

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../...

CHỦ ĐỀ 1: KHÁI QUÁT VỀ CÔNG NGHỆ

BÀI 1: KHOA HỌC, KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ (2 TIẾT)

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.

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)
- Một số tranh giáo khoa về các hình ảnh trong Bài 1.

2. Đối với học sinh:

- Đọc trước bài trong SGK.
- Đồ dùng học tập

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Tạo 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 thủy 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 thủy 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 thủy	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 lửa, 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	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
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.  a) Bộ bánh răng b) Mạch điện Hình 1.1. Một số hình ảnh đặc trưng về các lĩnh vực kĩ thuật + 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.  a) Hàn ống b) Nhân giống cây trong ống nghiệm Hình 1.2. Một số hình ảnh đặc trưng về công nghệ	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

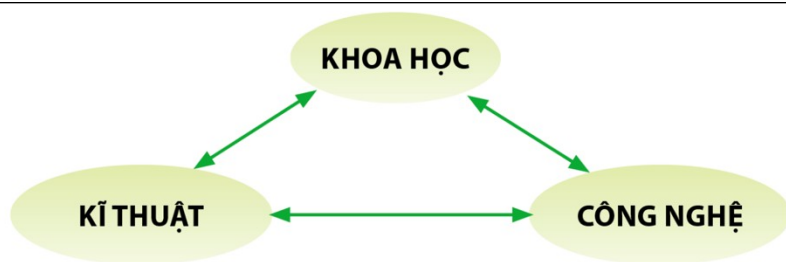
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc thông tin SGK, quan sát hình ảnh, trả lời câu hỏi. - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện 1 – 2 HS: 1. Các môn thuộc về khoa học tự nhiên Vật lí, Hoá học, Sinh học. Các môn thuộc 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, kĩ 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:	thuật xây dựng, kĩ thuật điện điện tử, kĩ 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,...).
---	--

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.	
--	--

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	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
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: <i>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.</i>	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 kĩ thuật. Ngược lại, kĩ thuật phát triển lại giúp khoa



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.

+ Mỗi liên hệ giữa khoa học và kỹ thuật: Khoa học tạo cơ sở cho sự phát triển của kỹ thuật. Ngược lại, kỹ thuật phát triển lại giúp khoa học tiến bộ hơn.

Ví dụ: Nhờ có các kiến thức khoa học về vật lý, 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,...

+ Mỗi 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: Kỹ thuật vật liệu điện tử phát triển, giúp công

học tiến bộ hơn.

- Mỗi 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.

- Mỗi liên hệ giữa kỹ 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.

nghe 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 kỹ thuật điều khiển tự động, điều khiển thông minh phát triển. + Mỗi liên hệ giữa kỹ 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 hồ chặt chẽ, thúc đẩy nhau cùng 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:** mối quan hệ giữa công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
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, con 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	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.

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.	
--	--

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, kỹ 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 thủy 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 gọi 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 khỏe 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 khói, 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 trồng 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 về nhà**

● Xem lại kiến thức đã học ở bài 1

● Xem trước nội dung bài 2: Hệ thống kĩ thuật.

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../...

BÀI 2: HỆ THỐNG KỸ THUẬT (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU

1. Phát triển năng lực

- *Năng lực công nghệ:*

- Năng lực nhận thức công nghệ: Trình bày được khái niệm, cấu trúc của hệ thống kỹ thuật
- Năng lực giao tiếp công nghệ. Đọc được sơ đồ hệ thống kỹ thuật cụ thể

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

2. 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)
- Một số tranh giáo khoa về các hình ảnh trong Bài 2.

2. Đối với học sinh:

- Đọc trước bài trong SGK.
- Đồ dùng học tập

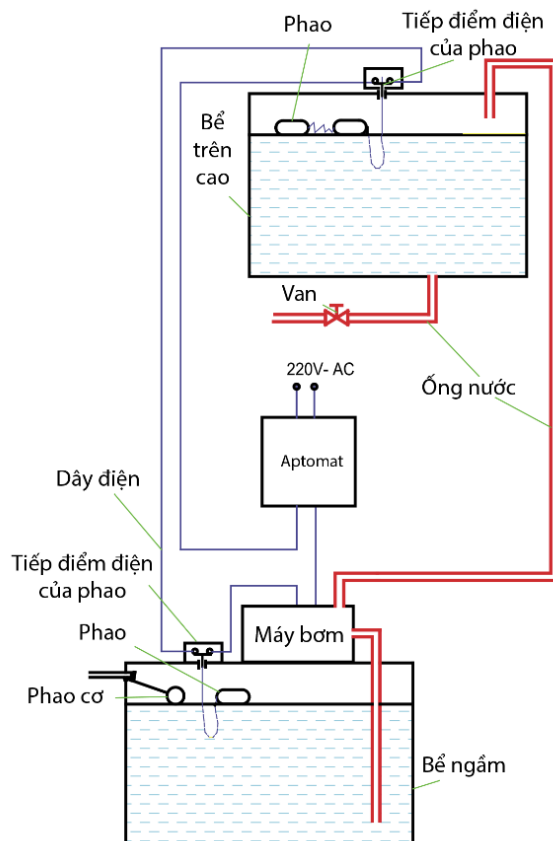
III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

- a. **Mục tiêu:** Tạo hứng thú học và nhu cầu tìm hiểu về hệ thống kỹ thuật của HS.
- b. **Nội dung:** Hãy nêu tên các phân tử trong hệ thống cấp nước gia đình tự động trên hình 2.1. Chúng liên kết với nhau như thế nào?
- 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 đặt câu hỏi: Hãy nêu tên các phân tử trong hệ thống cấp nước gia đình tự động trên hình 2.1. Chúng liên kết với nhau như thế nào?
- HS có thể trả lời chưa đúng; GV dẫn dắt vào bài.



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:

+ Các phân tử trong hệ thống cấp nước gia đình gồm: Bể nước ngầm, bể nước trên cao, máy bơm, aptomat, phao, tiếp điểm điện của phao, van, đường ống, dây dẫn điện

+ Mối liên kết: Liên kết từ các bể nước đến nơi sử dụng bằng đường ống, bơm, van, liên kết mạch điện bằng các dây dẫn và thiết bị điện như aptomat, động cơ máy bơm, các phao 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: *Để biết được cấu trúc của hệ thống kỹ thuật có đặc điểm như thế nào, chúng ta đi tìm hiểu **Bài 2: Hệ thống kỹ thuật.***

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm hệ thống kỹ thuật

a. Mục tiêu: Hiểu được khái niệm về hệ thống kỹ thuật

b. Nội dung: GV yêu cầu HS đọc mục I trong SGK để biết được khái niệm hệ thống kỹ thuật và nêu một vài ví dụ về hệ thống kỹ thuật.

c. Sản phẩm học tập: Khái niệm về hệ thống kỹ thuật

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập	I. Khái niệm - Hệ thống kỹ thuật là một tập hợp các phần tử (các chi tiết, bộ phận,
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: Ví dụ: Hệ thống điều khiển cấp nước gia đình tự động trên hình 2.1 là một hệ thống kỹ thuật. Nhiệm vụ của hệ thống là cấp nước sinh hoạt cho gia đình. Hệ thống bao gồm các phần tử cơ bản như: dây điện, phao, các tiếp điểm điện, aptomat, máy bơm nước.... - 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.	máy, thiết bị) có mối liên kết vật lý với nhau, nhằm thực hiện nhiệm vụ nhất định. Một hệ thống kỹ thuật phức tạp có thể được cấu tạo từ nhiều hệ thống kỹ thuật con.
--	--

Hoạt động 2: Tìm hiểu cấu trúc của hệ thống kỹ thuật

a. Mục tiêu: giúp HS xác định được cấu trúc của hệ thống kỹ thuật

b. Nội dung: Đọc mục II trong SGK , quan sát hình vẽ và trả lời các câu hỏi

+ Cấu trúc của hệ thống kỹ thuật gồm có những phần tử nào? Nêu nhiệm vụ của mỗi phần tử.

+ Hãy kể tên các liên kết thường gặp trong hệ thống kỹ thuật.

+ Hãy nêu tên các phân tử trong hệ thống thủy lực trên hình 2.4. Mỗi liên kết thủy lực được thực hiện bằng phân tử nào?

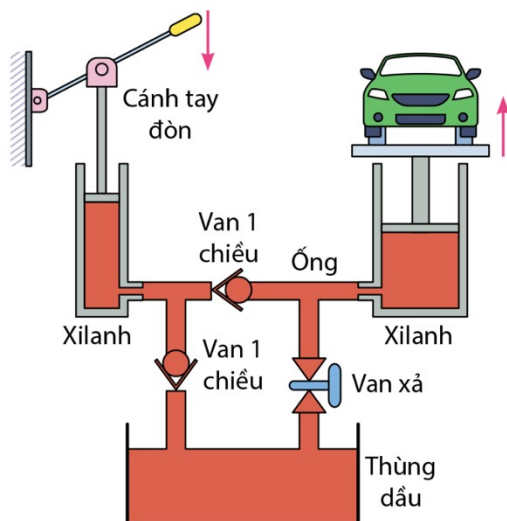
+ Hãy nêu tên các phần tử và mối liên kết trong hệ thống kỹ thuật ở hình 2.5.

+ Hãy nêu tên các phần tử trong hệ thống truyền tín hiệu truyền thông qua vệ tinh trên hình 26. Vệ tinh có vai trò gì trong hệ thống này ?

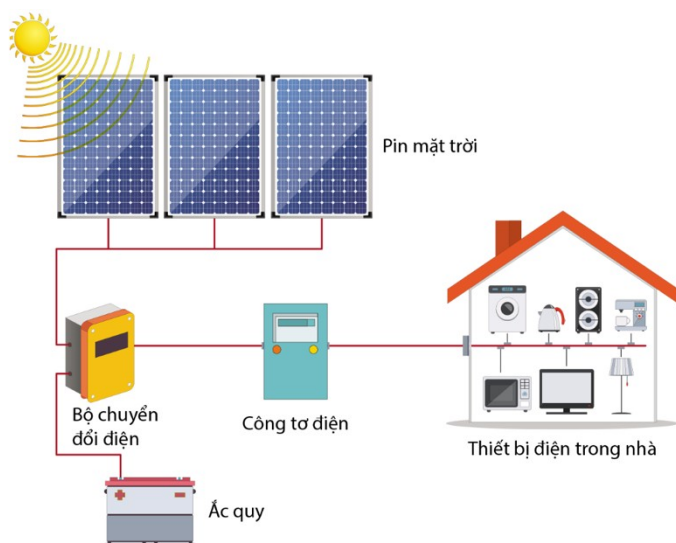
c. Sản phẩm học tập: Cấu trúc của hệ thống kĩ thuật

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành các nhóm (6HS) thảo luận, nhiệm vụ như sau: Đọc mục II trong SGK , quan sát hình vẽ và trả lời các câu hỏi: + Cấu trúc của hệ thống kĩ thuật gồm có những phần tử nào? Nêu nhiệm vụ của mỗi phần tử. + Hãy kể tên các liên kết thường gặp trong hệ thống kĩ thuật. + Quan sát hình 2.3 và nêu tên các phần tử làm nhiệm vụ liên kết cơ khí. a) Bộ truyền xích b) Bộ truyền bánh răng + Hãy nêu tên các phần tử trong hệ thống thủy lực trên hình 2.4. Mỗi liên kết thủy lực được thực hiện bằng phần tử nào?	II. Cấu trúc của hệ thống kĩ thuật - Cấu trúc của hệ thống kĩ thuật là sự sắp xếp, tổ chức các phần tử bên trong của hệ thống thông qua các mối liên kết khác nhau trong một môi trường làm việc. - Mỗi hệ thống có ba phần tử cơ bản: phần tử đầu vào, phần tử xử lí và điều khiển, phần tử đầu ra. + Phần tử đầu vào là nơi tiếp nhận các thông tin của hệ thống kĩ thuật. + Phần tử xử lí và điều khiển là nơi xử lí thông tin từ phần tử đầu vào và đưa ra tín hiệu điều khiển cho đầu ra. + Phần tử đầu ra là các cơ cấu chấp hành, nhận tín hiệu điều khiển để thực hiện nhiệm vụ của hệ thống kĩ thuật.



+ Hãy nêu tên các phần tử và mối liên kết trong hệ thống kỹ thuật ở hình 2.5.



+ Hãy nêu tên các phần tử trong hệ thống truyền tin hiệu truyền thông qua vệ tinh trên hình 26. Vệ tinh có vai trò gì trong hệ thống này ?

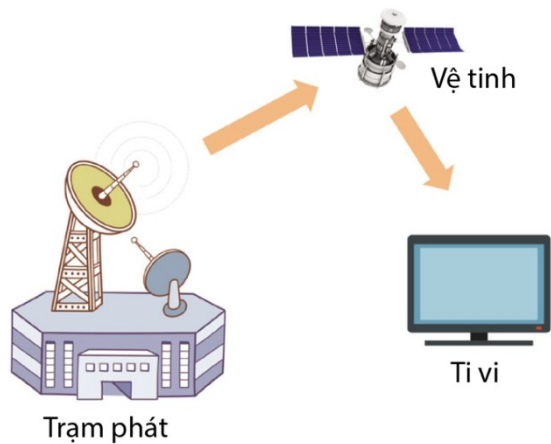
- Các liên kết trong hệ thống kỹ thuật gồm: liên kết cơ khí, liên kết thủy lực, khí nén; liên kết điện, điện tử.

+ Liên kết cơ khí dùng để lắp ghép, truyền chuyển động và lực thông qua tay đòn, bánh răng.

+ Liên kết thủy lực, khí nén: dùng để truyền lực qua chất lỏng hoặc chất khí.

+ Liên kết điện, điện tử dùng để truyền năng lượng và thông tin.

+ Liên kết truyền thông tin có nhiều phương thức khác nhau như: liên kết có dây, liên kết bằng mạng Internet, Wifi, sóng radio, sóng điện tử, cáp quang....



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.

1. Cấu trúc của hệ thống kỹ thuật gồm có 3 phần từ cơ bản: đầu vào, xử lý và điều khiển, đầu ra.

+ Phần tử đầu vào: có vai trò thu nhận thông tin từ môi trường hoặc từ bản thân hệ thống. Thường là các cảm biến hoặc các tay quay, cần gạt,...

+ Phần tử xử lý và điều khiển bao gồm các cơ cấu điều khiển đơn giản như nút ấn, công tắc, tủ điều khiển, bảng điều khiển và các thiết bị điều khiển tự động như: máy tính, PLC (Programmable Logic Controller), vi điều khiển (Arduino, PIC, Intel 8031, Atmel AVR,...). Phần tử này có nhiệm vụ xử lý thông tin từ phần tử đầu vào và đưa ra tín hiệu điều khiển

cho đầu ra.

