1. Tên chủ đề:THIẾT KẾ MÔ HÌNH NHÀ ĐƠN GIẢN

(Số tiết: 02 tiết – Lớp 8)

2. Mô tả chủ đề:

Dự án “Thiết kế, xây dựng mô hình nhà đơn giản” là một ý tưởng dạy học theo định hướng giáo dục STEM cho đối tượng HS lớp 8. Bằng việc thiết kế, chế tạo mô hình ,này, HS sẽ được tìm hiểu công việc của nhà thiết kế , chế tạo từ việc lên ý tưởng đến việc nghiên cứu tìm hiểu kiến thức, thiết kế và chế tạo.

HS sẽ nghiên cứu những kiến thức về hình chiếu, bản vẽ chi tiết, bản vẽ hình cắt, bản vẽ nhà; sử dụng vật liệu thông thường, gần gũi với cuộc sống… để hoàn thành nhiệm vụ của mình theo những tiêu chí đã được đặt ra.

Để thực hiện được dự án này, HS sẽ cần chiếm lĩnh kiến thức của các bài học:

– Công nghệ 8:Từ bài 2 đến bài 14 SGK .

- Bài 15 (Bản vẽ nhà) và bài 16 (Thực hành đọc bản vẽ nhà đơn giản)

Đồng thời, HS phải như huy động kiến thức của các môn học liên quan như:

– Tin học 7: Bài 5, 6 (Bảng tính Excel);

– Các kiến thức về tính toán , đo đạc (Toán học);

3. Mục tiêu:

Sau khi hoàn thành chủ đề, HS có khả năng:

Kiến thức:

* Mô tả được kích thước của ngôi nhà đơn giản.
* Đọc được một số kí hiệu bằng hình vẽ của các bộ phận dùng trên bản vẽ nhà.
* Thiết kế , chế tạo và lắp ráp được mô hình nhà đơn giản.

1. ***Kĩ năng:***

* Đọc được kích thước các bộ phận tương ứng trên bản vẽ nhà.
* Tính toán, vẽ được bản vẽ thiết kế ngôi của nhà đơn giản
* Lập kế hoạch nhóm để chế tạo và thử nghiệm dựa trên bản vẽ thiết kế.
* Trình bày, bảo vệ được bản thiết kế và sản phẩm của mình, phản biện được các ý kiến thảo luận nhận xét.
* Tự nhận xét, đánh giá được quá trình làm việc của cá nhân, nhóm mình và nhóm bạn.

1. ***Phát triển phẩm chất***

* Nghiêm túc, chủ động, tích cực tham gia các hoạt động học.
* Yêu thích sự khám phá tìm tòi và vận dụng các kiến thức học được vào giải quyết nhiệm vụ được giao.
* Có tinh thần trách nhiệm, hòa đồng giúp đỡ nhau trong công việc.
* Có ý thức tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật và giữ gìn vệ sinh chung khi thực nghiệm.

1. ***Định hướng phát triển năng lực***:

* Tìm hiểu khoa học, cụ thể về các ứng dụng của bản vẽ.
* Giải quyết được nhiệm vụ thiết kế và tạo mô hình nhà đơn giản một cách sáng tạo.
* Hợp tác với các thành viên trong nhóm để thống nhất bản thiết kế và phân công thực hiện.
* Năng lực ngôn ngữ, tính toán, tìm hiểu tự nhiên và công nghệ, tin học, thẩm mỹ.

**4. Thiết bị:**

Tổ chức dạy học chủ đề, GV sẽ hướng dẫn HS sử dụng một số thiết bị sau:

- Các thiết bị dạy học giấy A0, mẫu bản kế hoạch,...

- Nguyên vật liệu và dụng cụ để tạo mô hình nhà đơn giản:Ống nhựa (tre, nứa, gỗ …), keo dán, kéo, dao, cưa, đinh vít ….

