***Bài 3*6**

**TÁC DỤNG CỦA LỰC**

Môn học: **Khoa học tự nhiên -** **Lớp 6**

Thời gian thực hiện: **2 tiết**

**I. Mục tiêu.**

**1. Về kiến thức.**

* Trình Lấy được ví dụ về tác dụng của lực làm thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động và biến dạng vật

**2. Về năng lực.**

1. ***Năng lực chung.***

* Tự chủ và tự học: Tự học có hướng dẫn của GV để tìm hiểu về tác dụng của lực;
* Giao tiếp và hợp tác:Tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả; Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập;
* Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận hiệu quả với các thành viên trong nhóm để tìm hiểu về tác dụng của lực.

1. ***Năng lực khoa học tự nhiên.***

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được các tác dụng của lực;

- Tim hiểu tự nhiên: Lấy được ví dụ về tác dụng của lực làm: thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động, biến dạng vật;

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Giải thích được một số tác dụng của lực tồn tại trong tự nhiên.

**3. Về phẩm chất:**

- Khách quan, trung thực trong thu thập thông tin;

- Kiên trì, tỉ mỉ, cẩn thận trong quá trình quan sát, thu thập và xử lí thông tin, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng;

- Biết lắng nghe và có phản hồi tích cực trong hoạt động nhóm.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu.**

* Phấn, bảng, máy chiếu.
* Học liệu: SGK, bài giảng điện tử.
* Bút bi có lò xo, miếng mút xốp, phiếu học tập

**III. Phương pháp và kĩ thuật dạy học.**

* Dạy học trực quan;
* Sử dụng sơ đồ tư duy;
* Kĩ thuật khăn trải bàn.
* Dạy học nếu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

**IV. Tiến trình dạy học.**

1. **Hoạt động 1: Khởi động *(3 phút)***
2. **Mục tiêu:** Giúp học sinh hình thành khái niệm ban đầu về kết quả tác dụng của lực
3. **Nội dung:**

* Học sinh quan sát hình và thực hiện cá nhân trả lờicâu hỏi: Ai là người đang giương cung và ai chưa giương cung? Vì sao?

1. **Sản phẩm:**

* Đáp án: Để biết một trong hai người ai đang giương cung, ai chưa giương cung thì ta quan sát người đang giương cung đã tác dụng lực vào dây cung nên làm cho dây cung và cánh cung bị biến dạng.
* Do đó: Người thứ nhất đang giương cung, người thứ hai chưa giương cung dựa vào nhận xét: dây cung của người thứ nhất đã bị biến dạng so với lúc ban đầu của cung.

1. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| **Giao nhiệm vụ**: Yêu cầu HS quan sát hình và cho biết Ai là người đang giương cung và ai chưa giương cung? Vì sao? | HS quan sát hình và trả lời câu hỏi |
| **Chốt lại kiến thức** | Chuẩn bi sách vở học bài mới |

1. **Đánh giá dựa trên câu trả lời của học sinh**
2. **Hoạt động 2: Hoạt động hình thành kiến thức mới. *(50 phút)***

* **2.1 Tìm hiểu tác dụng của lực làm thay đổi tốc độ và hướng chuyển động của vật . (20 phút)**

1. **Mục tiêu:**

* Giúp học sinh nhận ra các trường hợp về sự biến đổi chuyển động của vật.

1. **Nội dung:**

* HS quan sát hình 36.1, 36.2 SGK để mô tả hướng chuyển động và tốc độ chuyển động của quả bóng thay đổi và giải thích nguyên nhân của sự thay đổi
* HS đọc thông tin SGK cho biết lực tác dụng vào một vật có thể gây ra những sự biến đổi chuyển động nào.
* Mỗi nhóm thảo luận lấy ví dụ về sự thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động. Điền vào phiếu học tập số 1.

|  |  |
| --- | --- |
| **Phiếu học tập 1**  **Nhóm:……….** | |
| **Nhiệm vụ:** lấy ví dụ về sự thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động khi tác dụng lực vào vật. | |
| Vật đang đứng yên, bắt đầu chuyển động. |  |
| Vật đang chuyển động, bị dừng lại. |  |
| Vật đang chuyển động nhanh lên. |  |
| Vật chuyển động chậm lại. |  |
| Vật đang chuyển động theo hướng này bỗng chuyển động theo hướng khác. |  |

