Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

**CHỦ ĐỀ 1:KHÁI QUÁT VỀ CÔNG NGHỆ**

**BÀI 1: KHOA HỌC, KĨ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Phát triển năng lực**

***- Năng lực công nghệ:***

*+ Năng lực nhận thức công nghệ:*

Nêu được các khái niệm khoa học, kỹ thuật, công nghệ và mối liên hệ giữa chúng.

Mô tả được mối quan hệ giữa công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội

*+ Năng lực đánh giá công nghệ:*

Đánh giá được ưu điểm và hạn chế của công nghệ tới đời sống con người và môi trường.

***- Năng lực chung:***

Năng lực tự chủ và tự học: Hình thành phương pháp tự đọc hiểu tài liệu.

Năng lực giải quyết vấn đề: Xác định được và biết tìm hiểu các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất giải quyết vấn đề.

**2. Phẩm chất**

- Phẩm chất chăm chỉ và trách nhiệm: Tích cực học tập, nghiên cứu, hoàn thành các nhiệm vụ được giao.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên:**

- SGK, SGV, Giáo án.

- Máy tính, máy chiếu (nếu có)

**2. Đối với học sinh:**

- Đọc trước bài trong SGK, Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học và dụng cụ học tập (nếu cần) theo yêu cầu của GV.

- Đồ dùng học tập

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Khơi gợi hứng thú học tập và nhu cầu tìm hiểu về khoa học, kĩ thuật, công nghệ

**b. Nội dung:** *GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi trong bài:* Hãy so sánh đời sống của người nguyên thuỷ với đời sống của con người hiện nay và cho biết đâu là nguyên nhân tạo ra sự khác biệt đó.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi trong bài: Hãy so sánh đời sống của người nguyên thuỷ với đời sống của con người hiện nay và cho biết đâu là nguyên nhân tạo ra sự khác biệt đó.

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ, quan sát.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

*- GV mời 2 – 3 bạn ngẫu nhiên đứng dậy nêu ý kiến của bản thân*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Các mặt của đời sống** | **Người nguyên thuỷ** | **Con người hiện nay** |
| 1 | Điều kiện ăn, ở | Ăn sống, ở trong hang đá, lều, chòi, trên cây,… | Ăn chín, ở nhà cao tầng, nhà biệt thự, nhà bê tông, nhà ngói |
| 2 | Phương tiện truyền thông | Tín hiệu trống, khói lửa, người đưa tin | Sách, báo, tạp chí,…  Điện thoại cố định, điện thoại di động, ti vi, đài phát thanh |
| 3 | Tri thức khoa học | Hầu như không có | Hệ thống tri thức khoa học phát triển, nhiều ngành, nhiều lĩnh vực  Nhiều ngành kĩ thuật, công nghệ phát triển với trình độ cao. |
| 4 | ……….. | …………… | ………………….. |

- Nguyên nhân gây ra sự khác biệt là nhờ các phát minh, khám phá khoa học, kỹ thuật và công nghệ. Bắt đầu với việc phát minh ra lớn, con người biết nấu chín thức được phát minh ra đồ đồng, đồ sắt, chất nổ, giấy, vải, máy hơi nước, điện,...

*- GV mời HS khác đứng dậy nhận xét, bổ sung*

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

*- GV nhận xét, dẫn dắt vào bài:* Ngày nay, công nghệ ngày càng phát triển, để biết được vai trò, ứng dụng của khoa học công nghệ như thế nào, chúng ta tìm hiểu ***Bài 1: Khoa học, kĩ thuật và công nghệ.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm về khoa học, kĩ thuật, công nghệ**

**a. Mục tiêu:** Nêu được các khái niệm khoa học, kĩ thuật và công nghệ

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS đọc nội dung mục I trong SGK và trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** khái niệm khoa học, kĩ thuật và công nghệ