+ Phần từ đầu ra: Đây là các cơ cấu chấp hành cơ điện, thuỷ lực hay khí nén các cơ cấu truyền chuyển động như các bộ truyền bánh răng, cơ cấu thanh truyền, xi lanh khí nén, xi lanh thuỷ lực, động cơ điện, nam châm điện, các mạch điện tử khuếch đại công suất... Các phần tử này nhận tín hiệu điều khiển để thực hiện nhiệm vụ của hệ thống kỹ thuật.

2. Các dạng liên kết thường gặp trong hệ thống kỹ thuật gồm: liên kết cơ khí; thuỷ lực, khí nén, điện, điện tử, liên kết truyền thông tin.

3. Bộ truyền xích xích là phần tử có vai trò liên kết để truyền lực và chuyển động.

Bộ truyền bánh răng: bánh răng là phần tử có vai trò liên kết để truyền lực và chuyển động.

4. Các phần tử bao gồm: cánh tay đòn, xi lanh, van một chiều, van xả, thùng dầu.

Liên kết cơ khí: kết nối cánh tay đòn với kích, Liên kết thuỷ lực: đường ống liên kết, kết nối kích van một chiều đến xi lanh, thùng dầu đến van một chiều và kích, xi lanh đến van xả và thùng dầu.

5. Trên hình 2.5 có các phần tử như pin mặt trời, bộ chuyển đổi điện, ắc quy, công tơ điện, có liên kết điện do dây cáp điện kết nối từ pin mặt trời đến bộ biến đổi điện, từ bộ biến đổi điện đến ắc quy và công

tơ điện. 6. Trên hình 2.6 có các phần tử như trạm phát, vệ tinh và thiết bị thu – ti vi; liên kết bằng sóng vô tuyến điện, trạm phát truyền tín hiệu lên vệ tinh và từ vệ tinh truyền xuống trạm thu hay ti vi dưới mặt đất. Vệ tinh đóng vai trò là trạm trung chuyển tín hiệu vira. Vệ tinh được trang bị các thiết bị thu và phát tín hiệu xuống mặt đất với miền phủ sóng rộng hơn rất nhiều so với các cột phát sóng trên mặt đất. Ví dụ: Với hệ thống điều khiển cấp nước tự động như trên hình 2.1 có các phần tử: Phần tử đầu vào thông tin về mực nước trong các bể, do phao điện cung cấp. Phần tử xử lí và điều khiển: mạch điều khiển cung cấp điện để ngừng bơm khi cần thiết. Phần tử đầu ra: máy bơm. - GV lấy vid dụ các liên kết ở các hình 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 cho HS hiểu sâu hơn. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung luyện tập.	
---	--

BC. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Giúp HS rèn luyện các kiến thức và kĩ năng về hệ thống kĩ thuật.

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 yêu cầu HS dựa vào những kiến thức đã học để thảo luận và lập sơ đồ khối hệ thống kĩ thuật cho hệ thống chiếu sáng của gia đình em. Kể tên các phân tử và các mối liên kết trong hệ thống đó.

– Câu hỏi mở rộng: Xe đạp có phải hệ thống kĩ thuật không? Đây là các phân tử và liên kết của hệ thống.

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:



+ Các phân tử nguồn cấp điện, aptomat, công tắc, cảm biến (đèn thông minh), bóng đèn chiếu sáng, dây điện.

+ Liên kết liên kết điện.

- Xe đạp là hệ thống kĩ thuật đơn giản. Phần tử chấp hành hay đầu ra gồm: bàn đạp, xích, bánh xích, líp, bánh xe, khung, bánh trước; bộ phận điều khiển là ghi đông và bánh trước. Phần tử đầu vào: lực của con người tác động lên bàn đạp qua ghi đông.

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 các kiến thức về hệ thống kỹ thuật để áp dụng vào trong cuộc sống hằng ngày.

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 giao nhiệm vụ cho HS: *Hãy tìm hiểu một hệ thống kỹ thuật trong đời sống mà em biết. Phân tích cấu trúc, vai trò của các phần tử và các liên kết trong hệ thống 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:

Một số hệ thống kỹ thuật trong đời sống:

- + Hệ thống điều hoà nhiệt độ.
- + Hệ thống vườn trồng rau thủy canh.
- + Hệ thống bể bơi.
- + Hệ thống cứu hỏa,...

Cấu trúc hệ thống:

- + Phần tử đầu vào: có vai trò thu thập thông tin như cảm biến, nguồn năng lượng.

+ Phân tử xử lí và điều khiển nút bấm, công tắc, thiết bị điều khiển, mạch điện điều khiển, tủ điều khiển hay panô điều khiển.

+ Phần từ đâu ra hay cơ cấu chấp hành phân tử thực hiện chuyển động, tạo lực, tạo năng lượng.....

Các liên kết liên kết cơ khí, liên kết điện, liên kết điện tử, liên kết thuỷ lực, khí nén,.

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

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

***Hướng dẫn về nhà**

- Xem lại kiến thức đã học ở bài 2
- Xem trước nội dung bài 3: Một số công nghệ phổ biến.

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../...

BÀI 3: MỘT SỐ CÔNG NGHỆ PHỔ BIẾN (4 TIẾT)

I. MỤC TIÊU

1. Phát triển năng lực

- *Năng lực công nghệ:*

- Năng lực nhận thức công nghệ: Kể tên và tóm tắt được nội dung cơ bản của một số công nghệ phổ biến
- Năng lực giao tiếp công nghệ: Nhận biết được sơ đồ, hình ảnh một số công nghệ phổ biến
- Năng lực đánh giá công nghệ. Đánh giá được sự ảnh hưởng của công nghệ phổ biến tới nền kinh tế của đất nước.

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

2. 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)
- Một số tranh giáo khoa về các hình ảnh trong Bài 3.

2. Đối với học sinh:

- Đọc trước bài trong SGK.
- Đồ dùng học tập

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

- a. Mục tiêu:** Tạo hứng thú học và nhu cầu tìm hiểu về công nghệ phổ biến cho HS.
- b. Nội dung:** Công nghệ phổ biến là các công nghệ đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra các sản phẩm hàng hóa cho nền kinh tế. Em hãy kể tên một số công nghệ phổ biến hiện nay.
- 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 đặt câu hỏi: Công nghệ phổ biến là các công nghệ đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra các sản phẩm hàng hóa cho nền kinh tế. Em hãy kể tên một số công nghệ phổ biến hiện nay.

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:

Một số công nghệ phổ biến hiện nay gồm: công nghệ vật liệu, công nghệ luyện kim, công nghệ gia công cắt gọt, công nghệ đúc, công nghệ hàn, công nghệ gia công áp lực, công nghệ điện – điện tử, công nghệ truyền thông, công nghệ điều khiển và tự động hoá, công nghệ chiếu sáng, công nghệ điện quang, công nghệ điện cơ.

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

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

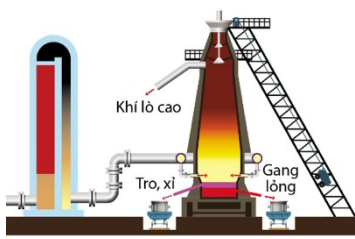
- GV nhận xét, dẫn dắt vào bài: *Để biết được các nhóm ngành công nghệ phổ biến chúng ta cùng tìm hiểu **Bài 3: Một số công nghệ phổ biến.***

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

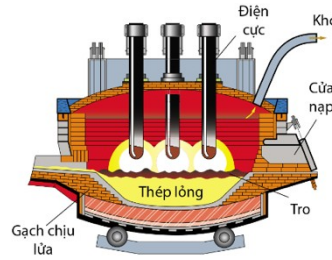
Hoạt động 1: Tìm hiểu công nghệ trong lĩnh vực luyện kim, cơ khí

- a. Mục tiêu:** giúp HS nắm được nội dung cơ bản của công nghệ luyện kim
- b. Nội dung:** GV yêu cầu HS đọc nội dung mục “I. Công nghệ trong lĩnh vực luyện kim, cơ khí” trong SGK và trả lời các câu hỏi
- c. Sản phẩm học tập:** Các ngành công nghệ trong lĩnh vực luyện kim, cơ khí
- d. Tổ chức hoạt động:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành 5 nhóm thảo luận theo kĩ thuật mảnh ghép. Vòng 1: Nhóm chuyên gia GV yêu cầu HS đọc nội dung mục “I. Công nghệ trong lĩnh vực luyện kim, cơ khí” trong SGK và trả lời các câu hỏi trong 5 phút: + Nhóm 1: Gang và thép được sản xuất như thế nào ? Hãy kể tên các sản phẩm được làm bằng gang, thép trong đời sống mà em biết.	I. Công nghệ trong lĩnh vực luyện kim, cơ khí 1. Công nghệ luyện kim - Công nghệ luyện kim tập trung vào công nghệ luyện gang và thép, - Gang được dùng để sản xuất thép và sản xuất các sản phẩm như: đế, thân, vỏ các máy móc thiết bị,... - Thép được sử dụng rộng rãi trong các ngành công nghiệp như: xây dựng, cơ khí, giao thông,... - Ưu điểm của công nghệ luyện gang, thép là tạo ra vật liệu phục vụ các ngành công nghiệp như: xây



Hình 3.1. Sơ đồ lò cao luyện gang



Hình 3.2. Sơ đồ lò luyện thép hồ quang điện

+ Nhóm 2: Hãy nêu bản chất và ứng dụng của công nghệ đúc. Hãy kể tên một số sản phẩm công nghệ trong gia đình em là sản phẩm của đúc.



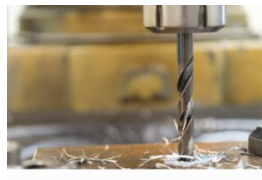
+ Nhóm 3: Công nghệ tiện, phay là gì? Khoan thường dùng để gia công những lỗ có đường kính khoảng bao nhiêu?



Hình 3.4. Tiện mặt trụ



Hình 3.5. Phay mặt phẳng



Hình 3.6. Khoan lỗ

+ Nhóm 4: Bản chất của rèn, dập là gì? Ứng dụng công nghệ rèn, dập để chế tạo những sản phẩm gì? So sánh sự giống và khác nhau giữa công nghệ rèn và dập. Theo em thì công nghệ rèn, dập được sử dụng cho ngành công nghiệp nào nhiều nhất?

dựng, cơ khí, đóng tàu,..

- Nhược điểm của công nghệ luyện gang, thép là gây ô nhiễm môi trường vì thải ra nhiều khí carbonic (CO_2), bụi, tiếng ồn.

2. Công nghệ đúc

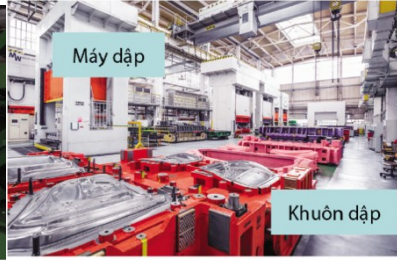
- Kim loại nấu chảy dưới dạng lỏng được rót vào khuôn. Sau đó, kim loại lỏng trong khuôn nguội dần, kết tinh và tạo thành vật đúc có hình dạng và kích thước của lòng khuôn. Có nhiều phương pháp đúc khác nhau như đúc trong khuôn cát, khuôn kim loại,...

- Công nghệ đúc có thể tạo ra các sản phẩm như: chuông, tượng, xoong, chảo, nồi, nắp cống rãnh,...; hoặc tạo ra phôi cho các chi tiết máy như: đế máy, thân vỏ máy, vỏ động cơ,...

- Công nghệ đúc có thể chế tạo được những sản phẩm hoặc phôi có kích thước và khối lượng từ nhỏ đến rất lớn, có hình dáng và kết cấu phức tạp, nhưng lại có hạn chế là sản phẩm có thể bị khuyết tật như



Hình 3.7. Rèn phôi



Hình 3.8. Dập nguội

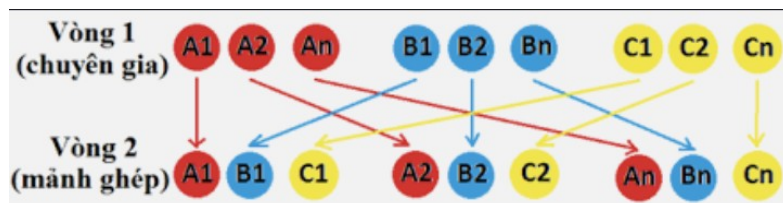
+ Nhóm 5: Hàn thường được dùng khi nào? Vì sao các kết cấu công trình lớn lại dùng công nghệ hàn? Hãy kể các vật được hàn mà em thường thấy trong cuộc sống.



Hình 3.9. Hàn đường ống

Vòng 2: Nhóm mảnh ghép

HS trong các nhóm di chuyển theo sơ đồ và thực hiện nhiệm vụ trong 3 phút: Hãy trình bày đặc điểm các ngành công nghệ trong lĩnh vực luyện kim, cơ khí?



Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

rỗ, bọt, nứt,...

3. Công nghệ gia công cắt gọt

- Khi chế tạo các máy móc thiết bị, người ta phải sử dụng công nghệ gia công cắt gọt để loại bỏ lớp vật liệu thừa trên phôi, tạo ra các chi tiết có hình dạng và kích thước chính xác theo yêu cầu.

- Các công nghệ gia công cắt gọt phổ biến là tiện, phay, khoan. Các công nghệ này dùng dụng cụ cắt hay còn gọi là dao cắt như dao tiện, dao phay, mũi khoan để cắt đi các lớp vật liệu thừa trên phôi.

- Công nghệ tiện có thể gia công được nhiều loại bề mặt tròn xoay khác nhau như: tiện mặt trụ, tiện lỗ, tiện ren, tiện côn,...

+ Công nghệ tiện có thể chế tạo các chi tiết có độ chính xác cao như: trục, bạc, bulong, đai ốc.....

+ Công nghệ phay có thể gia công các chi tiết có bề mặt phẳng, bậc, rãnh, các mặt định hình,... như vỏ máy, rãnh then, bánh răng,...