- Nguyên vật liệu chuẩn bị thêm( các nhóm có thể khác nhau)

(Hs tự lựa chọn nguyên vật liệu cho nhóm mình sao cho phù hợp)

5. Tiến trình dạy học

Hoạt động 1. XÁC ĐỊNH YÊU CẦU THIẾT KẾ   
VÀ XÂY DỰNG MÔ HÌNH NHÀ ĐƠN GIẢN  
(HS làm việc ở nhà)

1. **Mục đích:**

* Học sinh trình bày được nội dung và công dụng bản vẽ nhà.
* Học sinh nhận thấy được sự cần thiết và ý nghĩa của bản thiết kế ngôi nhà đơn giản
* Học sinh hiểu rõ yêu cầu vận dụng kiến thức về hình chiếu, bản vẽ chi tiết, bản vẽ hình cắt, bản vẽ nhà để tạo mô hình nhà đơn giản.
* Học sinh tiếp nhận được nhiệm vụ thiết kế nhà đơn giản, ghi nhận được các tiêu chí của sản phẩm và các tiêu chí đánh giá sản phẩm này.

**B. Nội dung:**

- Giáo viên cho học sinh quan sát bằng video một số bản vẽ nhà và ngôi nhà đơn giản trong thực tế

- Từ video trên, giáo viên tổ chức cho học sinh lựa chọn mô hình ngôi nhà cần thiết kế. Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh thực hiện một dự án học tập ( thiết kế mô hình ngôi nhà đơn giản ) dựa trên những kiến thức  mà học sinh là bước đầu tìm hiểu từ video trên.

- Các nhóm học sinh thảo luận, phân công nhiệm từng thành viên trong nhóm, ghi vào phiếu học tập và bản ghi chép nhiệm vụ của nhóm.

- Học sinh xác định được nhiệm vụ làm mô hình ngôi nhà theo các tiêu chí mà giáo viên hướng dẫn, đưa ra trong các bảng tiêu chí về đánh giá bản thiết kế và đánh giá sản phẩm thiết kế mô hình ngôi nhà đơn giản.

**C. Dự kiến sản phẩm hoạt động của học sinh:**

Kết thúc hoạt động, HS cần đạt được các sản phẩm sau:

* Các bản vẽ ngôi nhà đơn giản.
* Một bản ghi chép nhiệm vụ của nhóm: thiết kế bản vẽ và mô hình ngôi nhà đơn giản, bản phân công nhiệm vụ của các thành viên trong nhóm.
* Xác định được kiến thức cần sử dụng để thiết kế bản vẽ ngôi nhà đơn giản ( hình chiếu, bản vẽ chi tiết có hình cắt, các kí hiệu của các bộ phận ngôi nhà)
* Bảng tiêu chí đánh giá bản thiết kế sản phẩm và bảng tiêu chí đánh giá sản phẩm.

- Kế hoạch thực hiện dự án với các mốc thời gian và nhiệm vụ rõ ràng.

**D. Cách thức tổ chức hoạt động:**

***Bước 1****.* Đặt vấn đề, chuyển giao nhiệm vụ

Giáo viên nêu câu hỏi đặt vấn đề:GV cho HS quan sát bằng hình ảnh ngôi nhà.

*Để xây được ngôi nhà như thế này thì người thi công phải căn cứ vào đâu?*

*Hs trả lời:*

*GV: Vậy những thông tin nào được trình bày trên bản vẽ ?*

*HS trả lời:*

GV tổng kết bổ sung: Bản vẽ nhà gồm các hình biểu diễn ( mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt)và các số liệu xác định hình dạng, kích thước, cấu tạo của ngôi nhà

***Bước 2****.* HS thiết kế bản vẽ

– GV tổ chức chia nhóm HS. HS theo từng nhóm thống nhất vai trò, nhiệm vụ của các thành viên trong nhóm;

