

# *Chương I*

## **MỞ ĐẦU VỀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

---

### **Bài 1**

#### **GIỚI THIỆU VỀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

*(Lí thuyết: 2 tiết; HĐTN: 1 tiết)*

#### **I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**

- Nêu được các khái niệm Khoa học tự nhiên (KHTN).
- Phân biệt được các lĩnh vực Khoa học tự nhiên dựa vào đối tượng nghiên cứu.
- Trình bày được vai trò của Khoa học tự nhiên trong cuộc sống.
- Dựa vào các đặc điểm đặc trưng, phân biệt được *vật sống* và *vật không sống*.

#### **II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- Giáo án, giáo án điện tử (ppt), máy tính, video thí nghiệm, tranh ảnh...
- Dụng cụ thí nghiệm: Mỗi nhóm gồm (không quá 3 HS/1 nhóm):
  - 2 thanh nam châm thẳng.
  - 1 bộ thí nghiệm đun nóng đường (giá đỡ, kẹp, ống nghiệm, đèn cồn, đường...).
  - Cốc thủy tinh, dũa.
- Phiếu học tập cá nhân, phiếu thảo luận nhóm.

#### **III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

##### **Tiết 1**

##### **Hoạt động 1: KHỞI ĐỘNG**

**Mục tiêu:** HS tìm hiểu về vai trò của KHTN đối với cuộc sống con người, để các em thấy được khoa học luôn gắn bó với con người và cần thiết với con người. Từ đó tăng thêm động lực học tập môn học này của HS.

<i>Tổ chức hoạt động</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Kết quả/sản phẩm học tập</i>
Chiếu những hình ảnh về các thiết bị được phát minh phục vụ cuộc sống	– HS hoạt động cá nhân: Theo dõi phát hiện các thiết bị có trong ảnh,	– Nêu được phát minh về bóng đèn của Edison, Công nghệ chiếu, truyền hình ảnh, “sự bay hơi của chất lỏng

của con người, yêu cầu HS phát hiện và nêu tên các thiết bị cùng với công dụng.



– Yêu cầu HS nhớ lại những phát minh khoa học đã học ở Tiểu học – trao đổi nhóm với bạn bên cạnh đưa ra câu trả lời.

– Yêu cầu HS trả lời câu hỏi khởi động.

– Yêu cầu HS tìm thêm các ứng dụng của KHTN vào đời sống hằng ngày.

(GV có thể đưa ra gợi ý dẫn dắt HS suy nghĩ về các thiết bị, máy móc phục vụ cuộc sống.)

phát biểu về tác dụng của các thiết bị đó.

– HS trao đổi nhóm đôi về những phát minh khoa học đã học ở tiểu học.

– Đại diện nhóm phát biểu, các nhóm khác bổ sung ý kiến đưa ra thêm một số ứng dụng của KHTN.

– HS trả lời câu hỏi.

– HS trao đổi nhóm đôi tìm các ứng dụng của KHTN khác. Đại diện nhóm phát biểu, các nhóm khác bổ sung ý kiến đưa ra thêm một số ứng dụng của KHTN trong đời sống hằng ngày.

và quá trình làm lạnh không khí.”, biến đổi điện năng thành cơ năng, nhiệt năng...

*Hay đơn giản là Phát minh ra điện và các thiết bị sử dụng điện...*

– Nhắc lại được các phát minh như: Máy lọc nước, máy cày, hệ thống tưới tiêu, các giống cây trồng năng suất cao, ô tô, máy bay...

– Cuộc sống của con người sẽ khó khăn, lạc hậu, kém phát triển, trì trệ, năng suất sản xuất thấp...

– Nêu được các ứng dụng khác: máy mát xa, bình nóng lạnh, cây nước nóng lạnh, máy rửa xe...

## Hoạt động 2: TÌM HIỂU KHÁI NIỆM KHTN – VẬT SỐNG VÀ VẬT KHÔNG SỐNG

**Mục tiêu:** Thông qua các hiện tượng tự nhiên đơn giản thường gặp trong đời sống và các thí nghiệm dễ làm, hấp dẫn, để giúp HS hiểu được thế nào là hiện tượng tự nhiên (HTTN) và nhiệm vụ của KHTN. HS hiểu được khái niệm KHTN thông qua nhiệm vụ của nó.


