# BÀI HỌC STEM

LẮP GHÉP RÔ-BỐT

# THÔNG TIN VỀ BÀI HỌC STEM

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| **NỘI DUNG TÍCH HỢP** | | |
| **Môn học** | | **Yêu cầu cần đạt** |
| **Môn học chủ đạo** | Công nghệ | * Kể tên, nhận biết được các chi tiết của bộ lắp ghép mô hình kĩ thuật. * Lựa chọn và sử dụng được một số dụng cụ và chi tiết để lắp ghép được một số mii hình kĩ thuật đơn giản. |
| **Môn học tích hợp** | Mĩ thuật | - Xác định được mục đích, đối tượng sáng tạo cho sản phẩm cá nhân, sản phẩm nhóm. |
| Khoa học | * Thực hiện được việc làm phù hợp để bảo vệ bầu không khí trong lành và vận động những người xung quanh cùng thực hiện. * Trình bày được một số cách làm sạch nước; liên hệ thực tế về cách làm sạch nước ở gia đình và địa phương. |

1. **YÊU CẦU CẦN ĐẠT.**

**1. Kiến thức, kĩ năng.**

**-** Nhắc lại tên các chi tiết và dụng cụ trong bộ lắp ghép mô hình kĩ thuật.

- Lắp ghép được mô hình rô-bốt thể hiện đầy đủ các bộ phận đầu, thân, tay, chân thực hiện được nhiệm vụ cụ thể góp phần bảo vệ môi trường.

- Sử dụng mô hình rô-bốt để chia sẻ, giới thiệu về tên và chức năng của từng bộ phận rô-bốt.

- Hợp tác được với các thành viên trong nhóm khi thực hiện các nhiệm vụ học

tập.

* Tích cực, chủ động nêu ý kiến cá nhân, lắng nghe, góp ý và đưa ra các kết luận hay điều chỉnh trong quá trình làm việc nhóm, đóng góp ý kiến cá nhân để hoàn thiện sản phẩm của nhóm mình và các nhóm khác.

**2. Năng lực.**

- Năng lực tự chủ, tự học: Tìm tòi, học hỏi được cách sử dụng các dụng cụ và chi tiết kĩ thuật phù hợp để lắp ghép mô hình rô – bốt theo hướng dẫn

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất được ý tưởng phù hợp để lắp ghép được mô hình khác dựa theo yêu cầu

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Biết trao đổi, góp ý cùng bạn trong hoạt động nhóm để đề xuất các vấn đề của bài học.

**3. Phẩm chất.**

- Phẩm chất chăm chỉ: Ham học hỏi, tìm tòi để mở rộng hiểu biết và vận dụng sáng tạo kiến thức đã biết để lắp ghép các sản phẩm có ích cho cuộc sống

- Phẩm chất trách nhiệm: Có ý thức sử dụng, sắp xếp và bảo quản dụng cụ, đồ dùng kĩ thuật.

# ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

## Chuẩn bị của Giáo viên

- Các phiếu học tập và phiếu đánh giá.

## Chuẩn bị của học sinh

- Mỗi nhóm học sinh cần chuẩn bị thêm: Bộ lắp ghép mô hình kĩ thuật lớp 4.

# CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

**TIẾT 1: Ngày 12/3/2025: Tuần 25**

## Hoạt động 1: Mở đầu (Xác định vấn đề)

## Tổ chức hoạt động

### Khởi động

* Học sinh nghe **Câu chuyện STEM** về bộ phim Wall-E.
* Học sinh quan sát hình 1 trong sách HS trang 68 và tiếp nhận câu hỏi: “*Một sản phẩm rô- bốt gồm những bộ phận nào?*” và “Theo em, rô-bốt có thể làm những công việc gì để hỗ trợ con người?”

### Giao nhiệm vụ

* Học sinh được yêu cầu đọc to các yêu cầu của sản phẩm *mô hình rô-bốt bảo vệ môi trường*

ở phần **Thử thách STEM** trong sách HS trang 69 và được giải thích để hiểu rõ (nếu cần).

**TIẾT 2: Ngày 19/3/2025: Tuần 26**

## Hoạt động 2: Nghiên cứu kiến thức nền (Hình thành kiến thức mới)

## Tổ chức hoạt động

### Hoạt động Xác định các bộ phận của rô-bốt

* HS quan sát mô hình rô-bốt dọn dẹp phế liệu Wall-E lắp ghép bằng bộ lắp ghép mô hình kĩ thuật hình 2 trang 69 SHS.
* HS thảo luận nhóm để mô tả các bộ phận của rô-bốt theo câu hỏi gợi ý trong phiếu học tập 1.
* HS xác định cấu trúc các bộ phận cơ bản thường thấy của một rô-bốt và chú ý đến yếu tốt rô-bốt cần thực hiện một nhiệm vụ cụ thể (chẳng hạn, nhiệm vụ của rô-bốt Wall-e là thu dọn phế thải, và nén thành 1 khối để làm vệ sinh cho Trái đất).