– GV nêu rõ những yêu cầu cho HS khi thiết kế bản vẽ (vẽ được bản vẽ ngôi nhà đơn giản gồm: phòng sinh hoạt chung, phòng ngủ, phòng bếp, hiên…)

- HS thiết kế bản vẽ ngôi nhà đơn giản trên giấy A0 , vẽ bảng bút chì…

- GV nêu yêu cầu về dự án: Căn cứ vào bản thiết kế, thầy /cô muốn “đặt hàng” với các em sản phẩm như sau:

Các nhóm”chào hàng cạnh tranh” cho GV- với tư cách là một nhà đầu tư để sản xuất sản phẩm gia dụng- về sản phẩm mô hình ngôi nhà.

-Tiêu chí của sản phẩm:

+ Ý tưởng thiết kế phù hợp với bản vẽ.

+vật liệu thân thiện với môi trường

+ Mô hình đẹp, đúng kích thước.

+ Chi phí ít tốn kém.

Phiếu đánh giá số 1: Đánh giá sản phẩm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tiêu chí | Điểm tối đa | Điểm đạt được |
| - Ý tưởng thiết kế phù hợp, đơn giản , đầy đủ bộ phận | 3,5đ |  |
| Sử dung được vật liệu thân thiện, | 2đ |  |
| Mô hình đẹp, đúng kích thước | 3,5đ |  |
| Chi phí làm tiết kiệm | 1đ |  |
| Tổng điểm | 10đ |  |

***Bước 4****.* GV thống nhất kế hoạch triển khai tiếp theo

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động chính** | **Thời lượng** |
| Hoạt động 1: Giao nhiệm vụ dự án | (HS tự học ở nhà theo nhóm theo sự hướng dẫn của GV ở cuối tiết trước). |
| Hoạt động 2: Nghiên cứu kiến thức cần thiết có liên quan để phục vụ cho việc thiết kế và chế tạo sản phẩm (kiến thức nền); chuẩn bị bản thiết kế sản phẩm để báo cáo. |
| Hoạt động 3: Báo cáo phương án thiết kế. | Tiết 1 |
| Hoạt động 4: Chế tạo, thử nghiệm và đánh giá sản phẩm | HS tự làm ở nhà theo nhóm. |
| Hoạt động 5: Chào hàng sản phẩm | Tiết 2 |

– Các nhóm triển khai xây dựng bản thiết kế sản phẩm để báo cáo với “nhà đầu tư” trong tiết sau.

– Bài trình bày bản thiết kế sẽ được đánh giá theo các tiêu chí trong Phiếu đánh giá số 2.

Phiếu đánh giá số 2: Đánh giá bản thiết kế

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tiêu chí** | **Điểm tối đa** | **Điểmđạt được** |
| 1 | Trình bày bản thiết kế và mô hình sản phẩm rõ ràng, mạch lạc. | 2 |  |
| 2 | Đọc được bản vẽ mô hình của nhóm mình. | 3 |  |
| 3 | Dựa trên mô hình chỉ ra được các mặt chiếu của ngôi nhà | 3 |  |
| 4 | Trình bày báo cáo sinh động, hấp dẫn. | 1 |  |
| 5 | Hiệu quả làm việc nhóm. | 1 |  |
|  | **Tổng điểm** | **10** |  |

**Hoạt động 2. NGHIÊN CỨU KIẾN THỨC TRỌNG TÂM VÀ XÂY DỰNG BẢN THIẾT KẾ**(HS tự học, tự nghiên cứu và xây dựng bản thiết kế ở nhà)

1. **Mục đích:**

- Học sinh hình thành kiến thức mới về về bản vẽ nhà

- Đề xuất xây dựng bản thiết kế và tạo ra mô hình bản vẽ nhà đơn giản

**B. Nội dung**:

- Từ yêu cầu của tiêu chí đánh giá sản phẩm, học sinh tự tìm hiểu các kiến thức nền liên quan từ sách giáo khoa, tài liệu tham khảo hay internet nhằm hoàn thành yêu cầu được giao. Và từ đó có kiến thức để thiết kế bản vẽ và tạo ra mô hình ngôi nhà

- Học sinh tự hoàn thiện báo cáo về bản thiết kế trên giấy A0, mô hình và luyện tập cách thức trình bày, chuẩn bị câu trả lời để bảo vệ quan điểm của nhóm.