- 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 Nhóm 1: + Gang được tạo ra từ quặng sắt bằng lò cao luyện gang. Quặng sắt được nghiền thành bột, đổ vào lò cao cùng với than và vôi bột, nung lên 1500°C. Quặng nóng chảy tạo thành gang và tro xỉ. Gang có trọng lượng riêng lớn nên lắng xuống dưới đáy lò cao, tro xỉ nhẹ nên nổi ở trên mặt gang lỏng. + Thép chủ yếu được sản xuất từ gang. Gang nóng chảy từ lò cao hoặc phôi gang được đưa vào lò luyện để làm cháy bớt carbon trong gang, ngoài ra có thể bổ sung thêm các kim loại khác để tạo thành các loại thép khác nhau. Thép nóng chảy từ lò luyện được rót vào khuôn, tạo phôi thép, sau đó trải qua các công đoạn cán thép để tạo thành thép thành phẩm. + Gang là một vật liệu chế tạo phổ biến trong ngành cơ khí, thường được làm đế, thân, vỏ máy móc, thiết bị; làm bí cho các máy nghiền; bánh đà cho các máy; ngoài ra, còn được dùng để sản xuất, chế tạo các sản phẩm như tượng đài, các nắp cống rãnh,	+ Công nghệ khoan 4. Công nghệ gia công áp lực - Công nghệ gia công áp lực là công nghệ sử dụng ngoại lực tác dụng lên vật liệu kim loại có tính dẻo, làm cho nó biến dạng tạo thành sản phẩm có hình dạng, kích thước theo yêu cầu. Rèn, dập là hai công nghệ phổ biến để chế tạo phôi cho các chi tiết cơ khí. + Rèn sử dụng búa tác động lên phôi kim loại đã được nung nóng để tăng tính dẻo, tạo ra các chi tiết cơ khí có độ bền cao như: dao, kéo, búa, kìm, vòng bi, tay biên, trục khuỷu,... Rèn có thể chia làm hai dạng: rèn tự do và rèn khuôn. Phôi rèn được nung nóng trong lò, tăng tính dẻo. + Dập có hai dạng: dập nóng và dập nguội. Cả hai công nghệ này đều sử dụng khuôn dập. Dập nóng dùng để chế tạo các chi tiết có dạng hình khối. Dập nguội để chế tạo các chi tiết có dạng tấm mỏng như: tủ điện, vỏ máy, một số chi tiết xe ô tô,...
---	--

các dụng cụ gia dụng như xoong, nồi, chảo,... + Thép thành phẩm có thép tấm, thép định hình có độ bền cao dùng cho chế tạo cơ khí: các chi tiết, phụ tùng, máy móc, thiết bị, dụng cụ, phụ kiện. Thép gai, thép tròn có độ bền thấp dùng trong ngành xây dựng, làm kết cấu công trình nhà, xưởng, cốt thép,... Nhóm 2: + Kim loại nóng chảy được rót vào khuôn, khi nguội, kim loại kết tinh tạo thành sản phẩm đúc. Sản phẩm có hình dáng của lòng khuôn (phần rỗng bên trong khuôn đúc). + Công nghệ đúc được ứng dụng để tạo ra các sản phẩm như chuông, tượng, xoong, nồi, nắp cống rãnh; hoặc tạo thành phôi cho các chi tiết máy như: đế máy, thân và máy, vỏ động cơ,... (vỏ hộp tốc độ, các chi tiết càn, bị cầu cho máy nghiền). + Chân đế quạt cây, xoong, nồi, chảo gang, chảo nhôm, chân kê bếp ga, vỏ máy bơm, vỏ động cơ điện, một số chi tiết phanh xe máy, nắp cống rãnh,... Nhóm 3: + Tiện là phương pháp gia công cắt gọt kim loại phổ biến nhất trong chế tạo máy và thiết bị. Bề mặt kim loại được tạo thành từ chuyển động quay tương đối giữa phôi và chuyển động tịnh tiến của dao (gá trên bàn dao). Phôi được gá trên mâm cặp 3 hay 4	- Công nghệ rèn, dập có ưu điểm là tạo được các sản phẩm có độ bền cao nhưng lại có hạn chế là khó chế tạo các sản phẩm có hình dáng phức tạp. 5. Công nghệ hàn - Công nghệ hàn được dùng để tạo mối liên kết cố định giữa các chi tiết kim loại, bằng cách nung nóng chảy kim loại ở vùng tiếp xúc, sau khi nguội các chi tiết liên kết tạo thành một khối. - Hàn được dùng phổ biến trong công nghiệp xây dựng: chế tạo các kết cấu công trình lớn như cầu, khung nhà xưởng, trong công nghiệp cơ khí khung máy, bồn, đường ống: trong công nghiệp tàu thủy: thân, vỏ tàu biển, trong công nghiệp ô tô, xe máy: thân, và ô tô, khung xe máy, - Công nghệ hàn có ưu điểm là tạo ra được sản phẩm có kích thước từ nhỏ đến lớn, tạo liên kết bền vững, kín khít, nhưng lại có hạn chế là sản phẩm dễ bị biến dạng nhiệt.
--	--

chấu kẹp, lắp trên ổ trục chính của máy tiện. Dao được gá trên bàn chạy dao, có thể chuyển động theo hai phương vuông góc và song song với trục chính.

+ Phay là công nghệ cắt gọt thực hiện nhờ chuyển động quay của dao (gá trên trục chính) và chuyển động tịnh tiến của phôi (gá trên bàn máy). Dao phay thường có nhiều lưỡi cắt. Phôi được gá trực tiếp lên bàn máy hoặc gá lên đồ gá lắp cố định.

+ Công nghệ khoan có thể khoan được các lỗ đường kính từ 0,1 mm đến 80 mm. Phổ biến nhất là lỗ có đường kính trong phạm vi từ 0,5 mm đến 35 mm.

Nhóm 4:

+ Rèn, dập còn được gọi là công nghệ gia công bằng biến dạng dẻo hay gia công áp lực. Bản chất là dùng ngoại lực (lực của búa hay chảy dập) tác động lên phôi kim loại có tính dẻo như thép để gây ra biến dạng tạo thành sản phẩm có hình dáng, kích thước yêu cầu.

+ Rèn dùng để chế tạo các sản phẩm có cơ tính cao như các dụng cụ cơ khí (kim, cờ lê, mỏ lết, tuốc nơ vít, búa, rìu, dao,...), dụng cụ y tế, các chi tiết có độ bền cao như vòng trong, vòng ngoài của ổ bi, tay biên, trục khuỷu,...

+ Dập được sử dụng rộng rãi trong sản xuất ô tô, sản xuất các chi tiết, phụ tùng cơ khí.

+ Giống nhau: Đều là các công nghệ gia công bằng

biến dạng dẻo hay gia công áp lực.

+ Khác nhau: Rèn thì phôi phải được nung nóng đỏ để dễ biến dạng dưới tác động của búa tay hoặc búa máy. Rèn có thể rèn tự do hoặc rèn khuôn. Rèn thường chỉ để tạo phôi cho các phương pháp gia công cắt gọt khác.

Dập thì có dập nóng và dập nguội. Dập nóng là dập theo khuôn tương tự như rèn khuôn. Phôi dập cũng được nung đỏ và đưa vào khuôn dập để dập ra các chi tiết có hình dáng theo yêu cầu. Dập nguội thường dùng gia công các tấm mỏng, không cần qua nung nóng. Dập có thể gia công chính xác các biến dạng phức tạp như các bánh răng, các chi tiết ô tô, khung và vỏ ô tô,... Dập cho năng suất cao hơn rèn.

Nhóm 5:

+ Hàn là công nghệ được sử dụng nhiều trong công nghiệp cơ khí, để chế tạo các kết cấu có kích thước lớn mà các công nghệ chế tạo khác không thực hiện được và thường được dùng để tạo các mối liên kết cố định, không tháo rời được. Hàn chủ yếu dùng trong chế tạo kết cấu khung nhà xưởng, dầm cầu, thân vỏ tàu thủy, ô tô, xe máy, xe đạp, các hệ thống bình, bồn chứa chất lỏng, chất khí, các hệ thống đường ống,...

+ Các kết cấu công trình lớn như các khung nhà

xưởng, dầm cầu, các tháp bằng kim loại, các vỏ tàu thủy, bồn chứa chất lỏng, chất khí có kích thước lớn, không thể chế tạo bằng các công nghệ chế tạo khác được. Hàn tạo được mối liên kết vững chắc và đảm bảo tính kín khít tốt, nên hay được dùng để hàn đường ống chịu áp lực, bình áp lực, bồn, bể chứa. - 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.	
---	--

Hoạt động 2: Công nghệ trong lĩnh vực điện, điện tử

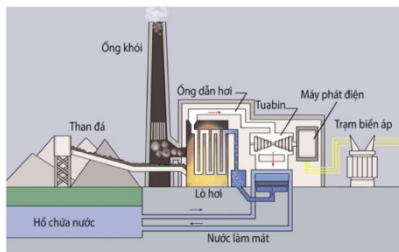
a. Mục tiêu: giúp HS nắm được nội dung cơ bản của công nghệ trong lĩnh vực điện, điện tử

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

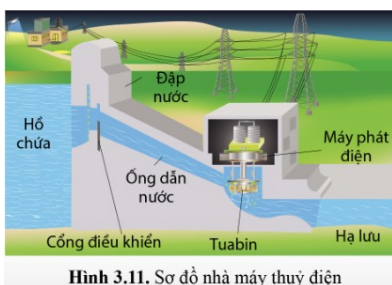
c. Sản phẩm học tập: nội dung cơ bản của công nghệ trong lĩnh vực điện, điện tử

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành các nhóm (4HS) thảo luận và thực hiện các nhiệm vụ sau: + Em hãy kể tên các loại nhiên liệu dùng cho nhà máy nhiệt điện.	II. Công nghệ trong lĩnh vực điện, điện tử 1. Công nghệ sản xuất điện năng - Điện năng là nguồn năng lượng chính phục vụ sản xuất và đời sống. - Có nhiều công nghệ sản xuất điện khác nhau như sản xuất điện từ năng



Hình 3.10. Sơ đồ nhà máy nhiệt điện



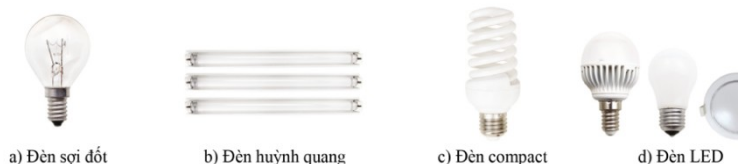
Hình 3.11. Sơ đồ nhà máy thủy điện

+ Nhà máy nhiệt điện cần được bố trí ở những khu vực nào cho phù hợp?

+ Em hãy kể tên một số nhà máy thủy điện lớn mà em biết.

+ Tại sao người ta phải xây đập ngăn nước ở trên cao?

+ Hãy kể tên các loại đèn trong gia đình. Theo em, nên sử dụng loại đèn nào? Vì sao?



+ Công nghệ điện cơ là gì? Sản phẩm của công nghệ này là gì?

lượng hoá thạch, từ thủy năng, từ năng lượng hạt nhân hoặc từ các nguồn năng lượng tái tạo.

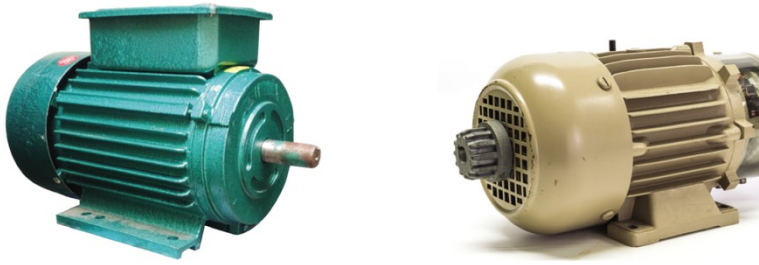
+ Công nghệ nhiệt điện sử dụng nhiệt năng từ các nhiên liệu hóa thạch như than đá, dầu, khí gas để làm sôi nước, tạo thành hơi nước có áp suất và nhiệt độ cao, hơi nước được sử dụng để quay tuabin – máy phát tạo ra điện năng.

+ Công nghệ thủy điện sử dụng năng lượng nước (do chênh lệch về độ cao mực nước) làm quay tuabin – máy phát để tạo thành điện năng.

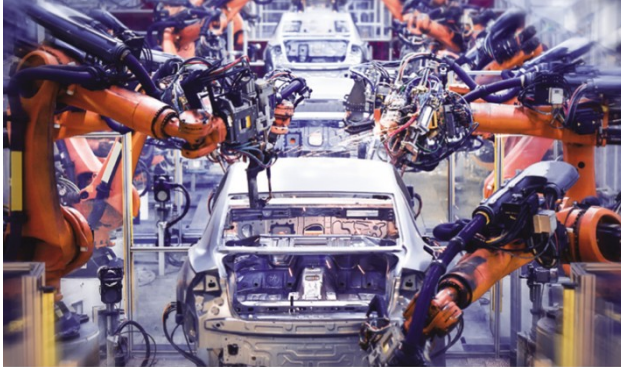
2. Công nghệ điện – quang

- Công nghệ điện – quang hay còn gọi là công nghệ chiếu sáng, sử dụng các loại đèn điện. Đèn điện sử dụng năng lượng điện để tạo thành quang năng. Đèn điện sử dụng phổ biến hiện nay là đèn sợi đốt, đèn huỳnh quang, đèn compact, đèn LED.

+ Đèn sợi đốt có dây tóc bằng kim loại wolfram, khi có dòng điện đi qua sẽ làm nóng đỏ dây tóc và phát ra ánh sáng. Đèn sợi đốt có giá thành thấp



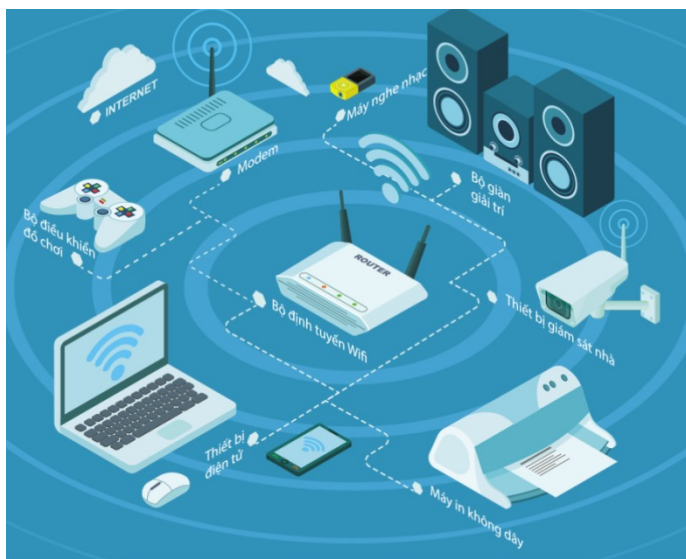
+ Công nghệ tự động hoá là gì?



Hình 3.14. Dây chuyền lắp ráp ô tô tự động

+ Vai trò của công nghệ tự động hoá đối với sản xuất công nghiệp?

+ Ngày nay, truyền thông không dây có vai trò như thế nào đối với cuộc sống?



nhưng ít được sử dụng do tiêu thụ nhiều điện, hiệu quả chiếu sáng thấp, tuổi thọ thấp.

+ Đèn huỳnh quang có lớp bột huỳnh quang tráng phía trong ống thủy tinh, khi có điện áp giữa hai điện cực ở hai đầu ống thủy tinh sẽ làm chuyển dịch các điện tích, các điện tích va đập vào lớp huỳnh quang và phát sáng. Đèn huỳnh quang có hiệu quả chiếu sáng khá cao, giá thành thấp nhưng cần thêm các phần tử khởi động đèn là chấn lưu và tắc te làm phức tạp khi lắp đặt và ảnh hưởng đến tuổi thọ của đèn.