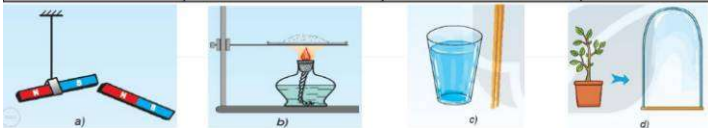
<i>Tổ chức hoạt động</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Kết quả/sản phẩm học tập</i>
<p><b>I. Khái niệm Khoa học tự nhiên</b></p> <p>– Tìm hiểu: <i>Thế nào là hiện tượng tự nhiên?</i></p> <p>+ Yêu cầu HS kể ra các hiện tượng tự nhiên trong mục I.</p> <p>+ Yêu cầu HS nêu khái niệm HTTN.</p> <p>+ Đặc điểm của HTTN.</p> <p>+ Thông báo: <i>“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.”</i></p> <p>Ví dụ: âm thanh truyền ra xa sẽ nhỏ đi, 2 đầu của 2 thanh nam châm để gần nhau có thể hút hoặc đẩy nhau...</p> <p>+ Yêu cầu HS kể các HTTN đã học ở tiểu học. GV có thể hỏi HS nêu thử những quy luật khác mà em biết.</p>	<p>HS làm việc cá nhân.</p> <p>+ HS tìm hiểu mục I, từ đó kể ra 1 số hiện tượng tự nhiên...</p> <p>+ HS nêu khái niệm, ghi chép vào vở.</p> <p>– HS lắng nghe.</p> <p>– HS trao đổi nhóm đôi về những HTTN đã học ở tiểu học.</p> <p>– Đại diện nhóm phát biểu, các nhóm khác bổ sung ý kiến đưa ra thêm một số HTTN đã học.</p> <p>– HS lắng nghe, ghi chép vào vở.</p>	<p>– Trái Đất quay quanh Mặt Trời, hạt thóc nảy mầm phát triển thành cây lúa...</p> <p><i>“Các chuyển động và biến đổi trong tự nhiên gọi là hiện tượng tự nhiên.”</i></p> <p>HTTN có tính chất chung là xảy ra theo các quy luật xác định.</p> <p>– Nước chảy từ trên cao xuống (Khoa học 4)...</p> <p>– Mây được hình thành như thế nào, mưa từ đâu ra, tại sao có gió...</p> <p>Khoa học tự nhiên (KHTN) là một nhánh của khoa học, <i> nghiên cứu các hiện tượng tự nhiên, tìm ra các tính chất, các quy luật của chúng.</i></p>

<p>– Xác định nhiệm vụ của KHTN:</p> <p>Thông báo nhiệm vụ của KHTN.</p> <p>Trong các hiện tượng tự nhiên người ta chia ra các hiện tượng về vật sống và vật không sống để nghiên cứu → phần II.</p>										
<p><b>II. Vật sống và vật không sống</b></p> <p>Yêu cầu HS tự tìm hiểu mục II. <i>Vật sống và vật không sống</i> theo cá nhân và trả lời câu hỏi trong SGK.</p> <p>– Yêu cầu HS hoạt động nhóm tìm thêm ví dụ trong đời sống để minh họa.</p> <p>– GV nhận xét, chốt và cho điểm.</p>	<p>– Cá nhân HS đọc mục II, tự trả lời câu hỏi.</p> <p>Hoạt động nhóm đôi tìm và nêu ví dụ.</p> <p>– Đại diện nhóm HS nêu ví dụ minh họa, nhóm khác lắng nghe và bổ sung.</p>	<p>HS trả lời được:</p> <table border="1" data-bbox="922 814 1414 1014"> <thead> <tr> <th>Vật sống</th> <th>Vật không sống</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Con người</td> <td>Trái Đất</td> </tr> <tr> <td>Cây lúa</td> <td>Cái bàn</td> </tr> <tr> <td>Con voi</td> <td>Cây cầu</td> </tr> </tbody> </table>	Vật sống	Vật không sống	Con người	Trái Đất	Cây lúa	Cái bàn	Con voi	Cây cầu
Vật sống	Vật không sống									
Con người	Trái Đất									
Cây lúa	Cái bàn									
Con voi	Cây cầu									
<p>Tổng kết, nhắc lại nội dung, giao nhiệm vụ tìm thêm ví dụ trong thực tế cuộc sống các nội dung có trong bài.</p>		<p><i>Các chuyển động và biến đổi trong tự nhiên gọi là <u>hiện tượng tự nhiên</u>.</i></p> <p><i>Khoa học tự nhiên là một nhánh của khoa học, nghiên cứu các hiện tượng tự nhiên, tìm ra các tính chất, các quy luật của chúng.</i></p>								

