn, produces the sound in speaker's voice.

Điện thoại hoạt động như thế nào?

Điện thoại được phát minh vào năm 1876. Nó là một cái máy có thể truyền các thông điệp bằng giọng nói qua các đường dây điện nhờ vào các tín hiệu điện. Một máy điện thoại cỡ nhỏ gồm có một loa lớn và một microphone rất nhỏ chứa các hạt carbon. Khi chúng ta nói vào micro thì giọng nói của chúng ta làm cho màng chắn kim loại rung động và điều này sẽ gây ra một sức ép lên các hạt carbon.

Các sự rung động khác nhau tùy theo các âm thanh khác nhau. Lượng dòng điện rất nhỏ được thay đổi theo các đường dây đến người nhận ở đầu bên kia.

Khi máy điện thoại của người nhận nhận được các tín hiệu do dòng điện mang đến thì những sự rung động tương tự trong dòng điện được chạy thông qua một nam châm điện. Do vậy điều này có một sự rung động trong màng chắn của ống nghe, lần lượt ống nghe sẽ tạo ra âm thanh bằng giọng của người nói.



FACT

Light is used in optical cables to carry communication for very long distances. There is no electrical interference in it.

DỮ KIỆN

Ánh sáng được dùng trong các cáp quang để truyền tải thông tin ở các khoảng cách rất dài. Không có sự nhiễu điện bên trong nó.

59. HOW DO SATELLITES AID COMMUNICATION?

Satellites play an important and major role in facilitating today's communication systems. Television, telephone and radio communications are telecast almost all over the world through satellites.

Satellites that orbit our Earth must travel at a great speed to avoid being pulled down by the earth's gravity. Geostationary satellites can be also used as spy satellites, as they can remain continuously over a geographical area of interest. They can be placed directly over the regions where they are required.

Các vệ tinh hỗ trợ sự truyền thông như thế nào?

Các vệ tinh đóng một vai trò chính và quan trọng trong việc tạo thuận lợi cho các hệ thống truyền thông ngày nay. Các hệ thống truyền thông truyền hình, điện thoại và radio ở trên khắp thế giới đều là sự truyền thông thông qua các vệ tinh.

Các vệ tinh vô tuyến di chuyển theo quỹ đạo quanh trái đất của chúng ta phải di chuyển với một tốc độ rất lớn để tránh bị hút bởi trọng lực của trái đất. Các vệ tinh có trạm trên mặt đất cũng có thể được dùng làm các vệ tinh gián điệp, vì chúng có thể hiện diện liên tục trên một vùng địa lý

đang quan tâm. Chúng có thể được đặt trực tiếp trên các vùng mà ở đó chúng được cần đến.



FACT

Satellites are also used to give a more accurate weather forecast.

DỮ KIẾN

Các vệ tinh cũng được dùng để cung cấp các dự báo thời tiết chính xác hơn.

60. HOW DOES A COMPASS WORK?

Electrical currents possess the ability to impact other electrical currents and this force is known as magnetism. The core of the Earth acts as an enormous magnet.

There is a magnetized needle placed in a compass, which tries to align itself towards the earth's field of magnetic force. The needle is placed either on a pointed pin or floats on oil to enable it to move freely and with lesser friction. The needle could swing wildly if iron and steel objects are placed nearby to it.

The compass should be used carefully because if it is placed in the proximity of any object that can distort or misrepresent the Earth's magnetic field, it will provide wrong readings.

La bàn hoạt động như thế nào?

Các dòng điện có khả năng tác động lên các dòng điện khác và lực này được gọi là từ tính. Lõi của trái đất hoạt động như là một nam châm khổng lồ.

Có một kim được từ hóa đặt trong la bàn, kim này cố gắng tự canh thẳng hàng hướng về lực từ trường của trái đất. Kim này được đặt trên một kim nhọn hoặc nổi trên dầu để nó di chuyển tự do và có ma sát ít hơn. Kim có thể lệch nếu như các đồ vật tượng bằng sắt hoặc thép được đặt gần nó.

La bàn nên được dùng một cách cẩn thận, bởi vì nếu nó được đặt gần với bất kỳ kỳ đồ thị tượng nào vốn có thể làm biến dạng hay thể hiện sai lệch từ trường của trái đất, thì nó sẽ cung cấp các chỉ số đọc sai.



FACT

Animals like albatross could travel to longer distance and are able to find their way accurately with the help of tiny magnetic particles present in special organs, which act just like the compass.

DỮ KIỆN

Các con vật chẳng hạn như chim hải âu lớn có thể di chuyển đến một khoảng cách xa hơn và có thể tìm thấy đường đi của chúng một cách chính xác nhờ có các hạt từ rất nhỏ hiện diện trong các cơ quan đặc biệt, chúng hoạt động giống như là la bàn.

6I. HOW IS AN ELECTROMAGNET MADE?

When an electric current is sent through an electromagnet, magnetism is produced. They are generally made of several coils of thin insulated wires wrapped around the metal core made of iron or any other similar material.

When an electric current is sent through the wire coil, the metal core gets magnetized, but when the current is no longer present, the effect of magnetism disappears. By using several coils and very strong electric currents, a powerful electromagnet can be produced.

Nam châm điện được tạo ra như thế nào?

Khi một dòng điện được truyền qua một nam châm điện thì từ tính được tạo ra. Chúng thường được làm bằng một số cuộn dây điện mỏng được cách điện, được bao quanh lõi kim loại bằng sắt hoặc bằng bất kỳ chất liệu tương tự nào khác.