+ Đèn compact có nguyên lí làm việc giống như đèn huỳnh quang nhưng có kết cấu nhỏ gọn hơn vì phần tử khởi động đèn được thay thế bằng chấn lưu điện tử nằm ngay trong bóng đèn. Có giá thành cao hơn, nhưng tuổi thọ dài hơn.

+ Đèn LED phát sáng khi có dòng điện chạy qua. Đèn LED tạo ra ánh sáng có màu sắc khác nhau nên được sử dụng trong chiếu sáng và trang trí.

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. + Than, dầu, khí ga, nguyên liệu hạt nhân. + Nhà máy nhiệt điện phải gần nơi cung cấp nhiên liệu hoặc nơi có đường giao thông thuận tiện và gần nguồn nước. + Nhà máy thủy điện Sơn La, Hoà Bình, Đa Nhim, Ialy, Trị An + Để có nguồn thay năng, nước cần phải có chênh lệch độ cao mực nước lớn. + Đèn sợi đốt, đèn huỳnh quang (đèn tuýp và đèn compact), đèn LED. Nên sử dụng bóng đèn compact, hoặc bóng đèn LED vì cường độ sáng tốt hơn, tuổi thọ cao hơn đèn tuýp và tiết kiệm năng lượng. + Công nghệ điện cơ là công nghệ biến đổi điện năng thành cơ năng. + Các loại động cơ điện như động cơ một chiều, động cơ xoay chiều, động cơ servo, động cơ bước,...	Đèn LED có giá thành cao hơn so với các loại đèn khác nhưng tiết kiệm điện năng, hiệu quả chiếu sáng tối ưu, tuổi thọ cao. 3. Công nghệ điện – cơ - Công nghệ điện cơ là công nghệ biến đổi điện năng thành cơ năng dựa trên nguyên lí cảm ứng điện từ . - Sản phẩm chính của công nghệ này là các loại động cơ điện . - Động cơ điện có hai bộ phận chính là bộ phận đứng yên (stator) và bộ phận quay (rotor). - Có hai loại động cơ điện phổ biến là động cơ một chiều và động cơ xoay chiều. 4. Công nghệ điều khiển và tự động hoá - Điều khiển là sự tác động lên một đối tượng nào đó để đạt được yêu cầu mong muốn. Điều khiển có thể được thực hiện bởi con người hoặc tự động. - Nhờ có điều khiển tự động, người ta có thể tự động hoá các hệ thống sản xuất và các hệ thống kĩ thuật.
--	--

Ngoài động cơ điện còn có các loại sản phẩm khác như nam châm điện, rơ le, khởi động. + Công nghệ tích hợp của hệ thống điều khiển tự động với hệ thống cơ điện nhằm tạo ra các hệ thống sản xuất tự động, các thiết bị tự động. + Tăng năng suất lao động, giảm nguyên vật liệu, nâng cao chất lượng và giảm giá thành sản phẩm. + Truyền thông không dây không sử dụng dây dẫn, tiết kiệm chi phí nguyên vật liệu, chi phí lắp đặt, tăng khả năng kết nối, làm cho cuộc sống ngày càng tiện nghi và hiện đại hơn,... Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung luyện tập.	- Công nghệ tự động hoá là sự tích hợp điều khiển tự động và hệ thống cơ điện nhằm tạo ra các hệ thống sản xuất tự động, các máy tự động, các thiết bị tự động như máy tự động điều khiển số (máy CNC), robot công nghiệp..... 5. Công nghệ truyền thông không dây - Công nghệ truyền thông không dây là công nghệ cho phép các thiết bị kỹ thuật kết nối và trao đổi thông tin với nhau mà không cần kết nối bằng dây dẫn - Có nhiều công nghệ truyền thông không dây khác nhau như: bluetooth, Wifi, mạng di động, mạng truyền thông sử dụng sóng radio,..
---	---

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Củng cố kiến thức về nội dung cơ bản của các công nghệ phổ biến

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 yêu cầu HS nêu lại nội dung cơ bản của từng công nghệ và trả lời câu hỏi: Theo em, trong các công nghệ phổ biến để học thì công nghệ nào có ảnh hưởng lớn đến nền kinh tế nước ta?

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: Công nghệ cơ khí có ảnh hưởng lớn đến nền kinh tế nhất, bởi nó tạo ra nhiều vị trí việc làm và giá trị kinh tế lớn.

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: Tìm hiểu một số công nghệ trong đời sống và vai trò của công nghệ.

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 giao nhiệm vụ về nhà cho HS tìm hiểu ở địa phương hoặc trên Internet một số công nghệ phổ biến, nêu rõ ưu nhược điểm của công nghệ đó. Viết báo cáo để nộp hoặc thuyết trình vào đầu tiết học sau

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

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

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

***Hướng dẫn về nhà**

- Xem lại kiến thức đã học ở bài 3
- Xem trước nội dung bài 4: Thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../...

BÀI 4: THỊ TRƯỜNG LAO ĐỘNG TRONG LĨNH VỰC KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU

1. Phát triển năng lực

- Năng lực công nghệ:

+ Năng lực nhận thức công nghệ. Trình bày được yêu cầu và triển vọng, những thông tin chính về thị trường lao động của một số ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ

+ Năng lực đánh giá công nghệ. Đánh giá được sự phù hợp của bản thân đối với những ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ

- **Năng lực chung:** Năng lực giao tiếp và hợp tác. Trao đổi với bạn về ngành nghề kỹ thuật, công nghệ

2. Phẩm chất

- Chăm chỉ và trách nhiệm: Có ý thức học tập tích cực, hoàn thành các nhiệm vụ được giao để có đủ năng lực đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên:

- SGK, SGV, Giáo án.
- Máy tính, máy chiếu (nếu có)
- Một số tranh giáo khoa về các hình ảnh trong Bài 4.

2. Đối với học sinh:

- Đọc trước bài trong SGK.
- Đồ dùng học tập

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú học và nhu cầu tìm hiểu thị trường lao động trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ cho HS.

b. Nội dung: GV cho HS tự trình bày hiểu biết của bản thân về nhu cầu việc làm hiện nay, đặc biệt trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ.

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 cho HS tự trình bày hiểu biết của bản thân về nhu cầu việc làm hiện nay, đặc biệt trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ.
- GV đặt câu hỏi: *Tại sao có nhiều ngành kĩ thuật, công nghệ được mở ra ở các trường đại học, cao đẳng đang thu hút rất nhiều sinh viên theo học.*

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
- + Nền kinh tế phát triển nhanh và các ngành kĩ thuật, công nghệ được đầu tư rất lớn, tạo ra nhu cầu nhân lực cao nhằm làm chủ công nghệ.
- + Chính sách khuyến khích đầu tư sản xuất của Nhà nước và đầu tư của các doanh nghiệp nước ngoài vào các lĩnh vực sản xuất thúc đẩy nhanh sự phát triển của các khu công nghiệp.

- 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: Để hiểu rõ hơn về nhu cầu việc làm trong các ngành thuộc lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ, chúng ta tìm hiểu **Bài 4: Thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.**

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu triển vọng của thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ

a. Mục tiêu: Giúp HS trình bày được triển vọng của thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS đọc mục I trong SGK và trả lời câu hỏi: Em hãy cho biết những lí do nào đã tạo nên triển vọng cho thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ ở nước ta.

c. Sản phẩm học tập: triển vọng của thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS đọc mục I trong SGK và trả lời câu hỏi: Em hãy cho biết những lí do nào đã tạo nên triển vọng cho thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ ở nước ta. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc thông tin SGK, quan sát hình ảnh, trả lời câu hỏi.	I. Triển vọng của thị trường lao động - Người lao động được đào tạo về chuyên môn kỹ thuật, công nghệ đã tăng về số lượng và chất lượng, nhằm đáp ứng nhu cầu lao động trong nước và xuất khẩu lao động. - Với chính sách ưu đãi đầu tư của

- 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: + Sự chuyển dịch cơ cấu lao động từ nông nghiệp sang công nghiệp và dịch vụ, nhiều ngành mới ra đời, nhiều cơ hội việc làm và mức thu nhập hấp dẫn. Ví dụ: Môi giới chứng khoán, sửa chữa điện thoại, lập trình ứng dụng cho điện thoại thông minh, an ninh mạng, đồ họa công nghiệp, bán hàng trực tuyến, dạy học trực tuyến, đào tạo từ xa,... + Chính sách ưu đãi đầu tư của nhà nước đối với các doanh nghiệp trong nước, nước ngoài về lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ nên số lượng các khu công nghiệp, khu chế xuất được xây dựng ngày càng nhiều. - 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: Triển vọng thị trường lao động của nước ta đang có xu hướng phát triển mạnh về các lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ.	nhà nước đối với các doanh nghiệp trong nước, nước ngoài về lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ, nên số lượng các khu công nghiệp, khu chế xuất được xây dựng ngày càng nhiều. Nhu cầu lao động trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ ngày càng lớn. - Sự phát triển nhanh chóng của công nghệ số đã tạo ra một làn sóng mới với sự ra đời của các doanh nghiệp công nghệ ở Việt Nam, thúc đẩy sự xuất hiện nhiều ngành nghề mới liên quan đến sự phát triển của ngành công nghệ thông tin.
---	---

Hoạt động 2: Tìm hiểu yêu cầu của thị trường lao động

a. Mục tiêu: Giúp HS trình bày được các yêu cầu của thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS đọc mục II trong SGK và trả lời câu hỏi: Yêu cầu của thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ gồm những gì?

c. Sản phẩm học tập: các yêu cầu của thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS đọc mục II trong SGK và trả lời câu hỏi: Yêu cầu của thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ gồm những gì? 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. + Mỗi một nghề cụ thể, một vị trí việc làm cụ thể sẽ đặt ra những yêu cầu khác nhau như yêu cầu về vị trí việc làm, chuyên môn kỹ thuật, công nghệ và các kỹ năng; yêu cầu về ngoại ngữ; yêu cầu về trình độ công nghệ thông tin; yêu cầu về tính năng động, sáng tạo, yêu cầu về kinh nghiệm	II. Yêu cầu của thị trường lao động - Mỗi một nghề cụ thể, một vị trí việc làm cụ thể sẽ đặt ra những yêu cầu khác nhau như yêu cầu về vị trí việc làm, chuyên môn kỹ thuật, công nghệ và các kỹ năng; yêu cầu về ngoại ngữ; yêu cầu về trình độ công nghệ thông tin; yêu cầu về tính năng động, sáng tạo, yêu cầu về kinh nghiệm nghề nghiệp,... - Đối với vị trí kỹ sư cần đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau: + Có trình độ, kiến thức chuyên môn, kỹ năng, kỹ thuật, công nghệ vững vàng. + Thông thạo ngoại ngữ, có khả năng giao tiếp chuyên ngành kỹ thuật, công

nghề nghiệp,... Ví dụ: Đối với vị trí của kỹ sư thì yêu cầu: tính toán, thiết kế, hướng dẫn chế tạo, vận hành máy, bảo dưỡng và bảo trì thiết bị, các hệ thống kỹ thuật, công nghệ. Công việc đòi hỏi phải có các kiến thức về toán, cơ học, vật liệu, vẽ kỹ thuật, công nghệ thông tin,... Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và kết luận: Nhu cầu vị trí việc làm trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ ngày càng lớn nhưng yêu cầu đối với người lao động cũng ngày càng cao.	nghệ. + Sử dụng thành thạo các phần mềm ứng dụng trong thiết kế và sản xuất. + Làm việc tích cực, năng động, sáng tạo. + Có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm. - Đối với vị trí công nhân kỹ thuật cần đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau: + Có kỹ năng thực hành nghề vững vàng. + Có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm.
---	---

Hoạt động 3: Các thông tin chính về thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ

a. Mục tiêu: Giúp HS trình bày được các thông tin chính về thị trường lao động.

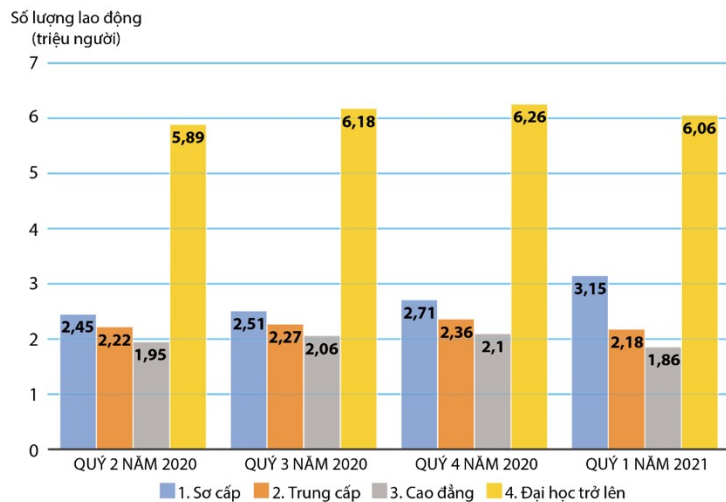
b. Nội dung: GV yêu cầu HS đọc mục III trong SGK và trả lời câu hỏi: Nêu những thông tin chính về thị trường lao động kỹ thuật, công nghệ.

c. Sản phẩm học tập: các thông tin chính về thị trường lao động

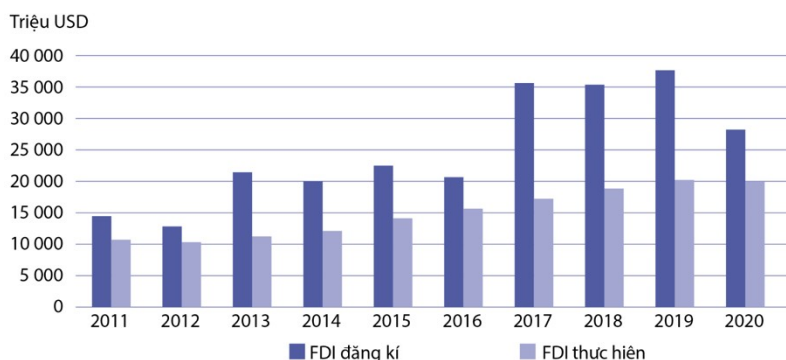
d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS đọc mục III trong SGK, quan sát các biểu đồ, thảo luận nhóm (4HS) theo kỹ thuật	III. Các thông tin chính về thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ

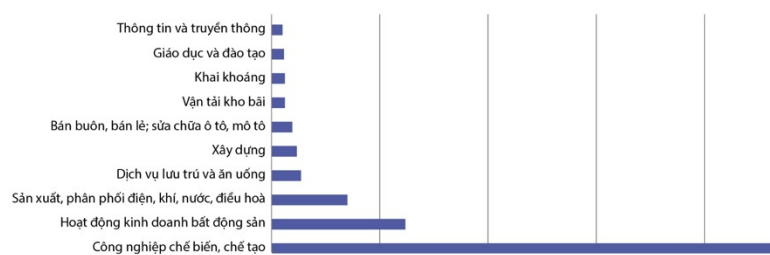
khăn trải bàn và trả lời câu hỏi: *Nêu những thông tin chính về thị trường lao động kỹ thuật, công nghệ.*