## Tiết 2

### Hoạt động 2: NHẬN BIẾT CÁC LĨNH VỰC VẬT LÝ HỌC, HOÁ HỌC VÀ SINH HỌC

**Mục tiêu:** Tạo điều kiện để HS hoạt động nhóm và làm việc cá nhân trong việc nhận ra các lĩnh vực chính của KHTN

Tổ chức hoạt động	Hoạt động của HS	Kết quả/sản phẩm học tập																							
<p><b>III. Các lĩnh vực chính của KHTN</b></p> <p><i>Cách 1:</i> GV thực hiện các TN hình 1.1 hoặc chiếu TN.</p> <p>a) <a href="https://youtu.be/IJHGAgYLK_E">https://youtu.be/IJHGAgYLK_E</a></p> <p>b) <a href="https://youtu.be/CE7Ww0GsiSg">https://youtu.be/CE7Ww0GsiSg</a></p> <p>c)</p>  <p>d) <a href="https://youtu.be/b3hK7H5GyPU">https://youtu.be/b3hK7H5GyPU</a></p> <p>Hướng dẫn làm TN ở nhà: cho 1 hạt đậu nảy mầm trong 1 chén nhỏ đựng đất rồi dùng cốc thủy tinh chụp kín.</p> <p>Thông báo phân đọc hiểu trong SGK, cho HS làm việc cá nhân, điền Bảng 1.1.</p> <p><i>Cách 2:</i> Cho HS dựa vào kiến thức đã có và kinh nghiệm hằng ngày để phát biểu ý nghĩ của các em về các lĩnh vực Vật Lí</p>	<p>– HS theo dõi các thí nghiệm (TN) hoặc làm TN theo nhóm.</p> <p>– HS lắng nghe, điền Bảng 1.1.</p> <p>– HS phát biểu suy nghĩ của bản thân về các lĩnh vực.</p>	<p>– HS rút ra kết quả từ Video TN hoặc hoàn thành các TN theo nhóm rồi rút ra nhận xét.</p> <p>a) Nam châm có cực giống nhau thì đẩy nhau, các cực khác nhau thì hút nhau.</p> <p>b) Đường bị chuyển màu, nóng chảy rồi chuyển thành than và nước – Có sự biến đổi thành chất khác.</p> <p>c) Qua thí nghiệm thấy hình ảnh chiếc đũa bị gãy ở mặt nước.</p> <p>d) Cây bị héo, phát triển kém sau một thời gian.</p> <p>– Hoàn thiện Bảng 1.1.</p> <table border="1" data-bbox="615 1335 1386 1583"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Hiện tượng</th> <th colspan="3">Lĩnh vực khoa học tự nhiên</th> </tr> <tr> <th>Sinh học</th> <th>Hóa học</th> <th>Vật lí học</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 	Hiện tượng	Lĩnh vực khoa học tự nhiên			Sinh học	Hóa học	Vật lí học	a			X	b		X		c			X	d	X		
Hiện tượng	Lĩnh vực khoa học tự nhiên																								
	Sinh học	Hóa học	Vật lí học																						
a			X																						
b		X																							
c			X																						
d	X																								

<p>học, Hoá học, Sinh học, GV dựa vào thảo luận của HS để đưa ra sự phân biệt trình bày trong SGK.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cho HS làm việc cá nhân trong việc điền Bảng 1.1.</li> <li>– Cho HS hoạt động nhóm để thực hiện các thí nghiệm Hình 1.1.</li> <li>– Thông báo các lĩnh vực của KHTN.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Làm TN theo nhóm, rút ra nhận xét.</li> <li>– Lắng nghe.</li> </ul>	<p>HD đánh giá: đúng dưới 2 ô: chưa hiểu bài. Từ 2 đến 3 ô đạt mức H. Từ 3 đến 4 ô đạt mức VD1.</p> <p><i>KHTN bao gồm rất nhiều lĩnh vực: Sinh học nghiên cứu về vật sống; 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...</i></p>
---	--	--

