



Em hãy nêu tên các phát minh khoa học và công nghệ được ứng dụng vào các đồ dùng hằng ngày ở hình trên. Nếu không có những phát minh này thì cuộc sống của con người sẽ như thế nào?

## 1 Khái niệm khoa học tự nhiên

Các vật quanh ta gồm vật sống và vật không sống, đều chuyển động và biến đổi không ngừng: Trái Đất quay quanh Mặt Trời, hạt thóc nảy mầm phát triển thành cây lúa, con người sinh ra, lớn lên,... Các chuyển động và biến đổi trong tự nhiên gọi là *hiện tượng tự nhiên*. Hiện tượng tự nhiên rất phong phú và đa dạng, nhưng có một tính chất chung là xảy ra theo các quy luật xác định.

Khoa học tự nhiên<sup>(1)</sup> (KHTN) là một nhánh của khoa học, nghiên cứu các hiện tượng tự nhiên, tìm ra các tính chất, các quy luật của chúng.

(1) Thuật ngữ **khoa học tự nhiên** có nguồn gốc từ chữ La-tinh "Scientia" có nghĩa là sự hiểu biết, kiến thức.

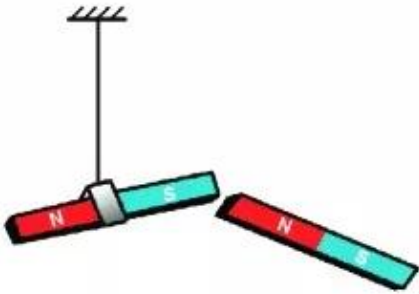
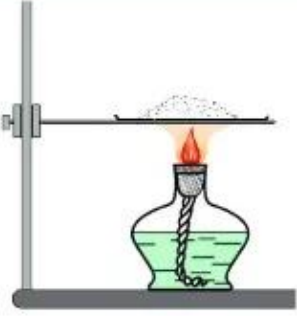
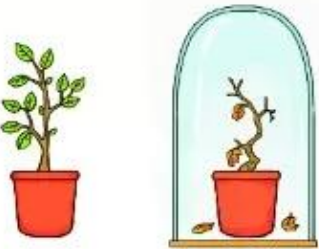



Biết vật sống có các khả năng như trao đổi chất với môi trường, lớn lên và sinh sản,... Vật không sống không có các khả năng trên. Hãy cho biết trong các vật sau đây, vật nào là vật sống, vật nào là vật không sống?

1. Con người
2. Trái Đất
3. Quả núi
4. Cây lúa
5. Con voi



Hình 1.1 dưới đây mô tả một số hiện tượng tự nhiên. Các em hãy đọc và thực hiện yêu cầu ghi dưới mỗi hình.

 <p>a)</p>	 <p>b)</p>
<p>Khi đưa hai đầu của hai thanh nam châm đến gần nhau thì khi nào chúng hút nhau, khi nào chúng đẩy nhau? Làm thí nghiệm kiểm tra.</p>	<p>Khi bị đun nóng thì đường có bị biến đổi thành chất khác không? Làm thí nghiệm để kiểm tra.</p>
 <p>c)</p>	 <p>d)</p>
<p>Đem cốc thủy tinh chụp kín cây thì cây có phát triển bình thường được không?</p>	<p>Nhúng chiếc bút chì vào cốc nước thì thấy bút chì như bị gãy ở mặt nước. Làm thí nghiệm kiểm tra.</p>

Hình 1.1

## II Các lĩnh vực chính của khoa học tự nhiên

KHTN bao gồm rất nhiều lĩnh vực: *Sinh học* nghiên cứu về thực vật, động vật, con người; *Hoá học* nghiên cứu các chất và sự biến đổi của chúng; *Vật lí học* nghiên cứu về chuyển động, lực và năng lượng; *Khoa học Trái Đất* nghiên cứu về cấu tạo của Trái Đất và bầu khí quyển bao quanh nó; *Thiên văn học* nghiên cứu các thiên thể;...



Em hãy chép Bảng 1.1 vào vở rồi sắp xếp các hiện tượng ở Hình 1.1 vào ba lĩnh vực chính của KHTN bằng cách đánh dấu "X" vào bảng.

Bảng 1.1

Bảng phân loại các hiện tượng tự nhiên

Hiện tượng	Lĩnh vực khoa học tự nhiên		
	Sinh học	Hoá học	Vật lí học
a	?	?	?
b	?	?	?
c	?	?	?
d	?	?	?