Hình 4.1. Biểu đồ lao động có đào tạo chuyên môn kỹ thuật
(Nguồn: Tổng cục Thống kê)



Hình 4.2. Biểu đồ nguồn vốn FDI đầu tư vào Việt Nam
(Nguồn: Tổng cục Thống kê; Cục Đầu tư nước ngoài)



Hình 4.3. Biểu đồ 10 ngành nghề thu hút nhiều vốn đầu tư nước ngoài nhất (triệu USD)
(Lũy kế các dự án còn được cấp phép đến ngày 20/4/2021)
(Nguồn: Cục Đầu tư nước ngoài)

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS đọc SGK, lắng nghe GV trình bày, suy nghĩ trả

- Những thông tin chính về thị trường lao động kỹ thuật, công nghệ gồm:

+ Số lượng lao động có đào tạo về chuyên môn kỹ thuật tăng

Quý 2 năm 2020

- Sơ cấp: 2,45 triệu người
- Trung cấp: 2,22 triệu người
- Cao đẳng: 1,95 triệu người
- Đại học trở lên: 5,89 triệu người

Quý 1 năm 2021:

- Sơ cấp: 3,15 triệu người
- Trung cấp: 2,18 triệu người
- Cao đẳng: 1,86 triệu người
- Đại học trở lên: 6,06 triệu người

+ Lượng vốn đầu tư của các doanh nghiệp nước ngoài vào Việt Nam tiếp tục tăng. (năm 2020 tăng gần 29 000 triệu USD)

+ Các ngành nghề thu hút vốn đầu tư nước ngoài nhiều, hướng chủ yếu vào các lao động đã được đào tạo chuyên môn kỹ thuật, công

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. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và kết luận. - GV mở rộng: Theo đánh giá nhu cầu lao động trên thế giới trên trang www.michaelpage.co.uk thì 10 nghề nghiệp có nhu cầu lao động lớn nhất hiện nay (năm 2021) gồm: 1. Kỹ sư phần mềm và phát triển 2. Kỹ sư điện tử 3. Kỹ sư cơ khí 4. Hộ lý 5. Bác sĩ và nhân viên y tế 6. Kỹ sư xây dựng 7. Kế toán 8. Phân tích dữ liệu công nghệ thông tin 9. Điều hành kỹ thuật 10. Thanh tra Trong số ngành này thì nhu cầu các nghề nghiệp liên quan đến kỹ thuật, công nghệ chiếm 6/10 và đặc biệt ở các nước phát triển.	nghệ (công nghiệp chế biến, chế tạo; hoạt động kinh doanh bất động sản, sản xuất phân phối điện, khí, nước, điều hoà,...)
---	--

Hoạt động 4: Lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ

a. Mục tiêu: Xác định được cơ sở để lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS đọc mục IV trong SGK và cho biết: Khi lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ cần phải dựa vào đâu?

c. Sản phẩm học tập: cơ sở để lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS đọc mục IV trong SGK và cho biết: Khi lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ cần phải dựa vào đâu? 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. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và kết luận: Để biết được sự phù hợp của bản thân với ngành nghề nào đó cần phải so sánh năng lực, sở thích của bản thân	IV. Lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ Khi lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ cần: - Xem xét triển vọng của nghề đó. - Xem xét các yêu cầu của thị trường đối với nghề đó. - Xem xét năng lực của bản thân kết quả học tập ở các môn Toán, Vật lí, Công nghệ, Tin học. - Xác định vị trí việc làm phù hợp với khả năng trong tương lai như công nhân, kỹ thuật viên, kỹ sư, quản là sản xuất,...

với yêu cầu mà vị trí việc làm đó đặt ra.	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Từ những kiến thức đã học, đánh giá được sự phù hợp của bản thân đối với ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.

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 yêu cầu HS trả lời câu hỏi: Theo em, những căn cứ để lựa chọn một nghề nghiệp cho bản thân là gì?

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: *Căn cứ để bản thân mỗi HS lựa chọn nghề nghiệp là: khả năng của bản thân, sự yêu thích, yêu cầu của các vị trí việc làm, xu hướng phát triển của các ngành nghề.*

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: Chọn một ngành nghề kỹ thuật yêu thích và đánh giá được khả năng thích ứng của bản thân.

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 giao nhiệm vụ cho HS về nhà tìm hiểu một nghề mình yêu thích, ví dụ như lập trình viên, kĩ thuật viên đồ hoạ, kĩ sư tự động hoá, kĩ sư cơ khí, kĩ sư điện,... và tự đánh giá sự phù hợp của bản thân với ngành nghề đó, theo các tiêu chí sau:

- + Các yêu cầu của ngành nghề.
- + Đánh giá các năng lực và phẩm chất bản thân.
- + Đưa ra nhận định và kế hoạch để đáp ứng được nguyện vọng.

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

- HS các nhóm trình bày vào tiết sau.

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

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

***Hướng dẫn về nhà**

- Xem lại kiến thức đã học ở bài 4
- Xem trước nội dung bài Ôn tập chủ đề 1.

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../...

ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 1: KHÁI QUÁT CÔNG NGHỆ

I. MỤC TIÊU

1. Phát triển năng lực

- **Năng lực công nghệ:** Hệ thống hoá kiến thức đã học.

- **Năng lực chung:**

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Trình bày được các kiến thức đã học.

2. Phẩm chất

- Chăm chỉ, nhiệt tình tham gia các hoạt động ở lớp.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên:

- SGK, SGV, Giáo án.
- Máy tính, máy chiếu (nếu có)
- Tranh giáo khoa sơ đồ hệ thống hoá kiến thức.

2. Đối với học sinh:

- Đọc trước bài trong SGK.
- Đồ dùng học tập

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Hoạt động này giúp tạo tâm thế sẵn sàng học tập và gợi mở nhu cầu nhận thức của HS, sự tò mò, thích thú và mong muốn tìm hiểu các nội dung tiếp theo.

b. Nội dung: GV giới thiệu lại nội dung chủ đề

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 giới thiệu lại nội dung chủ đề và yêu cầu HS nhắc lại những kiến thức đã học

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

- 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.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức

a. Mục tiêu: Hệ thống hoá các nội dung kiến thức đã được học theo sơ đồ.

b. Nội dung: GV chia 8 nhóm HS để thảo luận và hoàn thành sơ đồ hệ thống hoá kiến thức

c. Sản phẩm học tập: Sơ đồ kiến thức chủ đề 1

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập	1: Hệ thống hoá kiến thức

– GV chia 8 nhóm HS để thảo luận và hoàn thành sơ đồ hệ thống hoá kiến thức.



Sơ đồ kiến thức chủ đề 1.

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.

Gợi ý trả lời: HS tổng hợp lại các mục tên bài ở Chủ đề 1 trong SGK.

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

– GV gọi một số nhóm HS trình bày kết quả.

– Nhóm HS khác nhận xét và bổ sung câu trả lời.

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

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP - VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Củng cố lại các kiến thức đã học ở chủ đề Khái quát về Công nghệ.

b. Nội dung: câu hỏi trong SGK

c. Sản phẩm học tập: Đáp án câu hỏi trong SGK.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi.

1. Hãy nêu các khái niệm khoa học, kỹ thuật và công nghệ.
2. Khoa học, kỹ thuật và công nghệ có quan hệ với nhau như thế nào?
3. Hãy trình bày mối quan hệ giữa công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội.
4. Hệ thống kỹ thuật là gì? Trình bày cấu trúc của hệ thống kỹ thuật.
5. Hãy kể tên các công nghệ phổ biến, nội dung cơ bản của từng công nghệ đó.
6. Cho biết triển vọng của thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ
7. Khi chọn ngành nghề, em cần quan tâm đến những thông tin chính nào của thị trường lao động?
8. Hãy nêu yêu cầu của thị trường lao động đối với nghề trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

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

Gợi ý trả lời: HS đọc trong SGK.

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

- HS trả lời, các HS khác nhận xét và bổ sung câu trả lời.

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.

***Hướng dẫn về nhà**

- Xem lại kiến thức đã học

- Xem trước nội dung bài 5

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../...

CHỦ ĐỀ 2: ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ
BÀI 5: CÁC CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP
(3 tiết)

I. MỤC TIÊU

1. Phát triển năng lực

- Năng lực công nghệ:

- + Trình bày tóm tắt được nội dung cơ bản, vai trò và đặc điểm của các cuộc cách mạng công nghiệp.
- + Đánh giá được vai trò của cách mạng công nghiệp tới sản xuất, kinh tế, xã hội.

- Năng lực chung:

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

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)
- Một số tranh giáo khoa về các hình ảnh trong Bài 5.

2. Đối với học sinh:

- Đọc trước bài trong SGK.
- Đồ dùng học tập

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. **Mục tiêu:** Tạo hứng thú học và nhu cầu tìm hiểu về các cuộc cách mạng công nghiệp (CMCN).

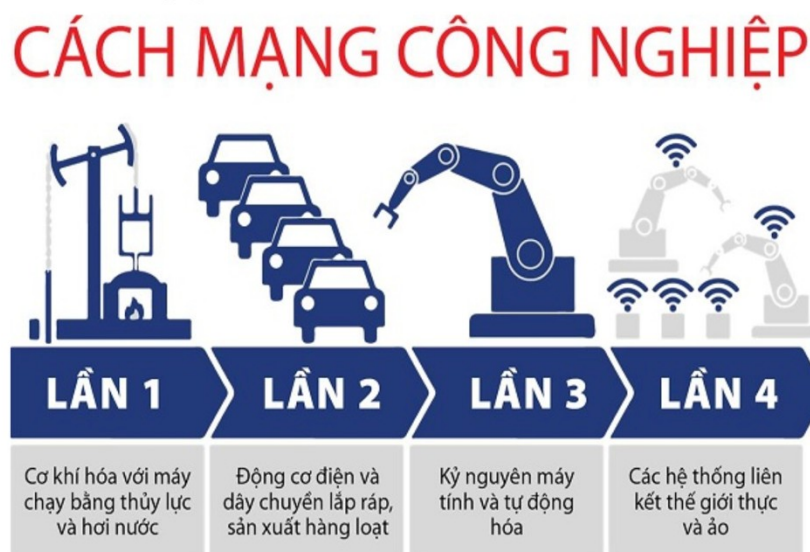
b. **Nội dung:**

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 đặt câu hỏi: Thế giới đã và đang trải qua các cuộc CMCN nào? Hãy kể tên các cuộc cách mạng công nghiệp mà em biết,



Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS vận dụng kiến thức đã biết để trả lời các câu hỏi.

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

Trên cơ sở câu trả lời của HS, GV sẽ gợi ý cho HS vài nét cơ bản về 4 cuộc CMCN:

CMCN lần thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư. Mỗi cuộc cách mạng có những phát minh và công nghệ mới đặt dấu mốc quan trọng trong các cuộc CMCN đó: CMCN1.0 — máy hơi nước; CM 2.0 - điện khi hoá và sản xuất dây chuyền; CM 3.0 – tự động hoá; CM 4.0 – số hoá, tin học hoá với trí tuệ nhân tạo,...

- 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.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu về cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất

a. Mục tiêu: giúp HS nắm được nội dung cơ bản, vai trò và đặc điểm của cuộc CMCN lần thứ nhất

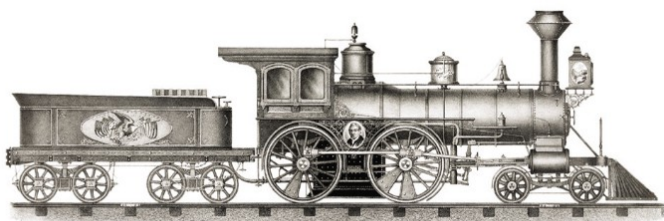
b. Nội dung: GV yêu cầu HS đọc nội dung mục I trong SGK, thảo luận nhóm (4HS) theo kĩ thuật khăn trải bàn và trả lời các câu hỏi: *Nội dung cuộc CMCN lần thứ nhất là gì? Tại sao động cơ hơi nước lại được chọn làm dấu mốc cho cuộc CMCN lần thứ nhất?*

c. Sản phẩm học tập: nội dung cơ bản, vai trò và đặc điểm của cuộc CMCN lần thứ nhất

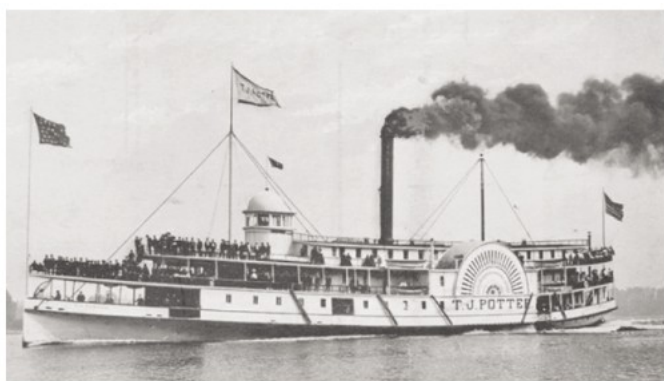
d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS đọc nội dung mục I trong SGK, thảo luận nhóm (4HS) theo kĩ thuật khăn trải bàn và trả lời các câu hỏi: <i>Nội dung cuộc CMCN lần thứ nhất là gì? Tại sao động cơ hơi nước lại được chọn</i>	1. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất - Cuộc CMCN lần thứ nhất là cuộc cách mạng về sức kéo, hay còn là cuộc cách mạng máy hơi nước. Máy hơi nước chính là dấu mốc

làm dấu mốc cho cuộc CMCN lần thứ nhất?



a) Đầu máy xe lửa



b) Tàu thủy

– Hãy nêu vai trò và đặc điểm của cuộc CMCN lần thứ nhất. Tại sao cuộc cách mạng này được coi là xảy ra ở Anh đầu tiên?

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 nhóm HS trả lời câu hỏi.

- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.

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

quan trọng làm thay đổi hoàn toàn phương thức sản xuất, cũng như quy mô sản xuất, thúc đẩy sản xuất phát triển khắp các nước phát triển như Anh, Pháp, Đức, Mỹ, Nhật,...

- Vai trò: Tăng năng suất lao động, tăng sản lượng hàng hoá, thúc đẩy sự phát triển các ngành công nghiệp và đô thị hoá, chuyển phương thức sản xuất từ lao động thủ công sang sản xuất cơ khí.

- Đặc điểm: Chỉ diễn ra ở một số nước trên thế giới, mở đầu từ nước Anh, sau đó lan sang các nước phát triển khác như Mỹ và các nước châu Âu.