**Hoạt động 4: NHẬN BIẾT VAI TRÒ  
CỦA KHTN TRONG CÔNG NGHỆ VÀ ĐỜI SỐNG**

**Mục tiêu:** Giúp HS thấy được vai trò của KHTN đối với đời sống thông qua so sánh một số lĩnh vực xưa và nay.

<p><b>IV. KHTN với công nghệ và đời sống</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– So sánh các phương tiện trong một số lĩnh vực xưa và nay. (Khi KH &amp; CN còn chưa phát triển và hiện nay).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– HS trao đổi nhóm đôi. Đại diện nhóm HS nêu kết quả thảo luận. Các nhóm khác lắng nghe, bổ sung.</li> <li>– HS trao đổi nhóm đôi. Đại diện nhóm HS nêu kết quả thảo luận. Các nhóm khác lắng nghe, bổ sung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Khi KH&amp;CN chưa phát triển: các phương tiện thô sơ, chậm chạp, mất nhiều thời gian – công sức, hiệu quả thấp..</li> <li>– Ngày nay: Hiện đại, nhanh chóng, tiết kiệm thời gian, hiệu quả cao...</li> <li>– VD: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sản xuất: đập lúa bằng tay – máy tuốt lúa.</li> <li>+ Nấu cơm: Đun rơm – Nồi cơm điện.</li> <li>+ Giao dịch: Tiền xu – Ví điện tử (giao dịch online).</li> </ul> </li> </ul>
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đưa thêm những so sánh tương tự trong các lĩnh vực trên và lĩnh vực khác.</li> <li>– Thảo luận trả lời trước lớp lợi ích và tác hại của các ứng dụng của khoa học tự nhiên.</li> <li>– GV nhận xét, chốt và cho điểm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– HS trao đổi nhóm đôi, nhóm 3. Đại diện nhóm HS nêu kết quả thảo luận. Các nhóm khác lắng nghe, bổ sung (Dựa vào hình 1.3).</li> </ul>	<p>Tuy nhiên, nếu không sử dụng đúng phương pháp, đúng mục đích, thì các ứng dụng của KHTN cũng có thể gây hại tới môi trường tự nhiên và con người.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– HS trình bày được:</li> <li>+ Lợi ích: Công nghiệp phát triển, phương tiện giao thông hiện đại...</li> <li>+ Tác hại: khí thải, ô nhiễm môi trường (Không khí, nước, đất...).</li> </ul>
---	--	--

### **Hoạt động 5: VẬN DỤNG, Củng cố**

**Mục tiêu:** Vận dụng được các kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và nhiệm vụ về nhà.

<p>Trò chơi “Tiếp sức”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– GV chia lớp thành 2 nhóm lớn, mỗi nhóm lớn chia thành 2 nhóm nhỏ. Các thành viên trong nhóm lần lượt lên bảng ghi câu trả lời cho nhiệm vụ tương ứng Các nhóm lớn tìm các đồ dùng hằng ngày được chế tạo dựa trên và không dựa trên các kiến thức về KHTN (Các nhóm nhỏ chia nhau)</li> <li>– GV chữa bài.</li> <li>– GV tổng hợp kết quả, khen thưởng các nhóm.</li> <li>– NV về nhà.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– HS tham gia chơi.</li> <li>– HS lắng nghe, đối chiếu với kết quả của nhóm và chấm chéo cho nhóm bạn.</li> <li>– Tìm hiểu thông tin trong sách, báo, internet (google,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Các nhóm HS liệt kê được:</li> <li>+ Dựa trên các kiến thức về KHTN: Cốc, đèn, quạt, tivi...</li> <li>+ Không dựa trên các kiến thức về KHTN: Bàn, ghế, thang, hộp cattong...</li> <li>– Các sản phẩm báo tường treo trong lớp.</li> </ul>
--	---	---

<p>– Làm báo tường về một thành tựu của KHTN nói chung hay về một lĩnh vực khoa học mà các em yêu thích (Ví dụ: du hành vũ trụ, ô tô, máy bay...) hay về một nhà khoa học mà các em yêu thích; trình bày về ích lợi và tác hại của KHTN và công nghệ.</p> <p>– Tổng kết, nhận xét, trao thưởng.</p>	<p>youtube...). Sau đó hoàn thiện báo tường (có thể làm theo cá nhân, nhóm)</p>	
---	---	--

### Tiết 3

#### Hoạt động 6: HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM

**Mục tiêu:** Tạo điều kiện để HS làm quen dần với việc tìm tòi thông tin trong sách, sưu tầm tư liệu, rèn luyện phương pháp tự học, nâng cao năng lực giao tiếp, thuyết trình.

<i>Tổ chức hoạt động</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Kết quả/sản phẩm học tập</i>
<p>– Cho HS thuyết trình về sản phẩm báo tường của bản thân, nhóm.</p> <p>– Tổng kết, nhận xét trao thưởng.</p>	<p>– Cá nhân HS hoặc đại diện nhóm hoặc cùng nhau thuyết trình giới thiệu về sản phẩm của nhóm.</p>	<p>– Các sản phẩm được giới thiệu rõ ràng: nội dung, cách tìm hiểu, các nguồn tư liệu, các công việc của từng thành viên...</p>