|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tiết | Ngày dạy | | |
| 6A | 6B | 6C |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Chủ đề STEM**

**DỰ ÁN 1: NGÔI NHÀ CỦA EM**

**Thời lượng: 2 tiết**

**I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT CỦA CHỦ ĐỀ**

**1. Kiến thức**

- Xây dựng ý tưởng thiết kế và lắp ráp được một mô hình nhà ở từ các vật liệu có sẵn.

**2. Năng lực**

**a. Năng lực chung**

- Giao tiếp và hợp tác: biết trình bày ý tưởng cho việc thiết kế ngôi nhà, thảo luận những vấn đề của dự án, thực liện có trách nhiệm các phần việc của cá nhân.

- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: phân tích được tình huống đã cho để đề xuất kiến trúc ngồi nhà phù hợp; lập được kế hoạch hoạt động với mục tiêu, nội dung, hình thức hoạt động; đánh giá được kề hoạch, và việc thực hiện kế hoạch.

**b. Năng lực công nghệ**

- Nhận thức công nghệ: nhận biết các yêu cầu khi thiết kế nhà ở, nhận biết các bước

- Thiết kế và xây dựng nhà ở thông qua việc lắp ráp mô hình ngôi nhà

- Đánh giá công nghệ: nhận xét, đánh giá ngôi nhà đối sánh với kiến trúc nhà ở đặc trưng của Việt Nam, cấu tạo chung của nhà ở, đặc điểm của ngôi nhà thông minh.

- Thiết kế công nghệ: thiết kế được mô hình ngôi nhà thể hiện các yếu tố đặc trưng nhà ở của Việt Nam, sử dụng tiết kiệm năng lượng và đặc điểm của ngồi nhà thông minh.

**3. Phẩm chất**

- Chăm chỉ: có ý thức về nhiệm vụ học tập, ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng về nhà ở đề thực hiện dự án;

- Tự chủ và tự học: biết lập và thực hiện kế hoạch học tập, nhận thức được sở thích, khả năng của bản thân; chủ động, tích cực thực hiện những công việc thuộc nhiệm vụ bản thân đề góp phần hoàn thành dự án; vận dụng một cách linh hoạt những kiên thức, kĩ năng về nhà ở trong việc xây dựng ý tưởng thiết kế và lắp ráp mô hình ngôi nhà.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** |
| 1 | Các khu vực chính trong nhà ở |
| 2 | Kiến trúc nhà ở đặc trưng của Việt Nam |
| 3 | Các năng lượng sử dụng trong nhà |
| 4 | Các tiết bị và đồ dùng sử dụng trong ngôi nhà |

- Danh mục thiết bị và vật liệu cần thiết cho việc thực hiện chủ đề (cho 1 học sinh)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thiết bị, vật liệu** | **Chủng loại** | **Số lượng** | **Mô tả công dụng** |
| 1 | Giấy bìa cứng | Cái (kích thước 30x40cm) | 9 | Làm móng nhà, nền nhà, thân nhà, mái nhà, hàng rào và cổng |
| 2 | Giấy màu | Cái | 6 | Cắt tạo các thiết bị thông minh: camera giám sát, tivi, … |
| 3 | Kéo | 1 | 1 | Cắt các chi tiết của thân nhà |
| 4 | Bút màu | Bộ | 1 | Tô màu cho từng bộ phận ngôi nhà |
| 5 | Kéo dán hoặc súng bắn keo | Cái | 1 | Dính kết các bộ phận của ngôi nhà lại với nhau |

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**Hoạt động 1. Xác định vấn đề**

1. **Mục tiêu**

Xác định việc làm ngôi nhà của em

Xác định tiêu chí chung việc làm ngôi nhà của em

**b. Tổ chức thực hiên**

- Chia nhóm mỗi nhóm 5 học sinh

**Bước 1. “Tìm hiểu thực tiễn – Xác định vấn đề”**

**Phần mềm DH**

*Hoạt động 1: Xác định vấn đề thực tiễn cần giải quyết*

Nêu tình huống: Gia đình bác Minh đang muốn xây một ngôi nhà nhưng ông thấy thiết kế chưa đẹp và kĩ sư xây dựng chưa tốt. Nên đã gọi điện nhờ kiến trúc sư và kĩ sư xây dựng tư vấn. Nếu em là kiến trúc sư và kĩ sư xây dựng em sẽ tư vấn cho bác Minh như thế nào?

HS đóng vai giải quyết tình huống

Cách giải quyết: ……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

Khi giải quyết tình huống sẽ nảy sinh một số vấn đề:

- Phân chia các khu vực trong ngôi nhà làm sao cho đẹp

- Kiểu kiến trúc thiết kế như nào cho phù hợp với địa phương, tiết kiệm năng lượng

- Các thiết bị, đồ dùng như thế nào để tiết kiệm năng lượng trong gia đình

GV yêu cầu HS về nhà tìm hiểu các thông tin về phân chia các khu vực, kiểu kiến trúc nhà ở của Việt Nam và các thiết bị, đồ dùng tiết kiệm năng lượng để giải đáp các thắc mắc trên.