**C. Dự kiến sản phẩm hoạt động của học sinh:**

Kết thúc hoạt động học sinh cần đạt được các sản phẩm sau:

– Bản ghi chép những kiến thức nền về bản vẽ nhà

– Hồ sơ thiết kế:

+ Mô hình ngôi nhà đơn giản bao gồm chú giải chi tiết đối với từng thành phần của mô hình của nhóm trong vở và trong Hồ sơ học tập của nhóm

+ Bản thiết kế mô hình sản phẩm (hình dáng, kích thước, cấu tạo….) ngôi nhà và danh mục vật liệu đi kèm.

Hai bản thiết kế này cùng được trình bày trên giấy A0 và sản phẩm

**D. Cách thức tổ chức hoạt động:**

– HS theo nhóm tự đọc bài 15,16 SGK Công nghệ 8 và hoàn thành yêu cầu trong Hồ sơ học tập của nhóm (Theo phiếu học tập số 4). Các cá nhân hoàn thành nội dung các phiếu trước khi thảo luận để ghi kết quả vào hồ sơ chung của nhóm.

– HS vận dụng kiến thức về hình chiếu, bản vẽ chi tiết có hình cắt, các kí hiệu của các bộ phận ngôi nhà, toán học, tin học, vật lý… Làm việc theo nhóm để vẽ bản vẽ nhà của nhóm (ghi rõ thông tin của bản vẽ nhà) ; sản phẩm của bản vẽ đi kèm các thông số (hình dáng, kích thước, vật liệu… dự kiến).

– HS trao đổi và tìm sự hỗ trợ của GV các bộ môn liên quan (nếu cần) như sau:

+ GV hướng dẫn HS cách đọc tài liệu, đọc sách giáo khoa, tìm kiếm thêm tài liệu từ các nguồn thông tin khác nhau. Kết nối HS với những GV bộ môn khác để hỗ trợ HS khi cần thiết. GV yêu cầu HS ghi những kiến thức cơ bản vào vở.

+ GV hỗ trợ, gợi ý HS những ý tưởng về mặt thiết kế và ý tưởng thiết kế sản phẩm. Khuyến khích HS nêu thắc mắc và hỗ trợ HS tìm hiểu, giải đáp thắc mắc.

– HS tự hoàn thiện bản báo cáo về thiết kế bản vẽ trên giấy A0 hoặc bằng bài trình bày trên PowerPoint và mô hình ngôi nhà. Tập luyện cách thức trình bày; chuẩn bị câu hỏi và câu trả lời để bảo vệ quan điểm của nhóm.

Hoạt động 3. TRÌNH BÀY VÀ BẢO VỆ BẢN THIẾT KẾ BẢN VẼ NHÀ  
(Tiết 1 – 45 phút)

1. **Mục đích:**

- HS trình bày được kiến thức về bản vẽ nhà, đọc được bản vẽ nhà

- Thông qua các hoạt động phản biện, vấn đáp, giáo viên giúp HS nhận ra những sai lầm (nếu có) khi tự nghiên cứu kiến thức nền hoặc củng cố giúp HS hiểu rõ hơn về việc thiết kế bản vẽ nhà. GV cần chỉ rõ và khẳng định lại những kiến thức nền quan trọng trước cả lớp; GV gợi ý để HS có thể có ý tưởng về điều chỉnh, cải tiến bản thiết kế phù hợp với những nhận thức đúng đắn về kiến thức nền.

- HS thực hành được kỹ năng thiết kế và thuyết trình, phản biện; hình thành ý thức về cải tiến, phát triển bản thiết kế sản phẩm.