Khi một dòng điện được truyền qua cuộn dây kim loại thì lõi kim loại được từ hóa, nhưng khi dòng điện không còn hiện diện nữa thì hiệu ứng từ tính biến mất. Bằng cách sử dụng một số cuộn dây và các dòng điện rất mạnh, một nam châm điện rất mạnh mẽ có thể được tạo ra.



FACT

Electromagnets power many machines ranging from small toys to big railway engines. They are also used in video and audio tapes.

DỮ KIỆN

Các nam châm điện cung cấp năng lượng cho nhiều máy từ các đồ chơi nhỏ cho đến các động cơ đường sắt lớn. Chúng cũng được dùng.

62. HOW IS NUCLEAR ENERGY PRODUCED?

Nuclear fission is the process through which nuclear energy can be produced. It involves changes in the nucleus of an atom of a radioactive element like uranium or plutonium.

When the atom is bombarded with a neutron particle, the nucleus gets split apart. Energy is released whenever the uranium atom is split in this manner. This produces three more neutrons, which start splitting other uranium atoms and the process goes on, which is called chain reaction. Once it begins, it will keep the process of nuclear fission going on and on. Such chain reactions are carried out in a controlled environment in the nuclear power stations. A substance, which slows down and absorbs the escaping neutrons, causing the material to become hot, is covered over the reactor's core of uranium. Electricity is produced with the help of turbines that are driven by the steam generated by the heat.

Năng lượng hạt nhân được tạo ra như thế nào?

Sự phân hạch hạt nhân là một quá trình mà qua đó năng lượng hạt nhân có thể được sản sinh ra. Nó liên quan đến việc thay đổi trong hạt nhân của một nguyên tử của một nguyên tố phóng xạ chẳng hạn như uranium và plutonium.

Khi nguyên tử bị bắn phá bằng một hạt neutron thì hạt nhân bị phá vỡ. Năng lượng được giải phóng bất cứ khi nào nguyên tử uranium bị tách ra theo cách này. Điều này sẽ tạo ra thêm ba neutron, các neutron này bắt đầu tách các nguyên tử uranium khác và quy trình tiếp tục, điều này được gọi là phản ứng dây chuyền. Một khi nó bắt đầu thì nó sẽ giữ cho quy trình phân hạch hạt nhân tiếp tục mãi mãi. Các phản ứng dây chuyền như thế được thực hiện trong một môi trường có kiểm soát ở các trạm năng lượng hạt nhân. Một chất, vốn làm chậm và hấp thụ các neutron đang thoát ra, làm cho chất liệu trở nên nóng, thì được bao phủ trên lõi uranium của lò phản ứng. Điện được sản xuất nhờ vào các tuabin vốn được vận hành bằng hơi nước do nhiệt tạo ra.



FACT

Limitations have been made on the use of nuclear power stations.

DỮ KIẾN

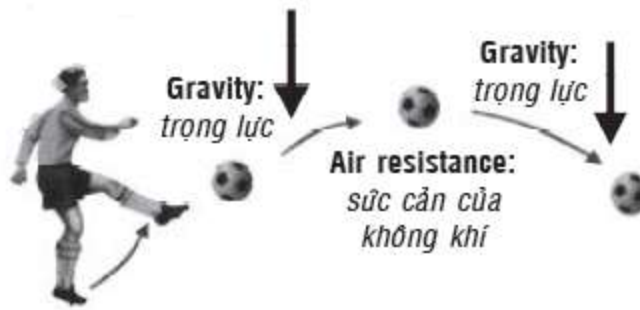
Các hạn chế đã được áp đặt đối với việc sử dụng các trạm năng lượng hạt nhân.

63. HOW DOES GRAVITY WORK?

The force that pulls everything towards the center of the Earth is known as Gravity. The mass of an object decides the force of the gravity. Because of the mass in the objects, they feel heavy. Newton discovered that the gravity does not only influence the Earth, but also controls the movement of other planets, stars and even the orbit of the Moon around the Earth. When something is twirled around your head on the end of a piece of string, it flies outwards and appears to offer resistance to the force of gravity, which is called centrifugal force. This force makes the object fly away in a straight line on letting the string to go off.

Trọng lực hoạt động như thế nào?

Lực kéo mọi thứ về phía tâm của trái đất được gọi là trọng lực. Khối lượng của một vật quyết định lực của trọng lực. Do khối lượng trong các vật cho nên chúng hình như nặng. Newton đã khám phá ra rằng trọng lực không chỉ ảnh hưởng trái đất mà nó còn kiểm soát sự chuyển động của các hành tinh khác, các ngôi sao và thậm chí quỹ đạo của mặt trăng quay quanh trái đất. Khi một vật nào đó được xoay quanh đầu của bạn trên đầu của một sợi dây, thì nó bay hướng ra ngoài và có vẻ như tạo ra một sức cản đối với trọng lực, đây được gọi là lực ly tâm. Lực này làm cho vật bay đi theo một đường thẳng khi để cho sợi dây ngừng quay.



FACT

The first scientist to develop the law of gravity was Sir Isaac Newton (1643-1727). He discovered this fact when he saw an apple falling on the ground from the tree.

DỮ KIẾN

Nhà khoa học đầu tiên phát triển ra định luật về trọng lực là Sir Isaac Newton (1643 - 1727). Ông đã khám phá sự thật này khi ông nhìn thấy một quả táo rơi từ trên cây xuống đất.

64. HOW CAN PLASTIC BE SO IMPORTANT?

Plastics have many uses in our day to day life. It is the most common product, which is widely used in our daily lives.

It is useful for many special purposes, as it has many unique properties. They are very light and extremely comfortable when worn.