1. **Sản phẩm:**

* Hình 36.1, quả bóng đang chuyển động theo hướng này bỗng cầu thủ đánh đầu khiến nó chuyển động theo hướng khác. Tốc độ chuyển động của quả bóng thay đổi

Hình 36.2 Quả bóng đang đứng yên thì cầu thủ sút khiến cho nó bắt đầu chuyển động, tốc độ chuyển động bắt đầu nhanh lên

Nguyên nhân của sự thay đổi đó là do quả bóng đã chịu tác động của một lực từ các cầu thủ

* Ví dụ biến đổi chuyển động của vật dưới tác động của lực: Quả cầu lông đang bay, ta dùng vợt đánh cầu lông thì quả cầu lông bị biến đổi chuyển động
* Phiếu học tập số 1

1. **Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** |
| IMG_256IMG_256**Giao nhiệm vụ :** - GV cho HS quan sát hình ảnh và cho biết hướng chuyển động và tốc độ của quả bóng thay đổi như thế nào? Nguyên nhân của sự thay đổi đó là gì?  - GV thông báo HS làm việc theo nhóm, thảo luận nêu ví dụ về sự thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động khi tác dụng lực vào vật. | - HS làm việc cá nhân, quan sát hình ảnh và thực hiện yêu cầu của GV. |
| **Thực hiện nhiệm vụ:**  Giáo viên quan sát HS thảo luận và hỗ trợ khi cần thiết. | Thảo luận nhóm đưa ra ví dụ về sự thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động khi tác dụng lực vào vật. |
| **Báo cáo kết quả :** GV yêu cầu HS trình bày phiếu học tập số 1 | HS được chọn trình bày kết quả  HS khác nhận xét trình bày của bạn |
| **Tổng kết :** GV chốt kiến thức | Ghi kết luận vào vở |

1. **Đánh giá:**

**Rubric1:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘNG CỦA NHÓM**  Tên nhóm đánh giá: ……………… | | | | |
| Tiêu chí | Mức độ | | | Điểm |
| Mức 3 | Mức 2 | Mức 1 |
| **1.Lấy ví dụ về sự thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động khi tác dụng lực vào vật.** | Lấy đúng 5 ví dụ về sự thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động khi tác dụng lực vào vật. | Lấy đúng từ 3 đến 4 ví dụ về sự thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động khi tác dụng lực vào vật. | Lấy đúng từ 1 đến 2 ví dụ về sự thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động khi tác dụng lực vào vật. |  |
| **2.Thuyết trình cho nội dung thảo luận.** | Thuyết trình đủ ý trong 3 phút. | Thuyết trình đủ ý hơn 3 phút. | Thuyết trình chưa đủ ý. |  |
| **3. Sự tham gia** | Tham gia đầy đủ và chăm chỉ làm việc trên lớp. | Tham gia nhưng thường lãng phí thời gian và ít khi làm việc. | Tham gia nhưng thực hiện những công việc không liên quan. |  |
| **4. Sự lắng nghe** | Lắng nghe cẩn thận các ý kiến của những người khác. | Đôi khi không lắng nghe các ý kiến của những người khác. | Không lắng nghe ý kiến của những người khác. |  |
| **5. Sự phản hồi** | Đưa ra sự phản hồi chi tiết có tính xây dựng khi cần thiết. | Đưa ra sự phản hồi có tính xây dựng nhưng lời chú thích chưa thích hợp. | Đưa ra sự phản hồi không có ích. |  |

* **2.2 Tìm hiểu tác dụng của lực làm biến dạng vật (30 phút)**

1. **Mục tiêu:**

* Giúp học sinh nhận ra các trường hợp về sự biến dạng vật

1. **Nội dung:**

- Cá nhân HS quan sát trạng thái chiếc lò xo trong bút bi khi tay ấn vào một đầu bút và hình dạng của miếng xốp khi tay ta bóp vào và thả ra để trả lời câu hỏi Ngoài tác dụng gây ra sự thay đổi đột ngột và thay đổi hướng chuyển động của vật, lực còn có thể gây ra tác dụng nào khác ở vật chịu tác dụng lực?