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **NỘI DUNG** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp thành 3 nhóm thảo luận  GV yêu cầu HS đọc nội dung mục I trong SGK và trả lời các câu hỏi:  + Nhóm 1: Hãy kể tên các môn học thuộc về khoa học tự nhiên và khoa học xã hội? Nêu khái niệm khoa học.  + Nhóm 2: Các sản phẩm ở hình 1.1 thuộc lĩnh vực kĩ thuật nào? Hãy kể tên một số lĩnh vực kĩ thuật khác mà em biết.    + Nhóm 3: Hãy cho biết hình 1.2 mô tả lĩnh vực công nghệ nào. Kể tên một số lĩnh vực công nghệ khác mà em biết.    **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin SGK, quan sát hình ảnh, trả lời câu hỏi.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện 1 – 2 HS:  1. Các môn thuộc về khoa học tự nhiên Vật lí, Hoá học, Sinh học. Các môn thuộc về khoa học xã hội: Lịch sử, Địa lí, Giáo dục kinh tế và pháp luật...  2. Sản phẩm ở hình 1.1 thuộc về lĩnh vực kĩ thuật cơ khí và kĩ thuật điện.  Một số kĩ thuật khác: kĩ thuật xây dựng, kĩ thuật cầu, đường, kĩ thuật điện tử, kể thuật hàng không, kĩ thuật máy tính,...  3. Hình 1.2 mô tả lĩnh vực công nghệ cơ khí (công nghệ hàn) và công nghệ sinh học.  Một số lĩnh vực công nghệ khác: công nghệ luyện kim, công nghệ đúc, công nghệ gia công cắt gọt, công nghệ gia công áp lực, công nghệ sản xuất điện năng,...  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.  - GV mở rộng:  ***Em có biết***: Người nghiên cứu khoa học được gọi là nhà khoa học. Ngay từ thời Cổ đại, thế giới đã có những nhà khoa học nổi tiếng như: Pithapore (580 - 500 Tr.CN), Euclide (330 - 275 Tr.CN) Archimedes (287 212 Tr.CN). Cho đến bây giờ, những định lí, định luật của các nhà khoa học này vẫn còn nguyên giá trị, được sử dụng trong khoa học, kỹ thuật và công nghệ.  ***Em có biết***: James Watt (1736 1819) là nhà khoa học người Anh đã phát minh ra động cơ hơi nước, tạo nên sự phát triển mạnh mẽ trong nhiều lĩnh vực, bắt đầu kỉ nguyên cơ khí hoá. | **I. Khái niệm**  **1. Khoa học**  - Khoa học là hệ thống tri thức về bản chất, quy luật tồn tại và phát triển của sự vật, hiện tượng tự nhiên, xã hội và tư duy.  - Khoa học thường được chia ra hai nhóm:  + Khoa học tự nhiên nghiên cứu các hiện tượng, quy luật của thế giới tự nhiên.  + Khoa học xã hội nghiên cứu những quy luật hình thành, hoạt động và phát triển của xã hội và con người.  **2. Kĩ thuật**  - Kĩ thuật là ứng dụng các nguyên lí khoa học vào việc thiết kế, chế tạo, vận hành các máy móc, thiết bị, công trình, quy trình, hệ thống một cách hiệu quả và kinh tế nhất.  - Kĩ thuật được chia thành nhiều lĩnh vực như: kĩ thuật cơ khí, kĩ thuật xây dựng, kỹ thuật điện điện tử, kỹ thuật hoá học,….  **3. Công nghệ**  - Công nghệ là các giải pháp để ứng dụng những phát minh khoa học vào mục đích thực tế, đặc biệt trong công nghiệp.  - Công nghệ có thể được phân loại theo lĩnh vực khoa học (công nghệ hoá học, công nghệ sinh học,....), theo lĩnh vực kĩ thuật (công nghệ cơ khí, công nghệ xây dựng, công nghệ điện,...). |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu mối liên hệ giữa khoa học, kĩ thuật và công nghệ**

**a. Mục tiêu:** Nêu được mối liên hệ giữa khoa học, kĩ thuật và công nghệ

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS đọc nội dung mục II trong SGK và trả lời câu hỏi