They insulate against heat and resist the flow of electricity. Because of being a good insulator, it is also used to cover the copper wires. There are plastic handles on the tools, which are used to fix electrical appliances, such as screw drivers to avoid the flow of electric current. Plastics are remarkably strong when they are made from organic compounds like ethene. It is a supple material that is resilient enough to make something like raincoats.

Sao nhựa lại quan trọng như vậy?

Nhựa có nhiều công dụng trong đời sống hàng ngày của chúng ta. Nó là sản phẩm phổ biến nhất, được sử dụng rộng rãi nhất trong cuộc sống hàng ngày của chúng ta.

Nó hữu ích đối với nhiều mục đích đặc biệt, vì nó có nhiều tính chất duy nhất. Chúng rất nhẹ và cực kỳ tiện lợi khi được mang. Chúng cách nhiệt và kháng dòng điện. Vì là chất liệu cách ly tốt, cho nên nó cũng được dùng để bọc các dây đồng có các cán nhựa trên các dụng cụ được

dùng để sửa các thiết bị điện, chẳng hạn như các tuốt nơ vít để tránh dòng điện. Đặc biệt nhựa rất cứng khi chúng được làm bằng các hợp chất hữu cơ chẳng hạn như ethene. Nó là một chất liệu mềm và có tính đàn hồi đủ để làm ra những vật chẳng hạn như áo mưa.



FACT

Plastic reinforced with glass fibers is used in making the racing cars.

DỮ KIẾN

Nhựa được gia cố bằng các sợi thủy tinh thì được dùng trong việc chế tạo các xe đua.

65. HOW CAN VEHICLES BE POWERED BY ELECTRICITY?

Electrically powered vehicles have been used for many years. Certain problems arise while powering cars with electricity, as the car's energy requirement is high and even the batteries are very heavy.

The distance covered by an uncharged electric car is very less as compared to a recharged electric car. The problem of electric supply does not arise where vehicles obtain electrical energy from a fixed track or wire. The electrically powered trains used in France are the fastest in the World. Electrically powered wheel chairs and vehicles are specially designed for disabled people. They enable them to move about easily. These vehicles are powered by rechargeable batteries.

Các xe cộ có thể được điện cung cấp năng lượng như thế nào?

Các xe cộ được cung cấp năng lượng điện đã được sử dụng rất nhiều năm. Một số vấn đề phát sinh trong khi cung cấp năng lượng cho xe battery điện, vì yêu cầu năng lượng của xe cao và thậm chí các bình ắc quy rất nặng.

Quãng đường đi được bởi một xe chưa được nạp điện thì nhỏ hơn so với xe đã được nạp điện. Vấn đề cấp điện không phát sinh ở nơi mà các xe nhận năng lượng điện từ một đường dây cố định. Các tàu điện được dùng ở Pháp là tàu

nhANH nhấT trÊN thẾ giới. Các xe cộ và các xe lăn điện đặc biệt được thiết kế cho những người khuyết tật. Chúng cho phép họ di chuyển dễ dàng. Các xe cộ này được cung cấp năng lượng bởi các ắc quy có thể nạp lại.



FACT

High performance cars, if powered by electricity, would not travel very far or fast because of less powerful battery.

DỰ KIẾN

Các xe hơi hiệu suất cao, nếu được điện cung cấp năng lượng, sẽ không di chuyển xa hoặc nhanh lắm vì không có đủ ắc quy mạnh.

66. HOW DO GEYSERS GET SO HOT?

A geyser is a hole in the ground which is filled with hot water. There is a tube serving as storage basins for the water, which leads from the surface to the underground reservoirs. This water mainly comes from snow and rain. The gases reach the underground reservoirs and heat the water to above boiling temperature. The trapped water turns into steam and as a result, the geyser erupts because the passage way from the water is not straight. If the passage way would have been straight, then the result would be a steadily boiling hot spring. Steam pushes up the column of water, as it requires more space than water. As a result, there is a violent eruption, instead of just an overflow at the surface. This produces the spectacle of a geyser.

Tạo sao các suối nước nóng lại nóng như vậy?

Một suối nước nóng là một lỗ trong đất chứa đầy nước nóng. Có một ống hoạt động như là một bình chứa nước, dẫn từ bề mặt cho đến các hồ nước ngầm. Nước này chủ yếu bắt nguồn từ tuyết và mưa. Các chất khí tới các hồ nước ngầm và làm cho nước nóng lên đến một nhiệt độ trên nhiệt độ sôi. Nước bị giữ lại này chuyển thành hơi và kết quả là suối nước nóng trào ra bởi vì lỗ thoát nước không thẳng. Nếu lỗ thoát nước thẳng thì kết quả là sẽ có một suối nước nóng sôi đều đều. Hơi nước đẩy cột nước đi lên vì nó cần nhiều không gian hơn nước. Kết quả là có sự phun trào dữ dội thay vì chỉ là một sự tuôn trào

trên bề mặt. Điều này tạo ra cảnh tượng là một suối nước nóng.



67. WHEN WAS FIRE DISCOVERED?

Early man probably knew how to use fire, before he knew how to make fire. He must have learned about fire just by chance. While trampling on loose stones in the dark, the first men must have noticed sparks when one stone struck another. But it must have taken years before anyone had the idea of purposely striking two stones together to produce a fire.

The Eskimos strike a common piece of quartz against a piece of iron part. The ancient Greeks and the Romans used a kind of lens, called a burning glass, to focus the rays of the Sun. When the heat rays were concentrated on this, it caused burning. There was also a tradition in ancient times, especially among the Mayans and Aztecs, and also among the Greeks, the Egyptians and the Romans to keep a fire burning perpetually.

