

A. MỤC TIÊU

1. Kiến thức, kĩ năng

- Nhận biết được thế nào là ngôi nhà thông minh;
- Mô tả được những đặc điểm của ngôi nhà thông minh.

2. Phẩm chất và năng lực chung

- Chăm chỉ: có ý thức về nhiệm vụ học tập, ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng về nhà thông minh vào đời sống hằng ngày;
- Tự chủ và tự học: chủ động, tích cực học tập; vận dụng một cách linh hoạt những kiến thức, kĩ năng về nhà thông minh để nhận định, cảm nhận môi trường, không gian nơi mình sinh sống;
- Giao tiếp và hợp tác: biết trình bày ý tưởng, thảo luận những vấn đề của bài học, thực hiện có trách nhiệm các phần việc của cá nhân và phối hợp tốt với các thành viên trong nhóm.

3. Năng lực công nghệ

- Nhận thức công nghệ: nhận biết các dấu hiệu của ngôi nhà thông minh, các đặc điểm của ngôi nhà thông minh;
- Giao tiếp công nghệ: sử dụng một số thuật ngữ về các hệ thống kĩ thuật, các đồ dùng công nghệ để mô tả ngôi nhà thông minh;
- Sử dụng công nghệ: bước đầu khám phá một số chức năng của các đồ dùng công nghệ trong ngôi nhà thông minh;
- Đánh giá công nghệ: nhận xét, đánh giá về những tiện ích của các đồ dùng công nghệ trong nhà;
- Thiết kế công nghệ: bước đầu hình thành ý tưởng về tiện ích của các đồ dùng công nghệ để phục vụ cho ngôi nhà thông minh.

B. NHỮNG ĐIỀU CẦN LƯU Ý KHI TỔ CHỨC DẠY HỌC

Ngôi nhà thông minh hay ngôi nhà được xây dựng theo hướng nhà thông minh ở thời điểm hiện nay vẫn còn xa lạ đối với những khu vực dân cư không phải là các thành phố lớn. Bên cạnh đó, hình ảnh ngôi nhà thông minh với kết cấu và trang bị các thiết bị hiện đại vẫn còn ít thấy ở một số địa phương vùng ven thành phố hoặc ở nông thôn. Do đó, nội dung bài học chú trọng cung cấp cho HS thông tin liên quan đến tính năng có thể có của những đồ dùng công nghệ trong gia đình. Từ đó khơi gợi ở HS những ý tưởng sáng tạo để cải tiến hoặc đưa ra những tính năng mới mang lại nhiều tiện ích hơn cho người sử dụng.

Với sự phát triển nhanh chóng của khoa học công nghệ, các đồ dùng công nghệ ngày càng được tích hợp nhiều tính năng mới để tạo sự thuận tiện, thoải mái và an ninh, an

toàn cho người sử dụng. Vì vậy, GV cần tích cực cập nhật, bổ sung các thông tin mới để bài giảng phù hợp với thực tế.

C. CHUẨN BỊ

1. Chuẩn bị của giáo viên

- Tìm hiểu mục tiêu bài;
- Tìm hiểu các thiết bị để trang bị cho ngôi nhà thông minh đã xuất hiện ở Việt Nam;
- Tìm hiểu điều kiện nhà ở của địa phương;
- Chuẩn bị đồ dùng, phương tiện dạy học: các hình ảnh, video clip về ngôi nhà thông minh.

2. Chuẩn bị của học sinh

- Đọc trước bài học trong SHS;
- Tìm hiểu tính năng của các đồ dùng công nghệ trong ngôi nhà của mình.

D. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC

- Sử dụng nhóm phương pháp dựa trên học tập trải nghiệm làm chủ đạo;
- Sử dụng kết hợp các phương pháp và kỹ thuật dạy học tích cực hoá người học.

E. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

I. KHỞI ĐỘNG

- **Mục tiêu:** kích thích nhu cầu tìm hiểu về ngôi nhà thông minh.
- **Nội dung:** những tiện ích mà các đồ dùng công nghệ trong ngôi nhà mang lại cho con người.
- **Sân phẩm:** nhu cầu tìm hiểu về ngôi nhà thông minh.
- **Gợi ý hoạt động dạy học:** sử dụng hình thức học tập toàn lớp.
 - + GV nêu tình huống trong SHS, khuyến khích HS nêu những mong muốn đối với ngôi nhà đang ở để cuộc sống được thuận tiện, thoải mái, an toàn.
 - + GV đặt câu hỏi khơi gợi nhu cầu tìm hiểu trong thực tế có những đồ dùng công nghệ mang lại tiện ích giúp ngôi nhà “thông minh” như HS mong muốn không.
 - + GV giới thiệu mục tiêu bài.

II. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

2.1. Khái niệm ngôi nhà thông minh

- **Mục tiêu:** giúp HS nhận biết những dấu hiệu của ngôi nhà thông minh.
- **Nội dung:** những tính năng có được của các thiết bị, đồ dùng công nghệ trong ngôi nhà thông minh.

– **Sân phẩm:** dấu hiệu của ngôi nhà thông minh.

– **Gợi ý hoạt động dạy học:** sử dụng hình thức học tập theo nhóm nhỏ.

+ GV yêu cầu HS quan sát Hình 3.1 trong SHS. GV phân tích, giải thích để HS nhận biết được tính năng từng loại thiết bị có trong từng ngôi nhà, nhận biết các thiết bị trong ngôi nhà có sự kết nối với hệ thống điều khiển.