- Cuộc cách mạng này được coi là xảy ra đầu tiên ở Anh vì Anh là nước tư bản phát triển nhất thời kì này.

học tập - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức. - GV mở rộng: Một số phát minh quan trọng góp phần tạo nên cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất như: máy kéo sợi (1764) của James Hargreave; máy dệt (1785) của Edmund Cartwright; hiện tượng cảm ứng điện từ (1831) của Michael Faraday....	
--	--

Hoạt động 2: Tìm hiểu về cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai

a. Mục tiêu: Giúp HS nắm được nội dung cơ bản, vai trò và đặc điểm của cuộc CMCN lần thứ hai.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS đọc nội dung mục II trong SGK và trả lời các câu hỏi: Nội dung cuộc CMCN lần thứ hai là gì? Nêu một số thành tựu nổi bật của cuộc CMCN lần thứ hai. Cuộc cách mạng này đem lại những thay đổi gì cho sản xuất?

c. Sản phẩm học tập: nội dung cơ bản, vai trò và đặc điểm của cuộc CMCN lần thứ hai

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS đọc nội dung mục II trong SGK và trả lời các câu hỏi: Nội dung cuộc CMCN lần thứ hai là gì? Nêu một số thành tựu nổi bật của cuộc CMCN lần thứ hai. Cuộc cách mạng này đem lại những thay đổi	2. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai + Nội dung: Sự thay đổi sản xuất từ đơn lẻ, quy mô nhỏ sang sản xuất hàng loạt bằng máy móc chạy bằng năng lượng điện. + Các thành tựu nổi bật: Sản xuất, truyền

gì cho sản xuất?



Hình 5.2. Dây chuyền sản xuất ô tô chạy bằng năng lượng điện

- GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp: Tại sao sản xuất theo dây chuyền lại tăng năng suất lao động? Nêu vai trò, đặc điểm của cuộc CMCN lần thứ hai?

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.

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

GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung luyện tập.

- GV mở rộng: Một số phát minh quan trọng, nổi bật cho cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai: điện thoại (1875) của

tải điện năng đi xa cùng với sự phát triển của động cơ điện giúp cho quá trình điện khí hoá trong sản xuất được nhanh chóng; công nghệ luyện gang, thép ngày càng hoàn thiện và phát triển với quy mô lớn; nhiều kĩ thuật, công nghệ mới được đưa vào trong sản xuất công nghiệp thúc đẩy ngành công nghiệp chế tạo máy phát triển.

+ Cuộc cách mạng này đem lại sự thay đổi phương thức sản xuất, từ sản xuất nhỏ, đơn lẻ sang sản xuất hàng loạt theo dây chuyền có quy mô lớn, làm tăng năng suất và sản lượng hàng hoá cao.

- Do sản xuất theo một trình tự hợp lí, liên tục, chuyên môn hoá trong từng công đoạn nên rút ngắn thời gian sản xuất.

+ Vai trò: Năng lượng điện có vai trò quan trọng trong sản xuất dây chuyền; các phát minh, sáng chế động cơ điện, động cơ đốt trong, thiết bị điện tử cùng với công nghiệp luyện kim, chế tạo máy, giao thông,... đã thúc đẩy sự phát triển các ngành công nghiệp khác.

+ Đặc điểm: Quy mô và sự ảnh hưởng của cuộc cách mạng đã lan toả tới nhiều quốc gia, khu vực và trên thế giới; sự kết hợp

Alexander Graham Bell, đèn sợi đốt (1880) của Thomas Edison, máy điện xoay chiều (1887) của Nicolas Tesla....	giữa khoa học với sản xuất ngày càng chặt chẽ, đưa khoa học trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp.
---	---

Hoạt động 3: Tìm hiểu về cuộc CMCN lần thứ ba

a. Mục tiêu: HS nắm được nội dung cơ bản, vai trò và đặc điểm của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS đọc nội dung mục III trong SGK và trả lời các câu hỏi: Nội dung cuộc CMCN lần thứ ba là gì? Máy tự động điều khiển số, robot công nghiệp có vai trò gì trong các hệ thống sản xuất tự động? Nêu vai trò, đặc điểm của cuộc CMCN lần thứ ba.

c. Sản phẩm học tập: nội dung cơ bản, vai trò và đặc điểm của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS đọc nội dung mục III trong SGK và trả lời các câu hỏi: Nội dung cuộc CMCN lần thứ ba là gì? Máy tự động điều khiển số, robot công nghiệp có vai trò gì trong các hệ thống sản xuất tự động? - GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp: Nêu vai trò, đặc điểm của cuộc CMCN lần thứ ba.	3. Cuộc CMCN lần thứ ba + Cuộc CMCN lần thứ ba còn được gọi là cách mạng về tự động hoá với sự xuất hiện của máy tính, công nghệ thông tin và mạng truyền thông Internet. + Các máy tự động điều khiển số, robot công nghiệp được đưa vào trong dây chuyền sản xuất tự động, giúp cho người lao động không tham gia trực tiếp vào các công việc nặng nhọc,



Hình 5.3. Dây chuyền lắp ráp ô tô bằng robot

- GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp: Dây chuyền sản xuất tự động có vai trò gì trong sản xuất công nghiệp? Mặt trận của cuộc CMCN lần thứ ba là gì?

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.

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

GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung luyện tập.

trong môi trường độc hại.

+ Vai trò: Nền sản xuất tự động với các công nghệ hiện đại đã làm tăng năng suất lao động, sản lượng hàng hoá, đồng thời giúp sử dụng hiệu quả và tiết kiệm nguồn tài nguyên thiên nhiên; khoa học, kĩ thuật cùng với sản xuất phát triển mạnh đã tác động tích cực tới mọi mặt của thế giới, từ kinh tế đến giáo dục, y tế, môi trường, xã hội. Đời sống con người được nâng lên rõ rệt.

+ Đặc điểm: Quy mô và sự ảnh hưởng của cuộc CMCN lần thứ ba mang tính toàn cầu, tạo điều kiện cho các nước chậm phát triển có điều kiện và cơ hội phát triển sản xuất và đời sống.

+ Dây chuyền sản xuất tự động làm tăng năng suất lao động, tăng sản lượng và chất lượng hàng hoá, làm giảm giá thành và giải phóng người lao động ra khỏi các công việc nặng nhọc.

+ Mặt trái của cuộc cách mạng này là làm tăng thất nghiệp, gây tác động xấu đến môi trường.

Hoạt động 4: Tìm hiểu về cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư

a. Mục tiêu: Giúp HS nắm được nội dung cơ bản, vai trò và đặc điểm của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

b. Nội dung:

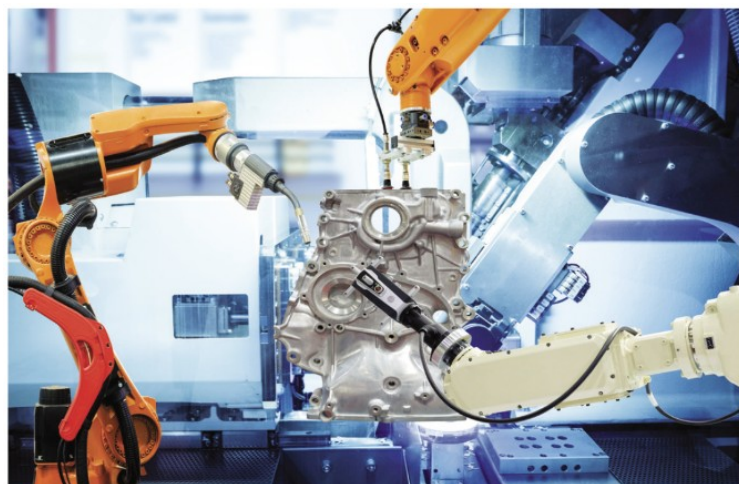
- Nêu nội dung của cuộc CMCN lần thứ tư. Nền tảng của cuộc CMCN lần thứ tư là gì?

- Vai trò và đặc điểm của cuộc CMCN lần thứ tư là gì? Đặc điểm này có gì khác so với các CMCN trước?

c. Sản phẩm học tập: nội dung cơ bản, vai trò và đặc điểm của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS đọc nội dung mục IV trong SGK và trả lời các câu hỏi: – Nêu nội dung của cuộc CMCN lần thứ tư. Nền tảng của cuộc CMCN lần thứ tư là gì? - Vai trò và đặc điểm của cuộc CMCN lần thứ tư là gì? Đặc điểm này có gì khác so với các CMCN trước?	4. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư + Cuộc CMCN lần thứ tư là cuộc cách mạng về sản xuất thông minh làm tăng hiệu quả sản xuất, tiết kiệm năng lượng và tài nguyên. + Nền tảng của cuộc CMCN này là những thành tựu trong lĩnh vực công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, công nghệ nano với sự đột phá về công nghệ số. + Vai trò: Các hệ thống sản xuất thông minh tối ưu hoá quá trình sản



Hình 5.4. Hệ thống sản xuất thông minh

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.

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

GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung luyện tập.

xuất, nâng cao năng suất và hiệu quả. Công nghệ tự động hoá thông minh đã và sẽ được sử dụng ở tất cả các lĩnh vực như giao thông, giáo dục, y tế, ngân hàng, an ninh – quốc phòng, vui chơi giải trí,... nâng cao chất lượng sống của con người và xã hội.

+ Đặc điểm: Cuộc cách mạng xảy ra trên phạm vi toàn cầu làm thay đổi toàn bộ các hệ thống quản lí, quản trị, dịch vụ, nghỉ ngơi giải trí của con người.

+ Hệ thống máy tính với tốc độ xử lí thông tin rất cao làm biến đổi nhanh nền công nghiệp, dịch vụ ở mọi quốc gia. Tốc độ xử lí thông tin cao là cơ sở quan trọng để tạo ra các hệ thống điều khiển thông minh, bộ não của mọi hệ thống kĩ thuật.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Giúp HS củng cố kiến thức về các cuộc cách mạng công nghiệp.

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 yêu cầu HS trả lời các câu hỏi:

- Theo em, cuộc CMCN lần thứ nhất đã đem lại những gì cho nhân loại?
- Theo em, robot công nghiệp và robot thông minh khác nhau ở điểm nào?
- Hoàn thiện bảng về các cuộc cách mạng công nghiệp:

Các cuộc CMCN	Thời điểm bắt đầu	Sản phẩm nền tảng	Kết quả
Lần thứ nhất			
Lần thứ 2			
Lần thứ 3			
Lần thứ 4			

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:

– Cuộc CMCN lần thứ nhất đã đem lại sự thay đổi về phương thức sản xuất, thay sức kéo bằng năng lượng máy hơi nước; đem lại sự phát triển nhanh chóng của giao thông đường sắt, đường thủy, đường bộ; phát triển hệ thống thông tin, liên lạc; chuyển sản xuất thủ công thành sản xuất công nghiệp,...

+Robot công nghiệp thường được cố định ở một vị trí làm việc hoặc trong một phạm vi không lớn, thường chỉ thực hiện những thao tác cố định, đơn giản trong dây chuyền sản xuất.

+ Robot thông minh được trang bị các cảm biến để thu thập thông tin từ môi trường, thông qua phần mềm trí tuệ nhân tạo AI, robot thông minh sẽ xử lý thông tin và đưa ra hành động phù hợp theo sự biến động của môi trường.

– Hoàn thiện bảng về các cuộc cách mạng công nghiệp.

Các cuộc CMCN	Thời điểm bắt đầu	Sản phẩm nền tảng	Kết quả
Lần thứ nhất	Cuối thế kỉ XVIII	Động hơi nước	Cơ khí hoá
Lần thứ 2	Cuối thế kỉ XIX	Điện năng, động cơ điện, sản xuất dây chuyền	Điện khí hoá
Lần thứ 3	Những năm 70 của thế kỉ XX	Công nghệ tin, điện tử thông	Tự động hoá
Lần thứ 4	Những năm đầu của thế kỉ XXI	Công nghệ IoT, AI	Sản xuất thông minh

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 các kiến thức đã học để phân tích, đánh giá các tác động của cuộc cách mạng lần thứ tư đối với cuộc sống gia đình.

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 giao nhiệm vụ cho HS: Hãy tìm hiểu các tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đối với cuộc sống gia đình em hiện nay.

Cách mạng công nghiệp lần thứ tư		
	Các tác động tích cực	Các tác động tiêu cực
Thu nhập		
Vị trí việc làm		
Dịch vụ y tế, giáo dục		
Giao thông		
Môi trường		

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

- Giao cho HS thực hiện ngoài giờ học và nộp báo cáo để trao đổi, chia sẻ và đánh giá vào các thời điểm phù hợp trong kế hoạch giáo dục môn học/hoạt động giáo dục của GV.

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

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

***Hướng dẫn về nhà**

- Xem lại kiến thức đã học ở bài 5
- Xem trước nội dung bài 6.

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../...

BÀI 6: ỨNG DỤNG CỦA MỘT SỐ CÔNG NGHỆ MỚI

I. MỤC TIÊU

1. Phát triển năng lực

- *Năng lực công nghệ:*

- + Năng lực nhận thức công nghệ: Trình bày được bản chất và hướng ứng dụng của một số công nghệ mới.
- + Năng lực đánh giá công nghệ: Đánh giá được vai trò của công nghệ mới tới cách mạng công nghiệp 4.0.
- + Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Trình bày được khả năng áp dụng công nghệ mới vào cuộc sống gia đình.

- *Năng lực chung:*

- + Năng lực tự chủ và tự học: Hình thành phương pháp tự đọc hiểu tài liệu.
- + Năng lực giao tiếp công nghệ: Nhận biết được sơ đồ, hình ảnh một số công nghệ phổ biến.

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)
- Sơ đồ, tranh ảnh trong bài 6

2. Đối với học sinh:

- Đọc trước bài trong SGK.
- Đồ dùng học tập

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú học và nhu cầu tìm hiểu về một số công nghệ mới.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi: Công nghệ mới là những công nghệ mang tính đột phá, có tầm ảnh hưởng lớn đến nền kinh tế trong tương lai gần. Hãy kể tên một số công nghệ mới mà em biết.

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: Công nghệ mới là những công nghệ mang tính đột phá, có tầm ảnh hưởng lớn đến nền kinh tế trong tương lai gần. Hãy kể tên một số công nghệ mới mà em biết.

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:

Công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI), máy gia công kim loại điều khiển số bằng máy tính (CNC), in 3D, Internet vạn vật (IoT), robot thông minh, năng lượng tái tạo, vật liệu nano, giao thông thông minh,...

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

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

- HS có thể trả lời chưa đúng hoặc chưa đủ, GV dẫn dắt vào bài.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu về công nghệ vật liệu nano

a. Mục tiêu: Giúp HS trình bày được bản chất; ưu, nhược điểm và hướng ứng dụng của công nghệ vật liệu nano.

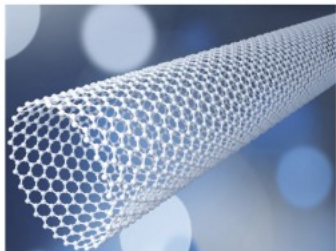
b. Nội dung:

- Hãy nêu bản chất và ứng dụng của công nghệ vật liệu nano.
- Hãy nêu tên của một số vật liệu trong đời sống.