**c. Sản phẩm học tập:** mối liên hệ giữa khoa học, kĩ thuật và công nghệ

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **NỘI DUNG** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS đọc nội dung mục II trong SGK và thảo luận nhóm (4 HS) theo kĩ thuật khăn trải bàn trả lời câu hỏi: *Dựa vào sơ đồ hình 1.3, hãy trình bày mối liên hệ giữa khoa học, kĩ thuật và công nghệ. Lấy ví dụ minh hoạ*.    **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc SGK, lắng nghe GV trình bày, suy nghĩ trả lời câu hỏi.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện các nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.  + Mối liên hệ giữa khoa học và kĩ thuật: Khoa học tạo cơ sở cho sự phát triển của lã thuật. Ngược lại, kỹ thuật phát triển lại giúp khoa học tiểu bộ hơn.  Ví dụ: Nhờ có các kiến thức khoa học về vật lí, quang học, người ta đã chế tạo ra các kính hiển vi điện tử có độ phóng đại lên đến hàng triệu lần. Kính hiển vi điện tử giúp khoa học nghiên cứu được các cấu trúc siêu nhỏ, các gen, các vi rút,...  + Mối liên hệ giữa khoa học và công nghệ: Công nghệ hình thành và phát triển dựa trên sự phát triển của khoa học. Ngược lại, các công nghệ phát triển tạo ra các sản phẩm mới hỗ trợ cho việc nghiên cứu và ứng dụng trong khoa học, làm cho khoa học ngày càng phát triển.  Ví dụ: Kĩ thuật vật liệu điện tử phát triển, giúp công nghệ thông tin phát triển. Ngược lại, công nghệ thông tin phát triển, tạo ra các công nghệ mới như công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI), công nghệ truyền thông Internet kết nối vạn vật (IoT) giúp cho kĩ thuật điều khiển tự động, điều khiển thông minh phát triển.  + Mối liên hệ giữa kĩ thuật và công nghệ: Kỹ thuật phát triển thúc đẩy công nghệ phát triển. Ngược lại, các sản phẩm công nghệ mới lại giúp kỹ thuật phát triển.  Ví dụ: Công nghệ vật liệu chế tạo ra vật liệu titan nhẹ, siêu bền. Vật liệu này giúp thiết kế, chế tạo những con tàu vũ trụ có thể bay xa hơn; giúp cho khoa học vũ trụ phát triển hơn.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV đánh giá, nhận xét, kết luận: Khoa học, kỹ thuật và công nghệ có mối liên hệ trong hỗ chặt chẽ, thúc đẩy nhau cùng phát triển. | **2. Mối liên hệ giữa khoa học, kĩ thuật và công nghệ**  - Mối liên hệ giữa khoa học và kĩ thuật: Khoa học tạo cơ sở cho sự phát triển của lã thuật. Ngược lại, kỹ thuật phát triển lại giúp khoa học tiểu bộ hơn.  - Mối liên hệ giữa khoa học và công nghệ: Công nghệ hình thành và phát triển dựa trên sự phát triển của khoa học. Ngược lại, các công nghệ phát triển tạo ra các sản phẩm mới hỗ trợ cho việc nghiên cứu và ứng dụng trong khoa học, làm cho khoa học ngày càng phát triển.  - Mối liên hệ giữa kĩ thuật và công nghệ: Kỹ thuật phát triển thúc đẩy công nghệ phát triển. Ngược lại, các sản phẩm công nghệ mới lại giúp kỹ thuật phát triển. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu mối quan hệ giữa công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội**

**a. Mục tiêu:** Mô tả được quan hệ giữa công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS quan sát hình 1.4, đọc mục III trong SGK thảo luận theo cặp và trả lời câu hỏi

**c. Sản phẩm học tập:** mốiquan hệ giữa công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **NỘI DUNG** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS quan sát hình 1.4, đọc mục III trong SGK thảo luận theo cặp và trả lời câu hỏi: Dựa vào sơ đồ hình 1.4 hãy trình bày mối quan hệ giữa công nghệ với tự nhiên, còn người và xã hội.    **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc SGK, lắng nghe GV trình bày, suy nghĩ trả lời câu hỏi.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.  Lấy ví dụ:  Ví dụ: Công nghệ sản xuất điện sử dụng năng lượng hoá thạch làm cạn kiệt tài nguyên và ảnh hưởng tới môi trường. Công nghệ điện mặt trời, điện gió nghiên cứu sử dụng năng lượng mặt trời và năng lượng gió để bảo vệ môi trường.  Ví dụ: Công nghệ tạo ra các sản phẩm như: bếp từ, lò vi sóng, nồi cơm điện, giúp cho việc nội trợ được đơn giản, thuận tiện. Ngược lại, nhu cầu điều khiển tự động, từ xa,... đòi hỏi công nghệ phát triển hơn, tạo ra các sản phẩm thông minh.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và kết luận: Công nghệ có quan hệ qua lại mật thiết với tự nhiên, con người và xã hội. Nhu cầu của xã hội và con người thúc đẩy công nghệ phát triển, công nghệ lại tác động lên tự nhiên. | **III. Mối quan hệ giữa công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội**  - Quan hệ giữa công nghệ với tự nhiên: Công nghệ giúp khai thác, quản lí tự nhiên một cách hiệu quả. Ngược lại, công nghệ cũng có thể gây ô nhiễm môi trường, huỷ hoại tự nhiên.  - Công nghệ với con người và xã hội: Công nghệ giúp nâng cao đời sống vật chất lẫn tinh thần cho con người và cho xã hội. Ngược lại, nhu cầu ngày càng tăng của con người và xã hội lại thúc đẩy công nghệ phát triển. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố các kiến thức khoa học, kỹ thuật và công nghệ, các mối quan hệ qua lại, các quan hệ giữa công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội.