- HS lấy ví dụ tác dụng lực làm biến dạng vật.

- Các nhóm quan sát hình ảnh trình chiếu, thảo luận nêu ra được các sự thay đổi chuyển động cũng như hình dạng của các vật khi có lực tác dụng vào.



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Hình 1 | Hình 2 | Hình 3 | Hình 4 |

1. **Sản phẩm:**

* Ngoài gây ra sự thay đổi tốc độ và hướng chuyển động, lực còn có thể gây ra tác dụng khiến vật chịu lực bị biến dạng
* Ví dụ: lấy tay ấn mạnh vào quả bóng cao su thì nó bị biến dạng, kéo dãn lò xò khiến nó bị biến dạng,...
* Hình 1: vận động viên đã tác dụng một lực vào quả bóng làm quả bóng biến dạng và ngừng chuyển động.
* Hình 2: không khí, lực của gió,... đã tác dụng một lực khiến cho dù bị biến dạng (căng dù) và khiến cho người và dù rơi với tốc độ chậm hơn
* Hình 3: tay cầu thủ đã tác dụng một lực vào quả bóng khiến cho quả bóng bị biến dạng và ngừng chuyển động
* Hình 4: gió đã tác dụng một lực khiến cho cánh buồn bị biến dạng (căng gió) và khiến cho thuyền chuyển động nhanh hơn

1. **Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** |
| **Giao nhiệm vụ:**  -GV yêu cầu HS quan sát trạng thái chiếc lò xo trong bút bi khi tay ấn vào một đầu bút và hình dạng của miếng xốp khi tay ta bóp vào và thả ra để trả lời câu hỏi Ngoài tác dụng gây ra sự thay đổi đột ngột và thay đổi hướng chuyển động của vật, lực còn có thể gây ra tác dụng nào khác ở vật chịu tác dụng lực?  - Yêu cầu HS -lấy ví dụ tác dụng lực làm biến dạng vật.  Chia lớp thành 4 nhóm yêu cầu quan sát hình ảnh trình chiếu, thảo luận nêu ra được các sự thay đổi chuyển động cũng như hình dạng của các vật khi có lực tác dụng vào.  Rút ra kết luận khi có lực tác dụng lên một vật có thể gây ra những sự thay đổi nào? Lấy ví dụ minh họa. | - HS nhận nhiệm vụ |
| **Thực hiện nhiệm vụ:**  Hướng dẫn học sinh thảo luận trình bày lên giấy Ao theo kĩ thuật khăn trải bàn.  Giáo viên quan sát HS thảo luận và hỗ trợ khi cần thiết. | Thảo luận nhóm đưa ra ví dụ về sự thay đổi chuyển động cũng như hình dạng của các vật khi có lực tác dụng vào. |
| **Báo cáo kết quả :** GV yêu cầu HS trình bày kết quả thảo luận | HS được chọn trình bày kết quả  HS khác nhận xét trình bày của bạn |
| **Tổng kết :** GV chốt kiến thức  Lực tác dụng lên một vật có thể   * làm biến đổi chuyển động của vật. * làm biến dạng vật. * vừa làm biến đổi chuyển động của vật, vừa làm biến dạng vật. | Ghi kết luận vào vở |