Lửa được khám phá khi nào?

Con người trước đây có lẽ đã biết cách sử dụng lửa, bởi vì họ biết cách tạo ra lửa. Ất hẳn họ đã biết được lửa do tình cờ. Khi giẫm lên những hòn đá nằm rời rạc trong bóng tối, thì ắt hẳn người này trước tiên đã nhận thấy các tia lửa khi hòn đá này chạm lên hòn đá kia. Nhưng ắt hẳn phải mất nhiều năm trước khi bất kỳ người nào đó có được ý tưởng lấy hai hòn đá đập lại với nhau để tạo ra lửa.

Những người Eskimo đã đập một miếng thạch anh trên một miếng sắt. Những người Ai Cập và Hy Lạp cổ đại đã

dùng một loại thấu kính được gọi là kính đốt để tập trung các tia nắng mặt trời. Khi các tia nhiệt được tập trung lên kính này thì nó gây ra cháy. Vào thời cổ đại cũng có một truyền thống đặc biệt giữa những người Mayan và Aztec, và cũng vậy giữa những người Hy Lạp, Ai Cập và những người La Mã để giữ một ngọn lửa cháy liên tục.



FACT

Even today, there are certain tribes like the primitives of Alaska who produce fire by rubbing sulphur over two stones and striking them together.

DỮ KIỆN

Thậm chí ngày nay, có một số bộ lạc, chẳng hạn như các bộ lạc ở Alaska tạo ra lửa bằng cách chà sulfur lên trên hai viên đá và đập chúng lại với nhau.

68. WHEN DID THE GUN ORIGINATE?

The gun, when it originated in the late fourteenth century, was known as the hand cannon. It had copper and iron tubes (barrels) closed at the rear. Near this end, called the butt, was drilled a small touch hole for setting fire to the powder inside.

A forked piece of metal was made to hold a bit of smoldering wick or match, which was inserted into the touch hole to fire the charge. Firearms shot this way were called matchlocks. Innovations were constantly done and, so, between 1475 and 1500, hackbut was invented, which the user could hold against his shoulder to take the recoil. About 1515, the wheel lock was invented. Until 1840, the flintlock was used. Constant improvements for hundreds of years have evolved the modern guns that we know today.

Súng đã bắt nguồn từ khi nào?

Súng, khi nó bắt đầu ở cuối thế kỷ thứ 14, được gọi là khẩu pháo cầm tay. Nó có các ống bằng đồng và sắt (các nòng) gắn ở phía sau. Gắn đầu này, được gọi là bán súng, có một lỗ khoan nhỏ để kích hỏa thuốc súng bên trong.

Một miếng kim loại hình chạc được tạo để giữ một ít bột lửa hay ngòi cháy, vốn được chèn vào lỗ chạc để nạp đạn. Các súng cầm tay bắn theo cách này thì được gọi là matchlocks (súng khóa ngòi). Các cải tiến nhanh chóng

được thực hiện và vì vậy giữa năm 1475 và 1500, hackbut (súng hỏa mai) được phát minh mà người sử dụng có thể giữ để cho vai của họ khỏi bị giật lại. Khoảng năm 1515, wheel lock (cái lẫy súng dùng bánh xe) đã được phát minh. Đến năm 1840, flintlock (súng kíp) được sử dụng. Hơn 100 năm qua các cải tiến nhanh chóng đã phát triển ra các loại súng hiện đại mà chúng ta đã biết ngày nay.



FACT

Nowadays, a wide range of guns are used in warfare. AK 47 is a very sophisticated weapon.

DỮ KIẾN

Ngày nay rất nhiều loại súng được dùng trong chiến tranh. AK 47 là một vũ khí rất tinh vi.

69. WHEN WAS FIRST FROZEN FOOD STARTED?

It is generally believed that frozen food is a latest invention, but, no doubt, it was only one of the ancient systems known to man for the preservation of essential food.

The Eskimos and other people who inhabit cold regions knew from time immemorial how to freeze fish and other meats. The practice of freezing first started in England in the year 1852.

They immersed the food in ice and salt brine. It became popular only after the invention of mechanical refrigeration. In 1917, a scientist called Clarence Birdseye started working on this project and in 1919, the first commercial cold storage was in the market.

Thực phẩm đông lạnh đã bắt đầu khi nào?

Thông thường người ta tin rằng thực phẩm đông lạnh là một phát minh mới nhất, nhưng chắc chắn rằng nó chỉ là một trong số những hệ thống cổ mà con người đã biết để bảo quản thức ăn cần thiết.

Những người Eskimo và những người sống ở các vùng lạnh giá từ xa xưa đã biết cách ướp lạnh cá và các loại thịt khác. Thói quen làm đông lạnh đã bắt đầu ở Anh vào năm 1852.

Họ đã ngâm thực phẩm vào trong đá và nước muối. Nó đã trở nên phổ biến chỉ sau phát minh ra tủ lạnh cơ học. Vào năm 1917, một nhà khoa học tên là Clarence Birdseye đã bắt đầu làm việc trên dự án này và vào năm 1919, tủ lạnh thương mại đầu tiên đã có mặt trên thị trường.



FACT

Frozen foods are very popular nowadays as they can be stored for a longer time. By freezing food products, we can enjoy any seasonal, fruit or vegetable at any time of the year.