+ GV yêu cầu các nhóm HS so sánh ngôi nhà thông minh với ngôi nhà thông thường để xác định ngôi nhà nào có những thiết bị hoạt động tự động theo ý muốn của người dùng. Từ đó giúp HS nhận ra dấu hiệu của ngôi nhà thông minh.

+ GV dẫn dắt HS tổng kết, khái quát những thông tin vừa tìm được thành kiến thức của bài học.

– **Kết luận:** Ngôi nhà thông minh là ngôi nhà được trang bị hệ thống điều khiển tự động hoặc bán tự động cho các thiết bị trong nhà tự động hoạt động theo ý muốn của người sử dụng.

2.2. Đặc điểm của ngôi nhà thông minh

– **Mục tiêu:** giúp HS nhận biết những đặc điểm của ngôi nhà thông minh.

– **Nội dung:** những tiện ích của các thiết bị, đồ dùng công nghệ trong ngôi nhà thông minh.

– **Sân phẩm:** đặc điểm của ngôi nhà thông minh.

– **Gợi ý hoạt động dạy học:** sử dụng hình thức học tập theo nhóm nhỏ.

+ GV yêu cầu các nhóm HS quan sát Hình 3.2 trong SHS và trả lời câu hỏi.

+ GV nhận xét, góp ý, đúc kết các đặc điểm của ngôi nhà thông minh.

Gợi ý đáp án:

• **Tiện ích:** Khi sử dụng đồ dùng trong ngôi nhà thông thường, người ta phải tác động trực tiếp vào (mở/ tắt/ khoá). Trong khi đó, trong ngôi nhà thông minh, các đồ dùng được cài đặt chương trình để tắt/ mở/ khoá tự động mà không cần con người tác động trực tiếp.

• **An ninh, an toàn:** Trong ngôi nhà thông minh có hệ thống giám sát hoạt động của các đồ dùng (bằng điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng). Từ đó có thể phát hiện tình trạng bất thường của các đồ dùng, các hiện tượng lạ,... để kịp thời có biện pháp ngăn chặn sự cố xảy ra. Việc giám sát ngôi nhà từ xa cũng giúp kiểm soát an ninh cho ngôi nhà.

• **Tiết kiệm năng lượng:** Những đồ dùng điện và gas trong ngôi nhà thông minh được cài đặt chương trình chỉ tự động mở khi cần sử dụng và tự động tắt khi không còn dùng đến, nhằm tiết kiệm năng lượng. Ngoài ra ngôi nhà thông minh còn lắp đặt những hệ thống cửa, rèm để đón ánh sáng mặt trời và gió tự nhiên giúp tiết kiệm điện, gas (dùng cho đèn chiếu sáng, quạt, máy nước nóng, máy sưởi,...).

+ GV gợi ý cho HS nhắc lại các thông tin vừa tìm được để đúc kết thành kiến thức của bài như trong SHS.

– **Kết luận:** Đặc điểm của ngôi nhà thông minh: tiện ích, an ninh, an toàn và tiết kiệm năng lượng.

III. LUYỆN TẬP

– **Mục tiêu:** củng cố kiến thức về đặc điểm của ngôi nhà thông minh, giúp HS đánh giá những tình huống cụ thể trong thực tiễn.

– **Nội dung:** bài tập phần Luyện tập trong SHS.

– **Sân phẩm:** đáp án bài tập phần Luyện tập trong SHS.

– **Gợi ý hoạt động dạy học:** sử dụng hình thức học tập toàn lớp.

+ GV hướng dẫn để HS nhận định được mỗi tình huống thể hiện đặc điểm nào của ngôi nhà thông minh (tiện ích, an ninh, an toàn hay tiết kiệm năng lượng). Tùy tình hình thực tế, GV có thể thay đổi, bổ sung những tình huống khác cho phù hợp.

+ GV có thể yêu cầu HS làm thêm các bài tập trong SBT.

IV. VẬN DỤNG

– **Mục tiêu:** giúp HS củng cố và vận dụng những kiến thức, kỹ năng vừa học vào thực tiễn.

– **Nội dung:** bài tập vận dụng trong SHS và bài tập về nhà trong SBT.

– **Sân phẩm:** đáp án bài tập trong SHS và SBT.

– **Gợi ý hoạt động dạy học:** hướng dẫn làm bài tập ở nhà.

+ GV hướng dẫn HS tự nhận xét, đánh giá thực tiễn ngôi nhà của mình và nhận xét những ngôi nhà đã từng nhìn thấy để mô tả những đồ dùng hoặc ngôi nhà thể hiện đặc điểm của ngôi nhà thông minh.

V. KẾT LUẬN CHUNG

– **Mục tiêu:** tổng kết kiến thức cốt lõi của bài học.

– **Nội dung:** khái niệm ngôi nhà thông minh và đặc điểm của ngôi nhà thông minh.

– **Sân phẩm:** nội dung phần Ghi nhớ trong SHS.

– **Gợi ý hoạt động dạy học:** sử dụng hình thức học tập toàn lớp.

+ GV yêu cầu HS nhắc lại những kiến thức vừa học, dẫn dắt để HS nêu được các nội dung trong phần Ghi nhớ trong SHS.

+ GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi đã đặt ra ở phần Khởi động trong SHS: Trong ngôi nhà thông minh có thể có những tiện ích như các bạn đã mong muốn không?

+ GV khuyến khích HS nêu thêm ý tưởng về những tiện ích của đồ dùng công nghệ để có cuộc sống tiện nghi, an toàn và tiết kiệm năng lượng.

F. TỔNG KẾT – ĐÁNH GIÁ

– Nhận xét quá trình học tập của HS trong lớp;

– Đánh giá kết quả đạt được và nhấn mạnh trọng tâm bài.