- Học sinh hoàn thiện được bản thiết kế ngôi nhà của nhóm mình.

1. **Nội dung:**

* Học sinh trình bày, giải thích và bảo vệ bản thiết kế theo các tiêu chí đề ra.
* Thảo luận, đặt câu hỏi và phản biện các ý kiến về bản thiết kế. Ghi lại các nhận xét, góp ý tiếp thu và điều chỉnh bản thiết kế nếu cần.
* Phân công công việc lên kế hoạch chuẩn bị các vật liệu và dụng cụ.
* Sản phẩm hoạt động của học sinh: Bản thiết kế bản vẽ nhà.

**C. Dự kiến sản phẩm hoạt động của học sinh:**

* Kết thúc hoạt động, HS cần đạt được các sản phẩm sau:

+ Hồ sơ thiết kế các bản vẽ của mô hình nhà đơn giản.

+ Bài ghi kiến thức liên quan được chuẩn hoá trong vở của HS.

1. **Cách thức tổ chức hoạt động**

***Bước 1.*** GV tổ chức cho từng nhóm báo cáo phương án thiết kế;

***Bước 2.*** Các nhóm khác nhận xét, nêu câu hỏi;

***Bước 3.*** GV nhận xét, đánh giá các bài báo cáo (theo phiếu đánh giá 2). Tổng kết, chuẩn hoá các kiến thức liên quan.

***Bước 4.*** GV giao nhiệm vụ cho các nhóm về nhà triển khai thiết kế sản phẩm theo bản thiết kế; ghi lại các điều chỉnh (nếu có) của bản thiết kế sau khi đã hoàn thành sản phẩm và ghi giải thích; gợi ý các nhóm tham khảo thêm các tài liệu phục vụ cho việc chế tạo thử nghiệm sản phẩm (SGK, internet...) và tham khảo thêm ý kiến tư vấn của GV bộ môn (nếu thấy cần thiết).

Hoạt động 4. TẠO MÔ HÌNH NHÀ ĐƠN GIẢN  
(HS tự làm ở nhà)

**A. Mục đích:**

- HS tạo được mô hình nhà đơn giản căn cứ trên bản vẽ thiết kế đã được thông qua;

- Học được quy trình, phương pháp nghiên cứu thực nghiệm thông qua việc xác định các vật liệu phù hợp, đảm bảo đúng bản thiết kế với giá thành hợp lí;

- Bổ sung thêm kiến thức nền thông qua việc giải quyết những vấn đề nảy sinh trong quá trình tạo sản phẩm.

**B. Nội dung:**

- HS làm việc theo nhóm ở nhà để cùng tạo sản phẩm; ghi chép lại công việc của từng thành viên, các điều chỉnh của bản thiết kế (nếu có) và giải thích lí do điều chỉnh (khuyến khích sử dụng công nghệ để ghi hình quá trình tạo sản phẩm).

- GV đôn đốc, hỗ trợ HS (nếu cần) trong quá trình các nhóm tạo sản phẩm.

**C. Dự kiến sản phẩm hoạt động của học sinh:**

Kết thúc hoạt động, HS cần đạt được sản phẩm sau:

Mô hình ngôi nhà đơn giản đúng yêu cầu, đáp ứng các tiêu chí đánh giá trong phiếu đánh giá số 1.

**D. Cách thức tổ chức hoạt động**:

***Bước 1.*** HS tìm kiếm, chuẩn bị các vật liệu dự kiến;

***Bước 2.*** HS lắp đặt các phần của mô hình ngôi nhà theo bản thiết kế bằng vật liệu đã có;

***Bước 3.***HS so sánh với các tiêu chí đánh giá sản phẩm (Phiếu đánh giá số 1).

***Bước 4.*** HS điều chỉnh lại vật liệu và thiết kế, ghi lại nội dung điều chỉnh và giải thích lí do (nếu cần phải điều chỉnh);

***Bước 5.*** HS hoàn thiện bảng ghi danh mục các vật liệu và tính giá thành chế tạo sản phẩm;

***Bước 6.*** HS đóng gói và sắp xếp sản phẩm, sẵn sàng cho phần triển lãm sản phẩm; Xây dựng bản báo cáo và tập trình bày, giới thiệu sản phẩm.