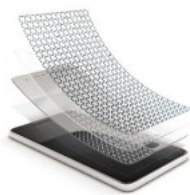
c. Sản phẩm học tập: bản chất; ưu, nhược điểm và hướng ứng dụng của công nghệ vật liệu nano

d. Tổ chức hoạt động:

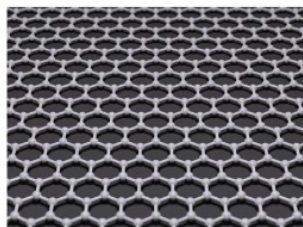
HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS đọc nội dung mục I trong SGK và trả lời các câu hỏi: - Hãy nêu bản chất và ứng dụng của công nghệ vật liệu nano. - Hãy nêu tên của một số vật liệu trong đời sống.	2. Công nghệ vật liệu nano - Bản chất: Vật liệu nano là vật liệu mới được tạo ra từ các hạt có kích thước rất nhẹ (cỡ nanomet) có cơ tính đặc biệt như siêu bền, siêu nhẹ hoặc có các tính chất lí đặc biệt để thay thế cho các vật liệu truyền thống. - Ứng dụng: Sử dụng vật liệu nano trong một số lĩnh vực như y học, công nghiệp điện tử, dệt may, nuôi trồng hải sản, công nghệ thông tin, năng lượng,



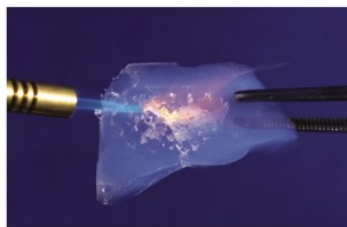
a) Carbon nano



b) Chất dẻo siêu mỏng



c) Graphene



d) Aerogel

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
- 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.

quân sự...

- Một số vật liệu nano đã được phát triển và có khả năng ứng dụng rộng rãi như:

+ Sợi carbon nano nhẹ và có độ bền cao hơn thép được sử dụng làm thân, vỏ máy khiến bay, ô tô, tàu chiến giúp giảm tải trọng, tiết kiệm năng lượng.

+ Vật liệu chất dẻo siêu mỏng có thể phát sáng, nhạy cảm với áp lực được sử dụng để sản xuất các màn hình cảm ứng.

+ Vật liệu Graphen có tính dẫn điện, cứng hơn thép và có thể kéo căng. Có thể sử dụng để làm tấm pin mặt trời, màn hình cảm ứng, đèn LED, vợt tennis, quần áo chống muối, thiết bị quang học,...

+ Vật liệu Aerogel xốp, nhẹ gần bằng không khí, có khả năng chịu nhiệt và chịu nén nhiệt cao, ứng dụng làm cầu phao, sàn nổi, phao chống va chạm cho tàu biển, giàn khoan.

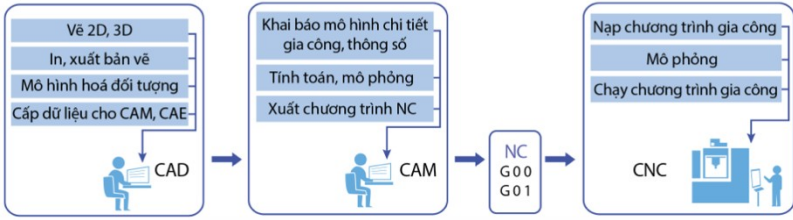
Hoạt động 2: Tìm hiểu về công nghệ CAD/CAM-CNC

a. Mục tiêu: Giúp HS trình bày được bản chất và ứng dụng của công nghệ CAD/CAM-CNC.

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

c. Sản phẩm học tập: bản chất và ứng dụng của công nghệ CAD/CAM-CNC.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS đọc nội dung mục II trong SGK và trả lời câu hỏi + Trong nghệ CAD/CAM-CNC là gì và có những ưu điểm nào? Công nghệ CAD/CAM CNC được ứng dụng trong những lĩnh vực nào?  Hình 6.2. Sơ đồ hệ thống CAD/CAM-CNC 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. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập	2. Công nghệ CAD/CAM-CNC - Công nghệ CAD/CAM-CNC là một chu trình công nghệ khép kín từ thiết kế trên máy tính đến chế tạo sản phẩm trên các máy gia công tự động điều khiển số bằng máy tính (CNC). + Ưu điểm: Rút ngắn thời gian từ việc thiết kế đến chế tạo sản phẩm, đáp ứng nhanh yêu cầu của thị trường, năng suất cao, độ chính xác gia công cao, thuận lợi cho việc tự động hoá sản xuất. + Công nghệ CAD/CAM-CNC được ứng dụng rộng rãi trong sản xuất cơ khí như chế tạo các chi tiết máy phức tạp, chế tạo mẫu khuôn đúc,...; trong sản xuất đồ gỗ; trong

GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung luyện tập.	xây dựng; trong sản xuất điện tử; trong y học, trong in 3D,...
--	--

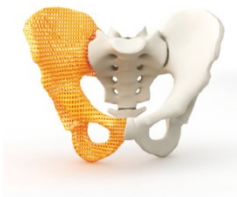
Hoạt động 3: Tìm hiểu về công nghệ in 3D

a. Mục tiêu: Giúp HS nắm được bản chất và ứng dụng của công nghệ in 3D.

b. Nội dung:

c. Sản phẩm học tập:

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS đọc nội dung mục III trong SGK và trả lời các câu hỏi:  a) Các chi tiết kim loại  b) Xương chậu + Bản chất của công nghệ in 3D là gì? + Ưu điểm của công nghệ in 3D so với các công nghệ chế tạo truyền thống khác là gì? + Có thể ứng dụng công nghệ in 3D trong những lĩnh vực nào? Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc SGK, lắng nghe GV trình bày, suy nghĩ trả	3. Công nghệ in 3D - Bản chất của công nghệ in 3D là tạo ra sản phẩm bằng cách bồi đắp từng lớp tương ứng với từng mặt cắt của sản phẩm, hoàn toàn do máy tính điều khiển tự động. - Công nghệ in 3D giúp chế tạo sản phẩm và tạo mẫu nhanh chóng, đơn giản, chế tạo được các sản phẩm phức tạp từ kích thước nhỏ đến kích thước lớn, sử dụng nhiều vật liệu in khác nhau như chất dẻo, bột kim loại, thủy tinh, các tế bào sống,... - Công nghệ in 3D được ứng dụng

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. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung luyện tập.	trong các lĩnh vực: cơ khí, xây dựng, cũng như trong y học và các lĩnh vực dịch vụ khác.
---	---

Hoạt động 4: Tìm hiểu về công nghệ năng lượng tái tạo

a. Mục tiêu: Giúp HS nắm được bản chất và ứng dụng của công nghệ năng lượng tái tạo.

b. Nội dung: Em hãy nêu bản chất và ứng dụng của công nghệ năng lượng tái tạo.

c. Sản phẩm học tập: bản chất và ứng dụng của công nghệ năng lượng tái tạo

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS đọc nội dung mục IV trong SGK và trả lời câu hỏi: Em hãy nêu bản chất và ứng dụng của công nghệ năng lượng tái tạo.	4. Công nghệ năng lượng tái tạo - Bản chất: Sử dụng các nguồn năng lượng mới như năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng thủy triều,... thay thế cho nguồn năng lượng hoá thạch như than dầu đang ngày càng cạn kiệt. - Ứng dụng: các nhà máy điện mặt trời, điện gió, điện thủy triều, điện



a) Nhà máy điện mặt trời



b) Nhà máy điện gió



c) Nhà máy điện thủy triều

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS đọc SGK, lắng nghe GV trình bày, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

địa nhiệt, điện sinh khối,...

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung luyện tập.	
---	--

Hoạt động 5: Tìm hiểu về công nghệ Internet vạn vật (IoT)

- a. Mục tiêu:** Giúp HS nắm được khái niệm và ứng dụng của công nghệ IoT.
- b. Nội dung:** GV yêu cầu HS đọc nội dung mục V trong SGK và trả lời câu hỏi:
Hãy nêu ứng dụng của công nghệ Internet vạn vật mà em biết.
- c. Sản phẩm học tập:** khái niệm và ứng dụng của công nghệ IoT
- d. Tổ chức hoạt động:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS đọc nội dung mục V trong SGK và trả lời câu hỏi: Hãy nêu ứng dụng của công nghệ Internet vạn vật mà em biết.	5. Công nghệ Internet vạn vật (IoT) - Công nghệ Internet vạn vật (IoT) kết nối các máy, thiết bị thông qua cảm biến, phần mềm và các công nghệ khác, cho phép chúng có thể trao đổi thông tin với nhau trên nền tảng mạng Internet. - Ứng dụng của công nghệ IoT trong phát triển các hệ thống sản



Hình 6.5. Internet kết nối vạn vật

xuất thông minh, hướng tới ứng dụng để phát triển hệ thống giao thông, thành phố thông minh.

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.

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

GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung luyện tập.

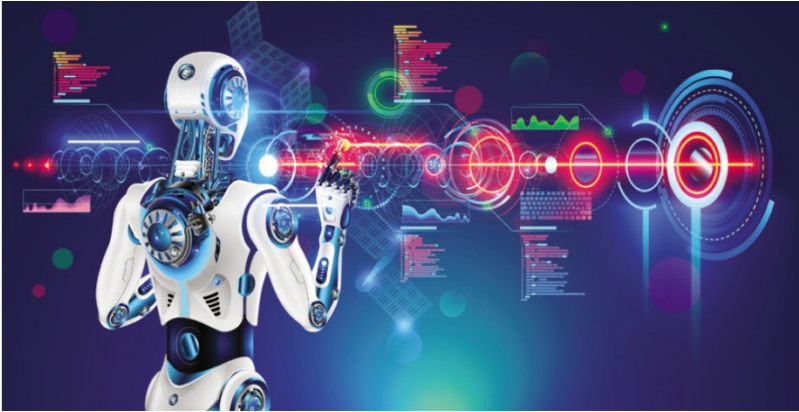
Hoạt động 6: Tìm hiểu công nghệ trí tuệ nhân tạo

a. Mục tiêu: Giúp HS hiểu được khái niệm và ứng dụng của công nghệ trí tuệ nhân tạo.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS đọc nội dung mục VI trong SGK và nêu khái niệm, ứng dụng của công nghệ trí tuệ nhân tạo.

c. Sản phẩm học tập: khái niệm và ứng dụng của công nghệ trí tuệ nhân tạo.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS đọc nội dung mục VI trong SGK và nêu khái niệm, ứng dụng của công nghệ trí tuệ nhân tạo.  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. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung luyện tập.	6. Công nghệ trí tuệ nhân tạo - Công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) là tạo ra các phần mềm tự học cho máy tính, cho phép máy tính có thể tiếp nhận được thông tin từ bên ngoài, xử lý thông tin và đưa ra các quyết định điều khiển. Trí tuệ nhân tạo là mô hình tư duy bắt chước cách tư duy, ứng xử của con người, động vật. - Trí tuệ nhân tạo ứng dụng trong mọi lĩnh vực đời sống và sản xuất nhờ các hệ thống máy tính và cơ sở dữ liệu lớn. Đặc biệt, trí tuệ nhân tạo được ứng dụng trong điều khiển robot thông minh, các hệ thống sản xuất thông minh, hệ thống quản lí và điều hành, trong kinh tế, trong y tế, trong giáo dục, trong giao thông, trong quân sự,...

Hoạt động 7: Tìm hiểu về công nghệ robot thông minh

a. Mục tiêu: Giúp HS nắm được khái niệm và ứng dụng của công nghệ robot thông minh.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS đọc nội dung mục VII trong SGK và trả lời câu hỏi:
Robot thông minh được ứng dụng ở đâu?

c. Sản phẩm học tập: khái niệm và ứng dụng của công nghệ robot thông minh.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS đọc nội dung mục VII trong SGK và trả lời câu hỏi: Robot thông minh được ứng dụng ở đâu?   a) Hệ thống lắp ráp thông minh b) Robot phục vụ 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. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập	7. Công nghệ robot thông minh - Công nghệ robot thông minh là công nghệ tạo cho robo khả năng tư duy như con người. Robot thông thường là các thiết bị tự động điều khiển theo chương trình số nhằm thực hiện một thao tác hay hoạt động nào đó của con người. Khi robot này được trang bị thêm trí tuệ nhân tạo thì nó trở thành robot thông minh. - Robot thông minh được ứng dụng thay thế con người trong các hệ thống sản xuất thông minh, trong tiếp thị, trong các lĩnh vực dịch vụ,...

GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung luyện tập.	
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a. Mục tiêu:** Giúp HS củng cố các kiến thức đã học.
- 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 yêu cầu HS trả lời câu hỏi: Trong các công nghệ mới, theo em công nghệ nào có tầm quan trọng cách mạng công nghiệp 4.0? Tại sao?

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:

Công nghệ nào cũng có vai trò quan trọng đối với cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, các công nghệ sẽ hỗ trợ cho nhau cùng phát triển. Để hướng đến mục tiêu của cuộc cách mạng lần thứ tư là sản xuất thông minh, giao thông thông minh, thành phố thông minh,... thì các công nghệ Internet vạn vật, trí tuệ nhân tạo, robot thông minh sẽ đem lại sự thành công như mong muốn của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

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: HS vận dụng kiến thức đã học áp dụng vào thực tiễn cuộc sống

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

- Hoạt động tìm kiếm thông tin tổ chức ngoài giờ lên lớp. GV , cầu HS: Hãy lựa chọn một công nghệ mới, trình bày bản chất, khả năng ứng dụng và các tác động của công nghệ đó đến gia đình em.

- GV có thể cho HS tự chọn các công nghệ mới trong bài để trình bày tương tự về bản chất công nghệ, ứng dụng và tác động đến gia đình.

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:

Công nghệ vật liệu nano với nhiều sản phẩm khác nhau có tính năng kỹ thuật vượt trội so với các vật liệu truyền thống, đem lại nhiều ứng dụng trong xã hội và đời sống, đặc biệt đối với các thiết bị gia dụng trong gia đình: Sợi carbon nano sử dụng trong sản xuất khung xe đạp, vỏ ô tô làm cho các sản phẩm này nhẹ hơn, bền hơn, tiết kiệm năng lượng.

- Chất dẻo siêu mỏng: làm màn hình cảm ứng cho điện thoại, máy tính bảng, máy tính, ti vi,...

- Vật liệu Graphen. làm tấm pin mặt trời, màn hình cảm ứng, đèn LED,...

Các tác động:

Tăng tiện nghi trong cuộc sống gia đình. Hình thức thiết bị gia đình đẹp, đa dạng.

Tuổi thọ các thiết bị tăng lên.

– Tiêu thụ điện năng nhỏ, tiết kiệm chi phí tiền điện,...