1. **Đánh giá:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sử dụng bảng kiểm sau đây để đánh giá:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Nội dung đánh giá** | **Câu hỏi đánh giá** | **Kết quả** | | | **Có** | **Không** | | Lấy được ví dụ về tác dụng lực làm biến dạng vật .  Nêu được lực tác dụng làm biến dạng vật hoặc vừa biến dạng, vừa thay đổi chuyển động vật | 1. HS có chỉ ra được trạng thái của lò xo bút bi khi ta ấn vào không? |  |  | | 2. HS có chỉ ra được sự thay đổi hình dạng của miếng xốp khi ta bóp và thả không |  |  | | 3. HS có lấy được ví dụ về tác dụng lực làm vật biến dạng không? |  |  | | 3. HS có mô tả được hình ảnh và chỉ ra được lực tác dụng lên vật đã gây ra sự biến đổi gì không ? |  |  | | Tự chủ tự học | 1. Học sinh có tích cực chủ động thực hiện nhiệm vụ được giao không? |  |  | | 2. HS có hỗ trợ bạn học trong hoạt động nhóm không? |  |  | | Giao tiếp hợp tác | 1. HS có cùng các bạn trong nhóm thảo luận, đưa ra ý kiến của mình không? |  |  | |

1. **Hoạt động 3: Luyện tập *(5 phút)***
2. **Mục tiêu:** Giúp Hs lựa chọn được kết quả lực tác dụng lên vật
3. **Nội dung:** HS vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi trong các sự vật và hiện tượng sau đây, em hãy chỉ ra vật tác dụng lực và kết quả mà lực đã gây ra cho vật bị nó tác dụng:

Một em bé thổi bóng bóng căng tròn.

Một chiếc nồi nhôm bị bẹp nằm bên dưới một chiếc thang tre bị đổ ngay trên mặt đất.

Trời dông, một chiếc lá bàng bay lên cao.

Một sợi dây cao su bị kéo căng.

Một chiếc phao của cần câu đang nổi, bỗng bị chìm xuống nước.

1. **Sản Phẩm:**

Tác dụng lực làm vật biến dạng: một em bé thổi bóng bóng căng tròn, một chiếc nồi nhôm bị bẹp nằm bên dưới một chiếc thang tre bị đổ ngay trên mặt đất, một sợi dây cao su bị kéo căng.

Tác dụng lực làm biến đổi chuyển động: một chiếc phao của cần câu đang nổi, bỗng bị chìm xuống nước, trời dông, một chiếc lá bàng bay lên cao.

1. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** |
| **Giao nhiệm vụ :**  HS vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi trong các sự vật và hiện tượng sau đây, em hãy chỉ ra vật tác dụng lực và kết quả mà lực đã gây ra cho vật bị nó tác dụng | Nhận nhiệm vụ |
| **Thực hiện nhiệm vụ:** | HS quan sát chọn đáp án |
| **Báo cáo kết quả :** GV mời đại diện 1 – 2 HS trình bày ý kiến | HS được chọn trình bày kết quả |
| **Tổng kết :** GV chốt kiến thức | Ghi kết luận vào vở |

1. **Đánh giá**: Đánh giá dựa trên câu trả lời cá nhân
2. **Hoạt động 4: Vận dụng *(30 phút)***
3. **Mục tiêu:** HS thiết kế được bàn bóng đá quay tay
4. **Nội dung.**

* HS thiết kế bàn bóng đá quay tay

1. **Sản phẩm.**

* Bàn bóng đá qauy tay

1. **Tổ chức thực hiện.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** |
| **Giao nhiệm vụ :**  GV chia lớp thành 4 nhóm yêu cầu HS vận dụng kiến thức thiết kế bàn bóng đá quay tay | Nhận nhiệm vụ |
| **Thực hiện nhiệm vụ:**  Giáo viên quan sát HS thực hiện | HS hoàn thành nhiệm vụ |
| **Báo cáo kết quả :** GV mời các nhóm trình bày sản phẩm | Các nhóm trình bày kết quả |
| **Tổng kết :** GV tổ chức cho HS đánh giá hoạt động và sản phẩm của các nhóm | HS đánh giá lẫn nhau |