### III Khoa học tự nhiên với công nghệ và đời sống

Các thành tựu của KHTN được áp dụng vào công nghệ để chế tạo ra các phương tiện phục vụ cho mọi lĩnh vực của đời sống con người. Khoa học và công nghệ càng tiến bộ thì đời sống con người càng được cải thiện. Tuy nhiên, nếu không được sử dụng đúng phương pháp, đúng mục đích, thì KHTN cũng có thể gây hại tới môi trường tự nhiên và con người (Hình 1.2).



Hình 1.2



Dựa vào Hình 1.3, hãy so sánh các phương tiện mà con người sử dụng trong một số lĩnh vực của đời sống trước đây (khi khoa học và công nghệ còn chưa phát triển) và hiện nay. Tìm thêm ví dụ minh họa.

<b>Khi khoa học và công nghệ còn chưa phát triển</b>	<b>Giao thông vận tải</b>	<b>Hiện nay</b>
<b>Khi khoa học và công nghệ còn chưa phát triển</b>	<b>Năng lượng</b>	<b>Hiện nay</b>
<b>Khi khoa học và công nghệ còn chưa phát triển</b>	<b>Thông tin liên lạc</b>	<b>Hiện nay</b>

Hình 1.3

(1) Chiến binh La Mã chạy đua đưa tin chiến thắng ở Ma-ra-thon.



Hãy cùng các bạn trong nhóm học tập phân công mỗi người tìm đọc tiểu sử của một trong năm nhà khoa học nổi tiếng dưới đây, rồi viết tóm tắt về quốc tịch, ngày sinh, phát minh quan trọng và điều mà em thích nhất về nhà khoa học đó: 1/ Niu-tơn (Newton); 2/ Đác-uyn (Darwin); 3/ Pa-xơ (Pasteur); 4/ Ma-ri Quy-ri (Marie Curie); 5/ Einstein (Anh-xanh). Nếu có thể, hãy cùng nhau làm một tờ báo tường để giới thiệu các kết quả tìm hiểu của mình kèm theo tranh ảnh về các thành tựu của KHTN.



### Em có biết?

Nhờ những thành tựu to lớn của khoa học và công nghệ mà trong thời gian qua, con người đã có những bước tiến lớn trên con đường chinh phục vũ trụ. Sau đây là một số mốc thời gian về chinh phục vũ trụ của con người:

1. Năm 1957, nước Nga (Liên Xô cũ) phóng thành công vệ tinh nhân tạo đầu tiên của Trái Đất Spút-ních (Sputnik), mở đầu cho thời kì chinh phục vũ trụ của con người.
2. Năm 1961, Ga-ga-rin (Gagarin), người Nga, phi công vũ trụ đầu tiên của loài người bay vòng quanh Trái Đất trên tàu vũ trụ Vô-xtốc (Vostok) 1 (Phương Đông 1).
3. Năm 1969, Am-xtrông (Amstrong), người Mĩ, là người đầu tiên đặt chân lên Mặt Trăng.
4. Năm 1980, Phạm Tuân là người Châu Á đầu tiên bay vào vũ trụ trên tàu Xôi-uyt (Soyuz) 37 (Liên Hợp 37) trong 8 ngày.
5. Từ năm 1971 tới nay, con người không ngừng đưa lên vũ trụ các trạm không gian, tạo điều kiện cho các nhà khoa học có thể sống và làm việc lâu ngày trong vũ trụ.



Hình 1.4

Con tem phát hành nhân chuyến bay của phi công vũ trụ Go-ro-bát-cô (Gorbarko) và Phạm Tuân.

### Em đã học

- Khoa học tự nhiên nghiên cứu các hiện tượng tự nhiên, tìm ra các tính chất, các quy luật của chúng.
- Ba lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên là Sinh học, Hoá học và Vật lí học.
- Các thành tựu của khoa học được áp dụng vào công nghệ, để chế tạo ra các phương tiện phục vụ cho đời sống con người.

### Em có thể:

Mỗi em có thể sưu tầm một tài liệu, tranh, ảnh về sự phát triển nhờ khoa học, công nghệ của các lĩnh vực mà em quan tâm như: giao thông vận tải, du hành vũ trụ, thông tin liên lạc, giải trí,...