DỮ KIẾN

Thực phẩm đông lạnh ngày nay rất phổ biến vì chúng có thể được dự trữ trong một khoảng thời gian lâu hơn. Bằng cách làm đông lạnh thực phẩm, chúng ta có thể thưởng thức bất kỳ loại trái cây và rau quả thuộc bất kỳ mùa nào và vào bất kỳ thời điểm nào trong năm.

70. HOW DID BED-MAKING DEVELOP?

A bed is a kind of furniture designed for sleeping. There is no record as to when man made the first bed. But, we find that all the early civilisations knew the usage of bed.

The ancient Assyrians, Medes and Persians had their beds made of stone, wood or metal, which were extensively decorated. The ancient Egyptians had wooden beds. Greeks, too, had wooden beds, but with a board at the head and, there were also bands of hide laced across it, upon which skins were placed. Sometimes, beds were made of solid ivory with silver or bronze feet.

The Roman beds had high frames, which could be reached with the help of steps. It is believed that the Romans made the first double beds. They had rich hangings, which were highly decorated. By thirteenth century, beds had become very luxurious. The wooden frames were painted and ornamented. Slowly, as years passed by, beds became an important part of furnishing in a house. They were found in various shapes and sizes.

Việc làm giường đã phát triển như thế nào?

Giường là một loại đồ `đặc được thiết kế để ngủ. Không có tài liệu nào nói rằng từ khi nào thì con người đã làm ra chiếc giường đầu tiên. Nhưng chúng ta thấy rằng tất

cả các nền văn minh trước đây đều biết cách sử dụng giường.

Những người Assyry, Medes và Persian cổ đại đã làm những chiếc giường của họ bằng đá, gỗ hoặc kim loại, mà những cái giường này được trang trí rất công phu. Những người Ai Cập cổ đại có những chiếc giường bằng gỗ. Cũng vậy, những người Hy Lạp có những chiếc giường bằng gỗ, nhưng với một tấm chăn ở đầu nệm và cũng có các mảnh da buộc ngang qua nó, bên trên được đặt các tấm da. Đôi khi các giường được làm bằng ngà voi đặc với chân bằng bạc hoặc đồng.

Giường của người La Mã có các khung cao, những khung này có thể được với tới bằng cách dùng thang. Người ta tin rằng những người La Mã đã tạo ra những chiếc giường đôi đầu tiên. Chúng có rèm phong phú được trang trí tỉ mỉ. Vào thế kỷ thứ 13, giường đã trở nên rất sang trọng. Các khung gỗ được sơn và được trang trí. Dần dần qua nhiều năm, giường trở thành một phần trang trọng của việc trang bị đồ đạc trong ngôi nhà. Người ta đã thay chúng với các hình dáng và kích cỡ khác nhau.



FACT

In the Middle Ages, people had mattresses stuffed with feathers, wool or hair. People slept on these mattresses, which were put on the carpets or on the floor. They even used to cover themselves with skin.

DỮ KIỆN

Vào thời trung cổ, người ta có các tấm nệm được nhồi da, len, hoặc lông. Người ta ngủ trên những tấm nệm này, đây là những tấm nệm được đặt trên các tấm thảm hoặc trên sàn nhà. Thậm chí trước đây họ thường tự đắp bằng da.

71. WHO INVENTED SPECTACLES?

The first evidence of spectacles is found in a picture painted in 1352, a portrait of Cardinal Ugone, which shows him wearing two framed lenses with their handles riveted together and fixed over the ears. During the 16th century, most of the spectacles were made in North Italy and South Germany. By 1629, Charles I of England granted a charter to the Spectacles Makers Guild. In 1784, Benjamin Franklin invented bifocals. Apart from improving vision, spectacles have other uses. Dark glasses cut down glare and sunlight. Coloured lenses are used to detect camouflage. Night aviators and photographers use red lenses. Then, there are lenses for the furnace workers to stop infra red light. Glassblowers wear special glasses to help them see better. Thus, there are innumerable uses of spectacles.



Ai đã phát minh ra mắt kính?

Bằng chứng đầu tiên về các mắt kính được tìm thấy trong một bức tranh vẽ vào năm 1352, bức chân dung của Cardinal Ugone, bức ảnh này cho thấy ông đang đeo đôi kính có gọng với các quai của chúng được ghép lại với nhau và được giữ cố định trên đôi tai của ông. Trong suốt thế kỷ thứ 16, hầu hết các mắt kính được sản xuất ở Bắc Ý và Nam Đức. Vào năm 1629, vua Charles đệ nhất của Anh đã ban một đặc quyền hướng dẫn các nhà sản xuất mắt

kính. Vào năm 1784, Benjamin Franklin đã phát minh ra kính hai tròng. Ngoài việc cải thiện tầm nhìn, các mắt kính còn có các công dụng khác. Các kính tối làm giảm ánh chói và ánh sáng mặt trời. Các thấu kính màu được dùng để phát hiện sự nguy trang. Các phi công và các nhà nhiếp ảnh làm việc ban đêm sử dụng các thấu kính màu đỏ. Sau đó, có các thấu kính dành cho các công nhân làm việc trong lò luyện kim để ngăn các ánh sáng hồng ngoại. Những người thợ thủy tinh mang các kính đặc biệt để giúp họ nhìn thấy tốt hơn. Như vậy, có vô số công dụng của mắt kính.



FACT

Lenses that absorb ultraviolet light are made for skiers, aviators, polar explorers and mountain climbers.

DỮ KIỆN

Các thấu kính hấp thụ ánh sáng tử ngoại thì được chế tạo dành cho những người trượt băng, các phi công, những nhà thám hiểm ở cực và những người leo núi.