**b. Nội dung:** bài tập phần Luyện tập SGK

**c. Sản phẩm học tập:** Đáp án bài tập phần Luyện tập SGK.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

*GV đưa ra các câu hỏi:*

- Từ các thông tin dưới đây, em hãy lập sơ đồ và giải thích mối liên hệ giữa khoa học, kĩ thuật và công nghệ.



- Hãy phân tích mối quan hệ giữa công nghệ sản xuất ô tô với tự nhiên, con người và xã hội.

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS quan sát hình ảnh, suy luận, tìm ra đáp án bài tập.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

*- GV gọi 2 bạn đứng dậy trả lời:*

**1.** Nguyên lí cảm ứng điện từ thuộc về tri thức khoa học, ứng dụng tri thức khoa học này, người ta đã thiết kế, chế tạo ra động cơ điện, động cơ điện được ứng dụng trong dây chuyền sản xuất tự động.

**2.**

+ Công nghệ sản xuất ô tô hiện nay có công nghệ sử dụng động cơ diezen, động cơ xăng, động cơ điện,... Công nghệ ô tô giúp phát triển giao thông, vận chuyển người, hàng hoá.

+ Các công nghệ sử dụng động cơ diezen, xăng gây ô nhiễm nặng cho môi trường vì xảy ra khi thải độc hại. Động cơ điện tuy không gây ô nhiễm môi trường trực tiếp, nhưng sản xuất điện bằng năng lượng hóa thạch hay thuỷ điện và ắc quy sau khi hết tuổi thọ cũng là nguồn gây ô nhiễm.

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

*- GV HS khác đối chiếu, bổ sung, đóng góp ý kiến (nếu có).*

*- GV nhận xét, chuẩn kiến thức.*

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức đã học để lấy ví dụ về mối quan hệ giữa công nghệ với môi trường.

**b. Nội dung:** Câu hỏi phần Vận dụng SGK

**c. Sản phẩm học tập:** Đáp án bài tập phần Vận dụng SGK.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

*- GV đặt câu hỏi:* Nêu một ví dụ về tác động tích cực và tác động tiêu cực của công nghệ tới môi trường ở địa phương em và đề xuất biện pháp khắc phục tác động tiêu cực đó.

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS hình thành nhóm, thảo luận, đưa ra ý kiến trình bày, thống nhất đáp án.

*- GV quan sát các nhóm hoạt động, hỗ trợ khi HS cần.*

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

*- GV gọi đại diện HS các nhóm đứng dậy trình bày:*

**1.** Công nghệ sản xuất xi măng cung cấp nguồn vật liệu xây dựng chính trong xây dựng các công trình nhà cao tầng, chung cư, nhà ở, cầu, đường, đập, kè,..; tạo nguồn thu ngoại tệ từ xuất khẩu; tạo ra nhiều công ăn, việc làm cho người lao động, giúp nâng cao đời sống và phát triển xã hội.

Những tác động tiêu cực của công nghệ sản xuất xi măng:

+ Khói, bụi là nguồn gây ô nhiễm môi trường, gây tổn hại đến sức khoẻ của người lao động tiếp xúc trực tiếp, của nhân dân gần khu vực nhà máy đang hoạt động, gây ảnh hưởng đến cây cối, hoa màu và vật nuôi.

+ Khai thác đã phá huỷ môi trường cảnh quan tự nhiên. Biện pháp khắc phục: thu hồi khỏi, lọc bụi, sử dụng công nghệ ít gây ô nhiễm như công nghệ nghiền ướt.

**2.** Công nghệ sản xuất mía đường cung cấp đường ăn phục vụ đời sống, sản xuất thực phẩm và xuất khẩu, tạo nhiều công ăn việc làm cho người lao động; tạo nguồn tiêu thụ sản phẩm và công việc cho nông dân; thúc đẩy phát triển công, nông nghiệp, nâng cao thu nhập và đời sống, tăng nguồn thu cho ngân sách.

Những tác động tiêu cực của công nghệ sản xuất mía đường: Gây ô nhiễm nguồn nước do thải nước độc hại vào môi trường, làm cá chết, cây trong không phát triển được. Gây ô nhiễm không khí do mùi phân huỷ các chất hữu cơ trong nước thải, gây ảnh hưởng đến sức khoẻ, đời sống con người và vật nuôi ở vùng lân cận.

- Giải pháp

+ Xử lí nước thải trước khi thải ra môi trường.

+ Khử mùi khi xử lí, không để ảnh hưởng đến môi trường không khí.

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

*- GV nhận xét, đánh giá và kết thúc bài học.*

**\* Hướng dẫn tự học**

Xem lại nội dung bài học và chuẩn bị trước nội dung **bài 2: Hệ thống kĩ thuật.**

**RÚT KINH NGHIỆM SAU TIẾT DẠY**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………