Từ đó, GV đưa ra nhiệm vụ để HS thực hiện: Dự án. Ngôi nhà của em

GV đưa ra thảo luận về tiêu chí đánh giá:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Tiêu chí** | **Điểm** |
| Hình thức | Mô hình nhà đẹp, kích thước phù hợp | 10 |
| Đảm bảo màu sắc giữa khác khu vực và bộ phận chính của nhà | 10 |
| Chất lượng | Mô hình chắc chắn | 30 |
| Chi phí phù hợp | 20 |
| Thiết kế sáng tạo | 30 |

**Bước 2. “Nghiên cứu kiến thức nền” (Thực hiện ở nhà)**

*Hoạt động 2. Tìm hiểu* *phân chia các khu vực, kiểu kiến trúc nhà ở của Việt Nam và các thiết bị, đồ dùng tiết kiệm năng lượng*

HS tự tìm hiểu các thông tin về phân chia các khu vực, kiểu kiến trúc nhà ở của Việt Nam và các thiết bị, đồ dùng tiết kiệm năng lượng

GV cung cấp tư liệu kênh chữ, kênh hình, video (Kênh za lo)

- HS cần xác định và tìm hiểu kĩ các kiến thức cần có để tạo ra sản phẩm

**Bước 3. “Giải quyết vấn đề”**

*Hoạt động 3. Đề xuất giải quyết khoa học/ giải pháp giải quyết vấn đề*

GV tổ chức HS đề xuất giả thuyết “Nếu thiết kế và xây dựng ngôi nhà không phù hợp thì sẽ ảnh hưởng đến chất lượng, hiệu quả của ngôi nhà”

HS đề xuất các giải pháp:

- Nghiên cứu thiết kế ngôi ngà

- Chuẩn bị các thiết bị, vật liệu

- Thuê chuyên gia thiết kế và kĩ sư xây dựng

*Hoạt động 4: Lựa chọn giải pháp khả thi*

- HS lựa chọn giải pháp khả thi, dễ dàng thực hiện, ít tốn kém, phát huy tính sáng tạo.

+ Liệt kê những vật liệu cần thiết cho việc thiết kế và xây dựng ngôi nhà trong điều kiện cho phép.

+ Vẽ mô hình, xác định kích thước

HS báo cáo trước lớp bản vẽ ngôi nhà

*Hoạt động 5: Tiến hành lắp đặt mô hình*

Căn cứ vào bản thiết kế đã được phê duyệt, vật liệu và thiết bị lựa chọn. HS hoàn thành việc thi công lắp đặt mô hình nhà.

HS làm việc cá nhân dưới sự hướng dẫn, góp ý của giáo viên.

Lắp móng nhà với nền nhà, tường với nền nhà, mái nhà, tường rào,…. (một phần công việc thực hiện trên lớpnhóm za lo, một phần công việc các em thực hiện ở nhà)

*Hoạt động 6: Thử nghiệm và đánh giá mô hình*

- Kiểm tra lại việc lắp rắp các phần chính, các khu vực chính của ngôi nhà

- Kiểm tra lại việc lắp đặt các thiết bị, đồ dùng trong nhà

- Cách thức tổ chức hoạt động

HS tiến hành thao tác dưới sự giám sát của GV

- Dự kiến sản phẩm: Hoàn thành mô hình nhà

**Bước 4. “Báo cáo kết quả nghiên cứu”**

*Hoạt động 7: Thảo luận, chia sẻ*

GV tổ chức cho HS trưng bày mô hình nhà (Học sinh đăng bài trên nhsom công nghệ za lo)

- Thuyết trình về quy trình và kết quả nghiên cứu (Hs có thể quay trước video gửi bài trên nhóm za lo)

- Vận hành mô hình trong sử dụng ngôi nhà

- Tổ chức cho HS đánh giá và tự đánh giá quá trình học tập của cá nhân (dựa vào tiêu chí sản phẩm)

*Hoạt động 8: Đánh giá và nhìn lại thiết kế*

- HS so sánh kết quả của mình với các bạn trong lớp

- Nếu áp dụng vào thực tiễn, mô hình của bạn nào cần phải điều chỉnh ở chi tiết và thông số kĩ thuật nào?

- HS hoàn thành các câu trả lời của GV.