72. HOW WAS ROPE MADE?

Men always needed rope for the rigging of ships, for hauling things and for tying bundles. So, rope making is one of the oldest industries in existence. The first ropes were knotted together from leather thongs, pieces of bark or even roots. All fibres used in making ropes are generally called 'hemp', but they may come from many different plants.

The best rope material is the fibre of a plant called abaca, which grows in the Philippines. This is generally known as Manila Hemp. Until the 19th century, ropes were made entirely by hand or rope-walks.

The ropes were made in long, low buildings in which the rope maker walked backward step by step, unwinding the fibers from about his waist. At the upper end of the walk, a boy turned a wheel to which one end of the rope yarn was attached. This wheel kept twisting the yarn while it was being spun. Today, almost all ropes are made by machinery. Each time the fibres are twisted, the twist is made in the opposite direction from the last one. In this way, the different twists counter balance each other and prevent the rope from untwisting.

Dây thừng đã được chế tạo như thế nào?

Con người luôn luôn cần dây thừng để cột những con thuyền, để kéo những vật và để bó buộc. Vì vậy việc sản xuất các dây thừng là một trong những ngành nghề lâu

đời nhât hiện đang tồn tại. Các dây thừng đầu tiên đã được thắt lại với nhau từ những dây da, những mảnh vỏ cây hoặc thậm chí là rễ cây. Tất cả các sợi được dùng trong việc sản xuất dây thừng thường được gọi là “cây gai đầu” nhưng chúng có thể bắt nguồn từ nhiều cây khác nhau.

Chất liệu làm dây thừng tốt nhất là sợi của một loại cây có tên là chuối i abaca, loại cây này trồng ở Philippines. Nó thường được gọi là Manila Hemp. Cho đến thế kỷ thứ 10, các dây thừng đã được làm hoàn toàn bằng tay.

Các dây thừng được sản xuất trong các tòa nhà dài, thấp mà trong đó người sản xuất dây thừng đi lùi từng bước, bằng cách tháo các sợi quanh eo của họ. Ở đầu phía trên của lối đi, một người lật bánh xe mà đầu kia của sợi dây thừng được gắn vào đó. Bánh xe này tiếp tục xoắn sợi dây trong khi nó đang được xoay tròn. Ngày nay, hầu hết tất cả các dây thừng đều được làm bằng máy móc. Mỗi khi các sợi được xoắn thì vòng xoắn được tạo ra theo hướng đối nghịch với hướng sau cùng. Theo cách này, các vòng xoắn khác nhau làm cân bằng trọng lượng của nhau và ngăn dây thừng khỏi bị tháo xoắn.



FACT

The ancient Egyptians made rope from vegetable fibres and these resembled the ropes of today.

DỮ KIỆN

Những người Ai Cập cổ đại đã làm dây thừng từ những sợi rau và những dây thừng này giống như dây thừng ngày nay.

73. WHAT IS A VIDEO DISC?

A video disc is like a gramophone record except that it has picture recorded on it as well as sound. To see the film on the disc, one has to play it on a video disc player connected to a TV set. There are several different video disc systems. One has a spiral groove on the record and a pickup with a stylus that rests in the groove.

The picture signal is recorded as a sequence of electric charges that is detected by an electrode in the stylus. A similar system got rid of the groove by grinding an electrode through a spiral track stamped in the surface of the disc. A third system uses a laser beam to scan a spiral track. As the record spins, the reflected beam varies in intensity and goes to a decoder that produces the vision signal. With a video disc player, one can only hear or see what is recorded on the disc.

Đĩa video là gì?

Một đĩa video giống như một đĩa hát ngoại trừ rằng nó được ghi hình ảnh cũng như âm thanh. Để xem phim trên đĩa này, người ta phải mở nó trên một đầu đĩa video được nối kết với một tivi. Có một số hệ thống đĩa video khác nhau. Một hệ thống có một rãnh xoắn ốc trên đĩa ghi và một đầu đọc với một kim nằm trên rãnh.

Tín hiệu hình ảnh được ghi lại dưới dạng một chuỗi các điện tích mà điện tích này được phát hiện bởi một điện cực trong kim. Một hệ thống tương tự loại bỏ rãnh bằng cách cọ mạnh một điện cực qua một rãnh xoắn ốc được khắc trên bề mặt của đĩa. Một hệ thống thứ ba sử dụng tia

laser để quét qua rãnh xoắn ốc. Khi đĩa ghi quay thì chùm tia laser phản chiếu thay đổi theo cường độ và di chuyển đến một bộ giải mã để tạo ra tín hiệu có thể nhìn thấy được. Với một đầu đĩa video người ta chỉ có thể nghe và nhìn thấy những gì được ghi trên đĩa.



FACT

With the help of the video disc, you can watch any popular movie in the privacy of your home.

DỮ KIẾN

Với sự trợ giúp của đĩa video, bạn có thể xem bất kỳ phim nổi tiếng nào một mình ở trong nhà của bạn.

74. WHAT FACTORS LED TO THE DISCOVERY OF THE X-RAY?

The thrilling story of X-rays started nearly hundred years ago. In the mid-nineteenth century, Heinrich Geissler found that when electricity was discharged under high voltage through a tube partially vacuumed, scintillating light effects were produced.

After few years of research, William Crookes proved that the luminosity was the result of electrified particles.

Later on, Heinrich Hertz found that these rays can pass through thin sheets of gold and platinum and pass out of the tube to the outer air. Later, when Wilhelm Roentgen was experimenting with one of these tubes in 1895, he found that certain nearby crystals were glowing brilliantly. He knew that the rays discovered before, called cathode rays, could not pass through the glass. He suspected that there must be some other kind of rays also.