### Hoạt động Xác định các chi tiết lắp ghép các bộ phận của rô-bốt

* Sau khi đã xác định các bộ phận của rô-bốt, HS tiếp tục thảo luận theo nhóm để xác định các nhóm chi tiết trong hình 3 trang 70 SHS để lắp được rô-bốt theo hình 2.
* HS chia sẻ cách quan sát và nhận diện các linh kiện trong mỗi bộ phận.

### Hoạt động Thực hành lắp ghép phần cơ thể của rô-bốt

* Các nhóm HS được yêu cầu thực hành lắp ghép phần cơ thể (gồm thân và hai cánh tay) của rô-bốt Wall-E.
* Các nhóm hoàn thành lắp ghép phần cơ thể của rô-bốt Wall-E và trưng bày trước lớp. Lần lượt đại diện các nhóm lên báo cáo kết quả của nhóm mình và thử nghiệm cử động của cánh tay rô-bốt.
* HS ghi nhận các bước cơ bản để lắp ghép một mô hình robot.

**TIẾT 3: Ngày 26/3/2025: Tuần 27**

## Hoạt động 3: Luyện tập và vận dụng (Tìm giải pháp, chế tạo và chia sẻ)

## Tổ chức hoạt động

### Tìm hiểu về vật liệu và dụng cụ

* HS chuẩn bị bộ lắp ghép mô hình kĩ thuật lớp 4.
* HS quan sát bộ lắp ghép và nhận định xem có linh kiện nào bị thiếu theo danh sách hoặc là cần hỗ trợ từ GV.

### Sáng chế STEM

* + - *Hoạt động lên ý tưởng*
* HS đọc lại phần thử thách STEM, dựa vào các kiến thức về lắp ghép mô hình rô-bốt vừa được tìm hiểu ở hoạt động trước đó và những linh kiện có trong bộ dụng cụ lắp ghép để suy nghĩ giải pháp. Các nhóm tham khảo các câu hỏi gợi ý ở trang 71 để thảo luận và thống nhất ý tưởng thiết kế túi giữ nhiệt của nhóm.
* Nhóm thống nhất ý kiến và trình bày ý tưởng cùng bản phác thảo theo phiếu học tập 1. Các nhóm HS cần lưu ý thể hiện được hình dạng rô-bốt, với đầy đủ các bộ phận, chú ý thể hiện bộ phận quan trọng của rô-bốt để thực hiện một nhiệm vụ bảo vệ môi trường.

+ *Hoạt động lựa chọn vật liệu, dụng cụ và thiết kế chi tiết*

* Các nhóm thảo luận để lựa chọn các chi tiết trong bộ lắp ghép mô hình kĩ thuật phù hợp với từng bộ phận của rô-bốt.
* Nhóm HS trình bày rõ số lượng các linh kiện vào bảng trong phiếu học tập 1.

+ *Hoạt động chế tạo sản phẩm*

* Các nhóm thảo luận phân công nhiệm vụ trong nhóm và điền thông tin vào bảng trong phiếu học tập 2 (phiếu chế tạo thử nghiệm). Khi thực hiện chế tạo, các nhóm HS cần lưu ý

vấn đề thời gian, an toàn trong thao tác và căn cứ vào bản phác thảo, các yêu cầu đề ra để làm mô hình rô-bốt.

+ *Hoạt động thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm*

* Sau khi làm sản phẩm, HS thử nghiệm túi giữ nhiệt cho một bình nước lạnh, theo dõi và sử dụng PHT2 để đối chiếu mức độ đạt được của sản phẩm của nhóm so với các yêu cầu đề ra.
* Các nhóm tự đối chiếu sản phẩm của nhóm mình đạt hoặc chưa đạt yêu cầu nào và tiến hành điều chỉnh, sửa chữa nếu có.

+ *Hoạt động báo cáo, trình diễn*

* Các nhóm trưng bày mô hình rô-bốt trước lớp, sau đó giới thiệu về đặc điểm và chức năng bảo vệ môi trường của rô-bốt. Các nhóm đánh giá về sản phẩm mô hình rô-bốt của nhau sử dụng PHT3.
* Sau phần báo cáo của các nhóm, GV tổ chức cho HS căn cứ vào phiếu đánh giá sản phẩm để bình chọn cho nhóm có sản phẩm đáp ứng tốt các yêu cầu đề ra và có phần chia sẻ hay.

+ *Hoạt động cải tiến, sáng tạo*

* Giáo viên gợi ý hướng cải tiến *–* sáng tạo: cùng bố mẹ lắp ghép thêm nhiều mô hình rô- bốt với những chức năng khác nhau.

1. **Điều chỉnh sau tiết dạy:**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**