1. **Đánh giá.**

**Tiêu chí đánh giá sản phẩm học sinh**

|  | **5** | **3** | **1** | **0** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian** | Hoàn thành trước thời gian quy định | Hoàn thành đúng thời gian quy định | Hoàn thành trễ hơn 5 phút so với thời gian quy định | Hoàn thành sản phẩm quá 5 phút so vói thời gian quy định |
| **Tính ứng dụng** | Có ảnh hưởng mạnh đến người xem.  Sau khi xem mô hình mọi người sẽ hiểu được tác dụng của sản phẩm. | Có ảnh hưởng đến người xem.  Sau khi xem mô hình mọi người sẽ thấy được tác dụng của sản phẩm | Có ảnh hưởng đến người xem.  Sau khi xem mô hình mọi người sẽ hiểu được phần nào tác dụng của sản phẩm | Người xem cảm thấy khó hiểu.  Sau khi đọc xong mô hình mọi người không thấy được những ưu điểm của sản phẩm |
| **Thẩm mỹ - sáng tạo** | Sáng tạo có thẩm mỹ, đẹp mắt. Bố cục sản phẩm phù hợp, đầy đủ các phần. | Có thẩm mỹ. Bố cục sản phẩm phù hợp. | Bố cục sản phẩm tạm ổn. | Bố cục sản phẩm lộn xộn |
| **An toàn – kỹ thuật** | Kỹ thuật an toàn, mang đầy đủ dụng cụ, nghiêm túc thực hiện, có sử dụng gang tay khi thao tác | Kỹ thuật an toàn, mang còn thiếu 1 dụng cụ, có nghiêm túc trong quá trình thực hiện, chưa sử dụng gang tay khi thao tác. | Mang thiếu nhiều dụng cụ, nghiêm túc trong quá trình thực hiện mô hình, không sử dụng gang tay khi thao tác. | Không theo dụng cụ. Đùa giỡn trong lúc tiến hành làm mô hình, gây mất trật tự. |

**Xếp loại:**

16 điểm → 20 điểm: Xuất sắc/ Cộng 2,0 đ 11 điểm → 15 điểm: Tốt/ Cộng 1,0 đ

6 điểm → 10 điểm: Khá/ Cộng 0,5 đ 0 điểm → 5 điểm: Trung bình

**V. HỒ SƠ DẠY HỌC**

**A. NỘI DUNG DẠY HỌC CỐT LÕI**

**Tác dụng của lực**

-Lực tác dụng lên một vật có thể làm thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động của vật, hoặc đồng thời làm thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động và làm biến dạng v

**B. CÁC HỒ SƠ KHÁC**

Các phiếu học tập

|  |  |
| --- | --- |
| **Phiếu học tập 1**  **Nhóm:……….** | |
| **Nhiệm vụ:** lấy ví dụ về sự thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động khi tác dụng lực vào vật. | |
| Vật đang đứng yên, bắt đầu chuyển động. |  |
| Vật đang chuyển động, bị dừng lại. |  |
| Vật đang chuyển động nhanh lên. |  |
| Vật chuyển động chậm lại. |  |
| Vật đang chuyển động theo hướng này bỗng chuyển động theo hướng khác. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phiếu học tập số 2**  **Nhóm:………** | | |
| **Nhiệm vụ:** quansát hình ảnh nêu ra được các sự thay đổi chuyển động cũng như hình dạng của các vật khi có lực tác dụng vào. | | |
| **Hình** | **Sự biến đổi chuyển động** | **Sự biến đổi hình dạng** |
|  |  |  |

**Rubric1:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘNG CỦA NHÓM**  Tên nhóm đánh giá: ……………… | | | | |
| Tiêu chí | Mức độ | | | Điểm |
| Mức 3 | Mức 2 | Mức 1 |
| **1.Lấy ví dụ về sự thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động khi tác dụng lực vào vật.** | Lấy đúng 5 ví dụ về sự thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động khi tác dụng lực vào vật. | Lấy đúng từ 3 đến 4 ví dụ về sự thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động khi tác dụng lực vào vật. | Lấy đúng từ 1 đến 2 ví dụ về sự thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động khi tác dụng lực vào vật. |  |
| **2.Thuyết trình cho nội dung thảo luận.** | Thuyết trình đủ ý trong 3 phút. | Thuyết trình đủ ý hơn 3 phút. | Thuyết trình chưa đủ ý. |  |
| **3. Sự tham gia** | Tham gia đầy đủ và chăm chỉ làm việc trên lớp. | Tham gia nhưng thường lãng phí thời gian và ít khi làm việc. | Tham gia nhưng thực hiện những công việc không liên quan. |  |
| **4. Sự lắng nghe** | Lắng nghe cẩn thận các ý kiến của những người khác. | Đôi khi không lắng nghe các ý kiến của những người khác. | Không lắng nghe ý kiến của những người khác. |  |
| **5. Sự phản hồi** | Đưa ra sự phản hồi chi tiết có tính xây dựng khi cần thiết. | Đưa ra sự phản hồi có tính xây dựng nhưng lời chú thích chưa thích hợp. | Đưa ra sự phản hồi không có ích. |  |