The other invisible rays, which could not be explained, he called them X-rays. Later, scientists called them Roentgen Rays. X-rays can penetrate objects, because they have a very short wavelength.

Các yếu tố nào dẫn đến sự phát hiện tia X?

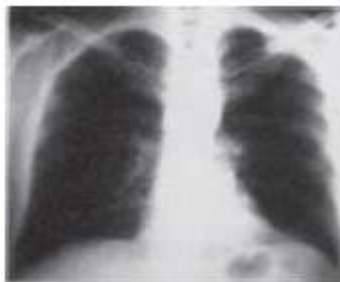
Câu chuyện ly kỳ về các tia X đã bắt đầu cách đây gần 100 năm. Vào giữa thế kỷ thứ 19, Heinrich Geissler đã

phát hiện ra rằng khi điện được xả bên dưới điện áp cao qua một ống chân không một phần thì các hiệu ứng ánh sáng lấp lánh được tạo ra.

Sau một vài năm nghiên cứu, William Crookes đã chứng minh rằng độ sáng là kết quả của các hạt mang điện.

Sau đó Heinrich Hertz đã phát hiện ra rằng những tia này có thể đi qua các tấm vàng và platinum mỏng và đi ra ngoài ống để đến không khí bên ngoài. Sau này, khi Wilhelm Roentgen thí nghiệm với một trong số những ống này năm 1895, thì ông đã phát hiện ra rằng một số tinh thể ở gần cháy sáng rực. Ông biết rằng các tia này đã được phát hiện trước đó, được gọi là các tia catốt, không thể đi qua thủy tinh. Ông đã nghĩ rằng ắt hẳn cũng có một loại tia nào khác.

Các tia không nhìn thấy được khác với không thể được giải thích, ông gọi chúng là các tia X. Về sau các nhà khoa học đã gọi chúng là các tia Roentgen. Các tia X có thể đi thấu qua các vật, bởi vì chúng có một bước sóng rất ngắn.



FACT

X-rays play an important role in detecting any kind of bone fracture.

DỮ KIẾN

Các tia X đóng một vai trò quan trọng trong việc phát hiện bất kỳ chỗ vỡ xương nào.

75. HOW DID THE FORMATION OF COAL TAKE PLACE?

Coal is one of the most important minerals that is extracted from the earth. It is believed that coal formation took place around 250 to 350 million years back when the earliest animals came into being.

The period in which it was formed is known as 'Carboniferous period'. It was formed by the compacted remains of plants and trees that grew in bogs.

These plants and trees got buried under rocks. Slowly, the trees and plants became coal. At present, such a process is taking place in peat bogs. The decomposing remains of heather plants are turning into peat. On drying, the peat burns just like coal. Anthracite is the best quality of coal.

It is hard and pure. Another quality of coal called 'brown coal' is mined in certain parts of the world. This coal is soft.

Quá trình hình thành than xảy ra như thế nào?

Than là một trong những khoáng chất quan trọng nhất được lấy ra từ trái đất. Người ta tin rằng sự hình thành than xảy ra khoảng cách đây 250 đến 350 triệu năm khi các loại động vật đầu tiên bắt đầu tồn tại.

Thời kỳ mà nó được hình thành thì được gọi là kỷ Carbon. Nó được hình thành bởi xác đã kết chặt lại của các loại thực vật vô n đã mọc trong các đầm lầy.

Các loại thực vật này bị chôn sâu bên dưới đất. Dần dần chúng trở thành than. Hiện tại một quy trình như thế xảy ra ở các bãi than bùn. Xác đang mục nát của những cây thạch thảo chuyển thành than bùn. Khi sây khô, than bùn cháy giống như than. Than Anthracite là than chất lượng tốt nhất.

Nó cứng và thuôn khiết. Một loại than khác được gọi là than nâu thì được khai thác ở một số vùng trên thế giới. Loại than này mềm.

FACT

Before the use of gas stoves, coal was used as a fuel to cook and to heat rooms.

DỮ KIỆN

Trước khi có các lò gas, than được dùng làm nhiên liệu để nấu nướng và sưởi ấm các căn phòng.

76. HOW DOES A KEROSENE OIL STOVE WORK?

A kerosene oil stove is used for cooking. It has a metal container which is filled with kerosene oil and has a compression pump attached to it.

An air tight key on the container operates an air valve that keeps air entrapped inside the container when necessary. At the centre of the stove is a hole around which is fixed a vaporizing tube, having a small hole at the top. The tube contains a piece of wire gauge. A burner is attached above the tube where the kerosene oil burns and produces flames of fire.

There is a cup shaped structure around the tube, which is used initially for warming up the tube and burner. The kerosene oil is burned in the lower cup, so that the vaporizing tube and burner get hot to vaporize the oil. The compression pump is used to make the oil rise in the tube.

As soon as the oil reaches the gauze and burner, it gets converted into vapours due to the heat on the gauze and burner. The vapours burn to produce a flame of fire.

Bếp lò dầu hỏa hoạt động như thế nào?

Một bếp lò dầu hỏa được dùng để nấu nướng. Nó có một bình chứa bằng kim loại được đổ đầy dầu hỏa và có một

bơm nén được gắ n vào đó.

Một khóa chêm khí trên bình chứa hoạt động như là một van khí nhắ m giữ lại không khí bên trong bình chứa khi cần thiế t. Ở giữa bắ p lò là một lỗ mà bao quanh nó là một ô ́ng dẫn hơi nước được đặt cô ́ định, có một lỗ nhỏ ở bên trên, ô ́ng này có chứa một miê ́ng cỡ dây. Một bộ đồ ́t được gắ n bên trên nó, nơi mà dầ u hỏa cháy và tạo ra các ngọn lửa.