Trong quá trình chế tạo sản phẩm, GV đôn đốc, hỗ trợ, ghi nhận hoạt động của các nhóm HS.

Hoạt động 5. TRÌNH BÀY SẢN PHẨM   
“MÔ HÌNH NHÀ ĐƠN GIẢN” VÀ THẢO LUẬN  
(Tiết 2 – 45 phút)

**A. Mục đích:**

- HS giới thiệu được sản phẩm mô hình nhà đơn giản để chứng minh sự phù hợp của sản phẩm với điều kiện thực tế cũng như đáp ứng được các tiêu chí đánh giá sản phẩm đã đặt ra (Phiếu đánh giá số 1).

- HS thực hành được kỹ năng thuyết trình và phản biện kiến thức liên quan; rèn luyện được thói quen giữ gìn vệ sinh, an toàn trong lắp đặt và thu hồi sản phẩm; hình thành ý thức về cải tiến, phát triển sản phẩm.

- HS hoàn thiện kiến thức nền sau khi đã có thực nghiệm.

**B. Nội dung:**

- Các nhóm HS giới thiệu về mô hình nhà đơn giản đã được thiết kế của sản phẩm kết hợp với việc giải thích kiến thức các môn học liên quan.

- GV và HS đặt câu hỏi để làm rõ nội dung.

**C. Dự kiến sản phẩm hoạt động của học sinh:**

Kết thúc hoạt động, HS cần đạt được sản phẩm sau:

Mô hình nhà đơn giản theo đúng tiêu chí đánh giá.

**D. Cách thức tổ chức hoạt động:**

***Bước 1.*** Các nhóm lần lượt báo cáo, trình diện mô hình nhà đơn giản:

– Nhóm trình bày về sản phẩm; những điều chỉnh trong quá trình tạo sản phẩm và giải thích lí do (nếu có); giải thích cách tính giá thành sản phẩm;

– Đồng thời, GV và HS cùng kiểm tra tiêu chuẩn kĩ thuật các thông số trong bản vẽ thiết kế.

Trong thời gian này, các nhóm HS khác cũng hoàn thành phiếu đánh giá dành   
cho HS.

***Bước 2.*** GV và các nhóm khác đặt câu hỏi, nhận xét. GV công bố kết quả chấm sản phẩm theo tiêu chí của phiếu đánh giá số 1 *(kết quả đánh giá nên được trình chiếu trên màn hình để cả lớp dễ quan sát);*

* *GV tổng kết và nhận xét về kết quả chung của các nhóm. GV cần lưu ý những hạn chế, những điểm còn bất cập, chưa chính xác của các nhóm, đặc biệt lưu ý khi các nhóm khai thác và giải thích kiến thức nền trong khi giới thiệu sản phẩm và những ghi chép trong phiếu học tập.*

***Bước 3.*** GV gợi mở về việc tìm hiểu kiến thức và mở rộng, nâng cấp sản phẩm cho HS. Ví dụ:

*\* Theo các em, chúng ta có thể nâng cấp mô hình nhà đơn giản thành mô hình nhà hiện đại hơn theo những phương án nào?*