Sử dụng bảng kiểm sau đây để đánh giá:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung đánh giá** | **Câu hỏi đánh giá** | **Kết quả** | |
| **Có** | **Không** |
| Lấy được ví dụ về tác dụng lực làm biến dạng vật .  Nêu được lực tác dụng làm biến dạng vật hoặc vừa biến dạng, vừa thay đổi chuyển động vật | 1. HS có chỉ ra được trạng thái của lò xo bút bi khi ta ấn vào không? |  |  |
| 2. HS có chỉ ra được sự thay đổi hình dạng của miếng xốp khi ta bóp và thả không |  |  |
| 3. HS có lấy được ví dụ về tác dụng lực làm vật biến dạng không? |  |  |
| 3. HS có mô tả được hình ảnh và chỉ ra được lực tác dụng lên vật đã gây ra sự biến đổi gì không ? |  |  |
| Tự chủ tự học | 1. Học sinh có tích cực chủ động thực hiện nhiệm vụ được giao không? |  |  |
| 2. HS có hỗ trợ bạn học trong hoạt động nhóm không? |  |  |
| Giao tiếp hợp tác | 1. HS có cùng các bạn trong nhóm thảo luận, đưa ra ý kiến của mình không? |  |  |

**Tiêu chí đánh giá sản phẩm học sinh**

|  | **5** | **3** | **1** | **0** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian** | Hoàn thành trước thời gian quy định | Hoàn thành đúng thời gian quy định | Hoàn thành trễ hơn 5 phút so với thời gian quy định | Hoàn thành sản phẩm quá 5 phút so vói thời gian quy định |
| **Tính ứng dụng** | Có ảnh hưởng mạnh đến người xem.  Sau khi xem mô hình mọi người sẽ hiểu được tác dụng của sản phẩm. | Có ảnh hưởng đến người xem.  Sau khi xem mô hình mọi người sẽ thấy được tác dụng của sản phẩm | Có ảnh hưởng đến người xem.  Sau khi xem mô hình mọi người sẽ hiểu được phần nào tác dụng của sản phẩm | Người xem cảm thấy khó hiểu.  Sau khi đọc xong mô hình mọi người không thấy được những ưu điểm của sản phẩm |
| **Thẩm mỹ - sáng tạo** | Sáng tạo có thẩm mỹ, đẹp mắt. Bố cục sản phẩm phù hợp, đầy đủ các phần. | Có thẩm mỹ. Bố cục sản phẩm phù hợp. | Bố cục sản phẩm tạm ổn. | Bố cục sản phẩm lộn xộn |
| **An toàn – kỹ thuật** | Kỹ thuật an toàn, mang đầy đủ dụng cụ, nghiêm túc thực hiện, có sử dụng gang tay khi thao tác | Kỹ thuật an toàn, mang còn thiếu 1 dụng cụ, có nghiêm túc trong quá trình thực hiện, chưa sử dụng gang tay khi thao tác. | Mang thiếu nhiều dụng cụ, nghiêm túc trong quá trình thực hiện mô hình, không sử dụng gang tay khi thao tác. | Không theo dụng cụ. Đùa giỡn trong lúc tiến hành làm mô hình, gây mất trật tự. |

**Xếp loại:**

16 điểm → 20 điểm: Xuất sắc/ Cộng 2,0 đ 11 điểm → 15 điểm: Tốt/ Cộng 1,0 đ

6 điểm → 10 điểm: Khá/ Cộng 0,5 đ 0 điểm → 5 điểm: Trung bình

…….