Có một câ u trúc hình cái tách bao quanh ô ́ng, ban dầ u nó được dùng để làm â ́m ô ́ng và bộ đồ ́t. Dầ u hỏa được đồ ́t ở cái tách thấ p hơn, sao cho ô ́ng dẫn hơi và bộ đồ ́t nóng để làm bắ c hơi dầ u. Bơm nén được dùng để làm cho dầ u dâng lên trên ô ́ng.

Ngay khi dầ u đắ n cỡ và bộ đồ ́t thì nó được chuyển thành hơi do nhiệt trên cỡ và bộ đồ ́t. Hơi bắ c cháy để tạo ra ngọn lửa.

77. WHAT ARE LEVERS?

A lever is the simplest machine that we are familiar with. It is used to transfer a force from one place to another. It is very useful when heavy objects are moved.

When we want to move a heavy object, a long bar can be used as a lever. The bar is free to move around the point on which it rests. This point is called 'fulcrum'.

One end of the bar is placed under the object to be moved. The object to be lifted is called 'load'. Force is applied to the other end of the bar.

The force applied is called 'effort'. When effort is made, the load is lifted. While using lever to lift an object, we should place the shorter end of the bar under the object and make effort at the longer end.

We can use such a lever to lift an object for a short distance. There are three classes of lever. First class lever- in such a lever, fulcrum is between the effort and the load.

Second class lever- In this lever, the load is between the fulcrum and the effort. The third class lever- In this lever, the effort is between fulcrum and the load.

Thế nào là đòn bẩy?

Đòn bẩy là một máy đơn giản nhất mà chúng ta đã quen thuộc. Nó được dùng để truyền một lực từ một nơi này

đến nơi khác. Nó rất hữu ích khi cần di chuyển các vật nặng.

Khi chúng ta muốn di chuyển một vật nặng thì một thanh dài có thể được dùng như là một đòn bẩy. Thanh này tự do di chuyển xung quanh để nó nằm trên đó. Điểm này được gọi là điểm tựa.

Một đầu của thanh được đặt bên dưới vật cần di chuyển. Vật cần được nâng thì được gọi là tải. Lực được áp dụng vào đầu kia của thanh.

Lực áp dụng thì được gọi là ứng suất. Khi ứng suất được tạo ra thì tải được nâng lên. Trong khi sử dụng đòn bẩy để nâng một vật, chúng ta nên đặt đầu gối hơn của thanh ở bên dưới vật và tạo ra ứng suất ở đầu dài hơn.

Chúng ta có thể sử dụng một cần như thế để nâng một vật cho một khoảng cách ngắn.

Có ba loại đòn bẩy. Đòn bẩy loại thứ nhất – trong một đòn bẩy như thế, điểm tựa nằm ở giữa ứng suất và tải. Đòn bẩy loại thứ hai – trong đòn bẩy này, tải được đặt giữa điểm tựa và ứng suất. Loại đòn bẩy thứ ba – trong đòn bẩy này, thì ứng suất nằm giữa điểm tựa và tải.



CHÚ THÍCH TỪ VỰNG

Alternator: *máy phát điện xoay chiề`u*

Balloon: *khinh khí câ`u*

Boiling temperature: *nhiệt độ sôi*

Brimstone match: *que diêm lưu huỳnh*

Centrifugal force: *lực ly tâm*

Chain reaction: *phản ứng dây chuyề`n*

Chemical element: *nguyên tố` hóa học*

Chemical reaction: *phản ứng hóa học*

Cockpit: *buồ`ng lái*

Communication technology: *công nghệ*

truyề`n thông

Compression pump: *bơm nén*

Deposits: *các trầ`m tích*

Device: *thiế`t bị cơ học*

Dope: *chấ`t phụ gia*

Effort: *ứng suấ`t*

Electric arc: *cung hồ` quang điện*

Electric current:*dòng điện*

Electrolyte:*chất điện phân*

Electromagnet:*nam châm điện*

Emulsion:*nhũ tương*

Fermentation:*sự lên men*

Fire drill:*que lửa*

Fulcrum:*điểm tựa*

Gun powder:*thuốc súng*

Inert gas:*khí trơ*

Insulator:*chất liệu cách ly*

Internal combustion engine:*động cơ đốt trong*

Ionosphere:*tầng điện ly*

Light signal:*tín hiệu ánh sáng*

Lighthouse:*ngọn hải đăng*

Lightning conductor:*cột thu lôi*

Missile:*tên lửa*

Nuclear bomb:*quả bom hạt nhân*

Nuclear fission:*sự phân hạch hạt nhân*

Oxidation reaction:*phản ứng oxy hóa*

Phenomenon of lightning:*hiện tượng sấm sét*

Polymerization:*sự polymer hóa*

Procedures:*các thủ tục vi phẫu phức tạp*

Receiver:*máy thu*

Reflecting mirrors or prisms:*các gương hay các lăng kính phản chiếu*

Room temperature:*nhiệt độ phòng*

Sonar device:*thiết bị định vị bằng thủy âm*

Stainless steel:*thép không gỉ*

Telegraphic messages:*các thông điệp điện báo*

Thermometer:*nhiệt kế*

Thermonuclear reaction:*phản ứng nhiệt hạch*

Transmitter:*máy phát*

Typewriter:*máy đánh chữ*

White and yellow phosphorous:*phospho vàng và trắng*