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

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

- GV yêu cầu HS đọc ghi nhớ:

- Công nghệ vật liệu nano nghiên cứu, chế tạo ra các vật liệu mới từ các hạt có kích thước rất nhỏ (cỡ nanomet), có các tính chất vật lý đặc biệt
- Công nghệ CAD/CAM CNC: công nghệ khép kín từ thiết kế đến chế tạo theo hướng tự động hoá.
- Công nghệ In 3D, công nghệ chế tạo sản phẩm bằng bồi đắp các lớp vật liệu.
- Công nghệ năng lượng tái tạo, năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng thủy triều.
- Công nghệ Internet vạn vật, các máy móc thiết bị được trang bị các cảm biến, thiết bị điều khiển được kết nối và trao đổi thông tin với nhau thông qua mạng Internet.
- Công nghệ trí tuệ nhân tạo; tạo ra các phần mềm tự học, bắt chước tư duy của con người.
- Công nghệ robot thông minh: robot trang bị trí tuệ nhân tạo, có thể thay thế con người.

***Hướng dẫn về nhà**

- Xem lại kiến thức đã học ở bài 6
- Xem trước nội dung bài 7.

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../...

BÀI 7: ĐÁNH GIÁ CÔNG NGHỆ

I. MỤC TIÊU

1. Phát triển năng lực

- Năng lực công nghệ:

+ Năng lực nhận thức công nghệ: Giải thích được các tiêu chí cơ bản trong đánh giá công nghệ.

+ Năng lực đánh giá công nghệ: Đánh giá được một số sản phẩm công nghệ

- Năng lực chung:

+ Năng lực giao tiếp công nghệ: Đọc được sơ đồ, hình ảnh về sản phẩm công nghệ cụ thể.

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

+ Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. Đánh giá được sản phẩm công nghệ đơn giản.

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)
- Sơ đồ, tranh ảnh bài 7

2. Đối với học sinh:

- Đọc trước bài trong SGK.
- Đồ dùng học tập

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú học và nhu cầu tìm hiểu về các tiêu chí đánh giá công nghệ.

b. Nội dung: Khi cần mua một chiếc xe đạp, em sẽ lựa chọn dựa trên tiêu chí nào?

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: Khi cần mua một chiếc xe đạp, em sẽ lựa chọn dựa trên tiêu chí nào?

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:

Khi mua một chiếc xe đạp em cần lựa chọn theo các tiêu chí sau: tính năng sử dụng chất lượng, kiểu dáng, màu sơn, giá tiền,...

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

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

- HS có thể trả lời chưa đúng hoặc chưa đủ, GV dẫn dắt vào bài.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu các tiêu chí cơ bản trong đánh giá công nghệ

- a. Mục tiêu:** Giải thích được các tiêu chí cơ bản trong đánh giá công nghệ.
- b. Nội dung:** GV yêu cầu HS đọc nội dung mục I trong SGK và trả lời các câu hỏi
- c. Sản phẩm học tập:** các tiêu chí cơ bản trong đánh giá công nghệ
- d. Tổ chức hoạt động:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành các nhóm (6HS/nhóm) thảo luận theo kĩ thuật khăn trải, yêu cầu HS đọc nội dung mục I trong SGK và trả lời các câu hỏi: + Vì sao phải đánh giá công nghệ? Để đánh giá một công nghệ cần phải dựa vào những tiêu chí nào? + Hãy nêu ví dụ về công nghệ đáp ứng tiêu chí hiệu quả, tiêu chí độ tin cậy. + Dựa vào đâu để đánh giá tính kinh tế của một công nghệ? + Nêu ví dụ về công nghệ đáp ứng tiêu chí hiệu quả kinh tế. + Vì sao tiêu chí môi trường đóng vai trò quan trọng trong lựa chọn công nghệ? + Hãy nêu một số ví dụ về công nghệ tác động đến môi trường. + Để đánh giá và lựa chọn công nghệ thì theo em tiêu chí nào quan trọng nhất theo em tiêu chí nào quan trọng nhất? Vì sao?	1. Các tiêu chí cơ bản trong đánh giá công nghệ - Đánh giá công nghệ để lựa chọn, điều chỉnh và kiểm soát công nghệ và xây dựng cơ sở dữ liệu về công nghệ. - Để đánh giá công nghệ cần dựa vào bốn tiêu chí cơ bản, đó là: hiệu quả, độ tin cậy, tính kinh tế, môi trường. - Tiêu chí hiệu quả: Ví dụ, so sánh công nghệ dệt thủ công và công nghệ dệt bằng máy: Công nghệ dệt bằng máy sẽ cho năng suất cao hơn, chất lượng đồng đều hơn nên có hiệu quả cao hơn. - Tiêu chí độ tin cậy: Ví dụ, so sánh giữa công nghệ tiện trên máy tiện vạn năng và trên máy tiện CNC: khi sử dụng máy tiện CNC, người vận

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 : + Các tiêu chí: sgk - Ví dụ, trong sản xuất điện năng có nhiều công nghệ tác động xấu đến môi trường như: Công nghệ nhiệt điện làm ô nhiễm không khí và chất thải, khi đó ở các nhà máy nhiệt điện cần có các biện pháp xử lí chất thải trước khi đưa ra môi trường như hệ thống lọc khí trong ống khói của nhà máy,... - Để đánh giá và lựa chọn công nghệ thì tùy thuộc vào nhu cầu đặt ra của mỗi người sử dụng công nghệ để đưa ra thứ tự đánh giá và ưu tiên lựa chọn. Tuy nhiên, nhìn chung thì khi đánh giá công nghệ người ta vẫn ưu tiên tính hiệu quả của công nghệ đó. - 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: Máy tiện vận năng là máy tiện có thể cắt gọt được nhiều loại bề mặt của các chi tiết	hành sau khi được đào tạo về chuyên môn thì sẽ vận hành và sử dụng đơn giản, nên chất lượng sản phẩm đồng đều hơn và có độ tin cậy cao hơn. - Tính kinh tế của một công nghệ liên quan đến giá thành của công nghệ như chi phí đầu tư ban đầu, chi phí vận hành, chi phí bảo dưỡng hệ thống, tuổi đời của công nghệ. - Hiệu quả kinh tế của một công nghệ liên quan đến tính kinh tế và thời gian thu hồi vốn. Ví dụ, công nghệ sản xuất ô tô trên dây chuyền sản xuất tự động mặc dù chi phí ban đầu cao nhưng có sản lượng cao, chất lượng tốt nên thời gian thu hồi vốn ngắn, mang lại hiệu quả kinh tế cao. - Tiêu chí môi trường cho biết mức độ ảnh hưởng của công nghệ đến môi trường như thế nào. Công nghệ không gây ô nhiễm hoặc ít gây ô nhiễm môi trường sẽ được ưu tiên lựa chọn.
---	---

cơ khí khác nhau, trong đó các thông số cắt gọt được người công nhận điều chỉnh bằng tay. Máy tiện CNC là máy tiện tự động điều khiển theo chương trình số, trong đó trình tự gia công và các thông số cắt gọt được thực hiện tự động thông qua các lệnh điều khiển trong chương trình đã được lập trình trước trên máy.	
--	--

Hoạt động 2: Tìm hiểu các tiêu chí đánh giá sản phẩm công nghệ

a. Mục tiêu: Giải thích được các tiêu chí cơ bản trong đánh giá sản phẩm công nghệ

b. Nội dung:

- Vì sao phải đánh giá sản phẩm công nghệ?
- Để đánh giá một sản phẩm công nghệ người ta dựa vào những tiêu chí nào?

c. Sản phẩm học tập: các tiêu chí cơ bản trong đánh giá sản phẩm công nghệ

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS đọc nội dung mục II trong SGK và trả lời các câu hỏi: Vì sao phải đánh giá sản phẩm công nghệ? - Để đánh giá một sản phẩm công nghệ người ta dựa vào những tiêu chí nào? Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc SGK, lắng nghe GV trình bày, suy nghĩ trả	2. Các tiêu chí đánh giá sản phẩm công nghệ - Khi mua một sản phẩm ta cần phải đánh giá các sản phẩm cùng loại, để chọn được sản phẩm phù hợp với bản thân dựa theo các tiêu chí. - Các tiêu chí đánh giá sản phẩm

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. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung luyện tập.	công nghệ gồm: tính năng sử dụng, độ bền, thẩm mỹ, giá thành, môi trường, dịch vụ bảo dưỡng, chăm sóc khách hàng.
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Đánh giá được công nghệ và sản phẩm công nghệ.

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 yêu cầu HS trả lời các câu hỏi:

- Đánh giá quạt điện ở hình 7.3.

- Tiêu chí nào là quan trọng đối với em và gia đình khi lựa chọn một sản phẩm công nghệ? Vì sao?

Đánh giá quạt điện ở hình 7.3.



Tính năng sử dụng	Điện áp: 220 V – 50 Hz Công suất: 46 W Đường kính quạt: 400 mm Tốc độ gió: 78 m ³ /phút Điều khiển từ xa
Thời gian bảo hành	24 tháng
Giá	1 800 000 đồng



Hình 7.3. Quạt cây

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:

Đánh giá chiếc quạt ở hình 7.3 theo các tiêu chí sau:

+ Tính năng sử dụng: Sử dụng thuận tiện, mát, các nút bấm rõ ràng.

+ Độ bền: Bền, chạy êm.

+ Giá thành: Giá thành phù hợp với chất lượng (1 800 000 VNĐ).

+ Thẩm mỹ: Có kiểu dáng, màu sắc đẹp, bắt mắt.

+ Tác động tới môi trường: Ít gây tác hại tới môi trường, không gây tiếng ồn.

+ Dịch vụ bảo dưỡng, chăm sóc khách hàng: Thời hạn bảo hành lâu (2 năm).

- Khi lựa chọn một sản phẩm công nghệ chúng ta có sáu tiêu chí. Tùy theo mục đích và nhu cầu sử dụng mỗi người sẽ có những tiêu chí được ưu tiên khi lựa chọn.

Tuy nhiên, nhìn chung mọi người sẽ đề cao hai tiêu chí: tính năng sử dụng và giá thành.

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 các kiến thức đã học để đánh giá được sản phẩm công nghệ trong gia đình.

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 cho HS tự chọn một sản phẩm công nghệ mà gia đình em đang có để đánh giá.

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.
- GV hướng dẫn HS lập bảng đánh giá đánh giá theo 6 tiêu chí với mức độ ưu tiên qua các hệ số, tiêu chí ưu tiên sẽ có hệ số cao. Ví dụ, bảng đánh giá với các hệ số của các tiêu chí như sau:

Tiêu chí (hệ số)	Sản phẩm lựa chọn			
	Tốt (10đ)	Khá (8 đ)	Trung	Điểm

			bình (6đ)	đánh giá
1. Tính năng sử dụng (2)				
2. Độ bền (2)				
3. Thẩm mỹ (1)				
4. Giá thành (3)				
5. Môi trường (1)				
6. Dịch vụ bảo dưỡng, chăm sóc khách hàng (1)				
Tổng số điểm đánh giá				

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

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

***Hướng dẫn về nhà**

- Xem lại kiến thức đã học ở bài 7
- Xem trước nội dung bài 8.

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy:.../.../...

ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 2: ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ

I. MỤC TIÊU

1. Phát triển năng lực

- **Năng lực công nghệ:** Năng lực nhận thức công nghệ: Hệ thống hoá kiến thức đã học,
- **Năng lực chung:** Năng lực giao tiếp và hợp tác: Trình bày được các kiến thức đã học.

2. Phẩm chất

- Phẩm chất: Chăm chỉ, nhiệt tình tham gia các hoạt động ở lớp.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên:

- SGK, SGV, Giáo án.
- Máy tính, máy chiếu (nếu có)
- Sơ đồ hệ thống hoá kiến thức

2. Đối với học sinh:

- Đọc trước bài trong SGK.
- Đồ dùng học tập

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

- a. Mục tiêu:** Tạo hứng thú và gợi mở vào bài học.

b. Nội dung: GV yêu cầu HS nhớ lại kiến thức của chủ đề và khqias quát lại kiến thức đã học.

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 nhớ lại kiến thức của chủ đề và khqias quát lại kiến thức đã học.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

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

Gợi ý trả lời: HS tổng hợp lại các mục tên ở Chủ đề 2 bài trong SGK.

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

- GV gọi một số nhóm HS trình bày kết quả.

-Nhóm HS khác nhận xét và bổ sung câu trả lời.

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

- GV nhận xét, dẫn dắt vào bài.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức

a. Mục tiêu: Hệ thống hoá các nội dung kiến thức đã được học theo sơ đồ.

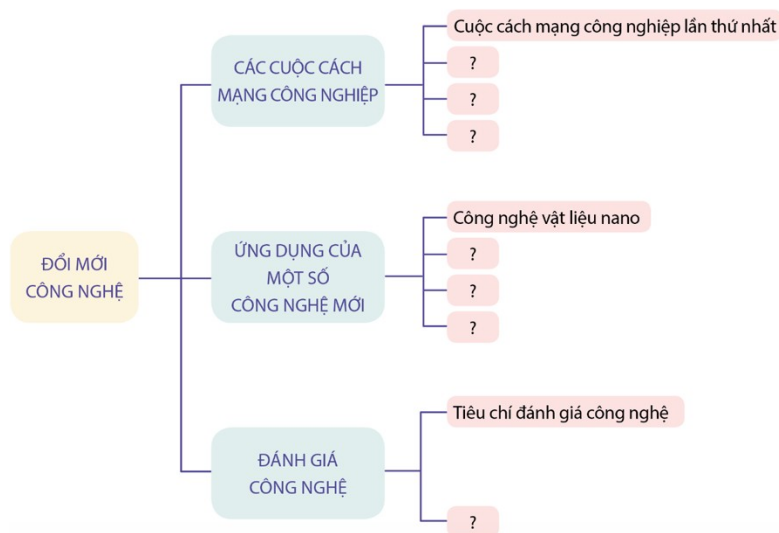
b. Nội dung: GV chia nhóm HS để thảo luận và hoàn thành sơ đồ hệ thống hoá kiến thức.

c. Sản phẩm học tập: sơ đồ kiến thức

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập GV chia nhóm HS để thảo luận và hoàn thành sơ đồ	Sơ đồ hệ thống kiến thức chủ đề 2

hệ thống hoá kiến thức.



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
- 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.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP - VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: củng cố lại các kiến thức đã học ở chủ đề Đổi mới công nghệ

b. Nội dung: Câu hỏi trong SGK

c. Sản phẩm học tập: Đáp án Câu hỏi trong SGK.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi:

1. Nêu nội dung cơ bản, vai trò và đặc điểm của các cuộc cách mạng công nghiệp
2. Các phát minh khoa học có ý nghĩa như thế nào đối với các cuộc cách mạng công nghiệp
3. Hãy kể tên một số công nghệ mới, nêu bản chất và ứng dụng của các công nghệ đó.
4. Đánh giá một công nghệ ta cần đưa vào những tiêu chí nào?
5. Đánh giá sản phẩm công nghệ cần dựa vào những tiêu chí nào?
6. Hãy đánh giá về một sản phẩm công nghệ mà em biết.

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:

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.

***Hướng dẫn về nhà**

- Xem lại kiến thức đã học ở bài
- Xem trước nội dung bài 8