**ĐÁNH GIÁ SAU HOẠT ĐỘNG DỰ ÁN STEM**

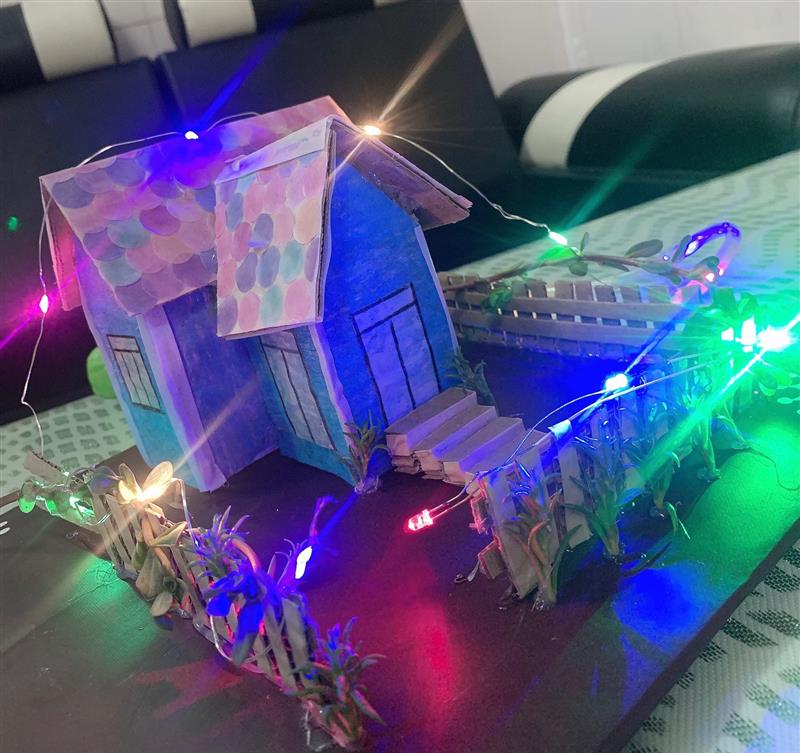
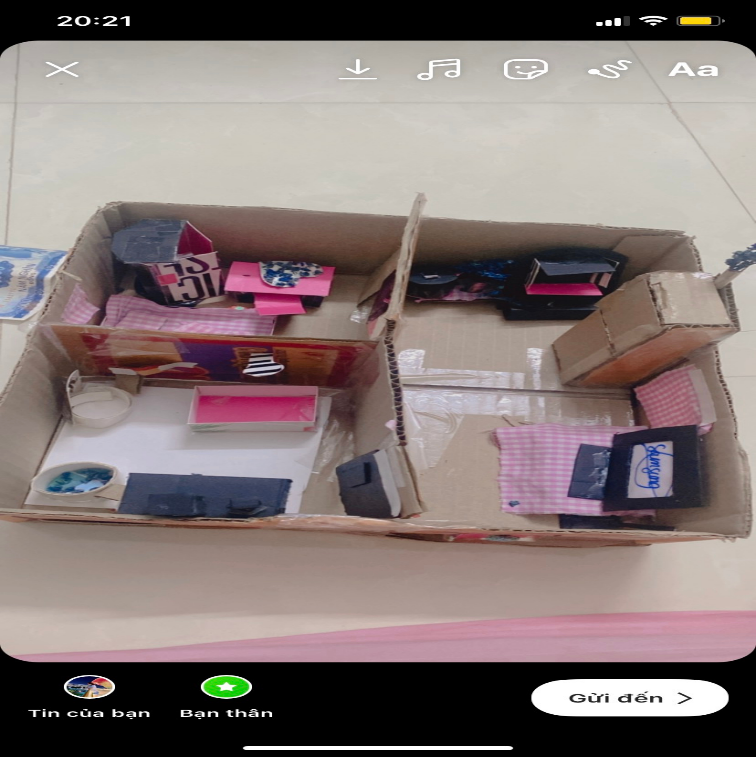
|  |  |
| --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Đánh giá bằng cách khoanh tròn mức độ phù hợp**  1 (Chưa đạt) => 5 (Tuyệt vời) |
| **Tự quản**  Em tích cực tham gia vào dự án | 1 2 3 4 5 |
| **Làm việc**  Em biết lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các bạn khác | 1 2 3 4 5 |
| **Kiến thức**  Em hiểu biết hơn về chủ đề so với khi bắt đầu dự án | 1 2 3 4 5 |
| **Giao tiếp**  Em tiếp nhận tích cực các góp ý của bạn khác và phản hồi hiệu quả | 1 2 3 4 5 |

**HS tự đánh giá và GV đánh giá**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Tiêu chí** | **Điểm** |
| Hình thức | Mô hình nhà đẹp, kích thước phù hợp | 10 |
| Đảm bảo màu sắc giữa khác khu vực và bộ phận chính của nhà | 10 |
| Chất lượng | Mô hình chắc chắn | 30 |
| Chi phí phù hợp | 20 |
| Thiết kế sáng tạo | 30 |

**MỘT SỐ SẢN PHẨM MÔ HÌNH NHÀ HỌC SINH ĐÃ HOÀN THIỆN**

** **

** **

** **

** **