**HỒ SƠ HỌC TẬP DỰ ÁN:**

**THIẾT KẾ MÔ HÌNH NGÔI NHÀ ĐƠN GIẢN**

***Tên nhóm:***

***Lớp:***

***Giáo viên hướng dẫn:***

***Tổ :***

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

**Tên nhóm**......................................................................

Danh sách và vị trí nhân sự:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vị trí** | **Mô tả nhiệm vụ** | **Tên thành viên** |
| ***Nhóm trưởng*** | Quản lý các thành viên trong nhóm, hướng dẫn, góp ý, đôn đốc các thành viên trong nhóm hoàn thành nhiệm vụ |  |
| ***Thư ký*** | Ghi chép các số liệu, hoàn thành các thông tin |  |
| ***Thành viên*** | Hoàn thành thiết kế |  |
| ***Thành viên*** | Lập mô hình |  |
| ***Thành viên*** | Lập các hoạt động |  |

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2:

*Kiến thức thuộc các bài 15, 16, ở SGK công nghệ lớp 8.*

* + - 1. Bản vẽ nhà gồm những hình biểu diễn nào? ( Mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt)
      2. Mặt bằng diễn tả những yếu tố nào của ngôi nhà?
      3. Mặt đứng , mặt bằng, mặt cắt thể hiện kích thước nào của ngôi nhà?

Phiếu đánh giá số 1: Đánh giá sản phẩm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **1,5 điểm** | **2,5 điểm** |
| 1 | Sử dụng vật liệu không thân thiện | vật liệu thân thiện với môi trường |
| 2 | Mô hình chưa có tính thẩm mỹ | Mô hình đẹp, đúng kích thước. |
| 3 | Sản phẩm được thiết kế chưa phù hợp với bản vẽ | Sản phẩm được thiết kế đúng phù với bản vẽ. |
| 4 | Chi phí để làm ra hệ thống là trên 50.000 đ. | Chi phí để làm ra hệ thống từ 30.000 đến dưới 50.000 đ. |

Phiếu đánh giá số 2: Đánh giá bản thiết kế

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tiêu chí** | **Điểm tối đa** | **Điểm đạt được** |
| 1 | Trình bày bản thiết kế và mô hình sản phẩm rõ ràng, mạch lạc. | 2 |  |
| 2 | Đọc được bản vẽ mô hình của nhóm mình. | 3 |  |
| 3 | Dựa trên mô hình chỉ ra được các mặt chiếu của ngôi nhà | 3 |  |
| 4 | Trình bày báo cáo sinh động, hấp dẫn. | 1 |  |
| 5 | Hiệu quả làm việc nhóm. | 1 |  |
|  | **Tổng điểm** | **10** |  |

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Kể tên càng nhiều càng tốt tên của những vật liệu mà có thể tận dụng để làm mô hình ngôi nhà:

Tranh, pin mặt trời, xốp, cây tre, ....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên nguyên vật liệu** | **Vai trò (dùng làm gì?)** | **Hình vẽ sơ đồ thiết kế** |
| Tranh | Làm mát không khí | Sơ đồ mô hình: |
| Pin mặt trời | Tạo ra nguồn điện |
| ống nhựa | Làm các bức tường |
| Giấy két | sàn |
|  |  |
|  |  |

GỢI Ý BẢNG TÍNH CHI PHÍ SẢN XUẤT SẢN PHẨM

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | NGUYÊN VẬT LIỆU | ĐƠN GIÁ  (vnđ) | ĐƠN VỊ TÍNH | SỐ LƯỢNG | THÀNH TIỀN (vnđ) |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
|  | | | | |  |

Phiếu đánh giá số 3: Đánh giá triển khai dự án

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ngày, tháng, năm** | **Công việc của nhóm dự định hoàn thành** | **Thực tế hoàn thành** | **Ghi chú/thay đổi** | **Lý giải sự thay đổi của nhóm** | **Chưa đạt** | **Đạt** | **Tốt** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Tốt: *Hoàn thành đúng tiến độ, hiệu quả cao.*

Đạt. *Hoàn thành đúng tiến độ, hiệu quả*

Chưa đạt: *Không hoàn thành đúng thời hạn.*

Một số cảm nhận của nhóm sau khi làm xong dự án

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………