GIÁO ÁN STEM MẦM NON • EDP 5 BƯỚC

BÀI 25

CHỌN VÀ ĐÓNG GÓI

Thiết kế quy trình robot nhận sản phẩm tại máy nạp và đưa sản phẩm tới vị trí đóng gói.

BẢN ĐỒ NHIỆM VỤ



HÌNH BẢN ĐỒ TRÍCH TRỰC TIẾP TỪ SÁCH GIGO #7072

QUY TRÌNH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG

01	02	03	04	05
ASK	IMAGINE	PLAN	CREATE	IMPROVE

ĐỘ TUỔI	THỜI LƯỢNG	BỘ HỌC LIỆU
4–6 tuổi	35–40 phút	Gigo #7072

MỤC TIÊU VÀ CHUẨN BỊ

Thông tin giáo án

THỬ THÁCH HỌC TẬP

Nhà máy cần một robot đi từ START, ghé máy nạp để nhận sản phẩm, rồi tới khu đóng gói để chuyển sản phẩm ra khỏi giỏ. Hãy lập trình chuỗi di chuyển và hai hoạt động tại các ngôi sao.

I. Mục tiêu bài học

Kiến thức

Xác định START, vị trí máy nạp, điểm sao đỏ, điểm sao xanh lá và đường di chuyển quanh nhà máy.

Kỹ năng

Nhận biết ba chuỗi thẻ: **chương trình chính**, **hàm đỏ** dùng tại máy nạp và **hàm xanh lá** dùng tại điểm đưa sản phẩm ra.

Thái độ và sản phẩm

Thử xếp mã, quan sát hoạt động nhận và đưa sản phẩm, điều chỉnh khi robot đi sai hoặc không kích hoạt đúng.

II. Chuẩn bị

• Robot công nghiệp lắp theo phần hướng dẫn Chương 6, phụ kiện sản phẩm và giỏ/máy nạp, bản đồ Bài 25.

• Các thẻ chương trình chính và hai hàm tương tác ở trang in 51 của sách.

• Giấy mô phỏng hai trạm máy, phiếu kiểm tra, khay đựng các mảnh ghép nhỏ và hướng dẫn giám sát an toàn.

LƯU Ý TRƯỚC KHI DẠY

Kiểm tra pin, cách lắp ghép và hoạt động của robot. Không lắp thẻ hoặc công bố đáp án thay trẻ ngay từ đầu. Dùng đúng ảnh lệnh gốc trong sách; các câu hỏi và phiếu thực hành là học liệu bổ trợ cho giáo viên.

BƯỚC 01 / ASK

Xác định vấn đề

5 phút · Giáo viên nêu vấn đề và tạo cơ hội trẻ dự đoán

TÌNH HUỐNG MỞ ĐẦU

"Nhà máy đang cần đóng gói sản phẩm. Robot phải đến máy nạp lấy hàng rồi mới chuyển hàng tới bạn robot giúp việc. Con sẽ sắp xếp đường đi và hai hàm như thế nào?"

Câu hỏi gợi mở

- Robot phải nhận sản phẩm ở đâu? Sau đó chuyển đến đâu?
- Hai ngôi sao khác màu thực hiện cùng một việc hay hai việc khác nhau?
- Nếu xe đi tới nơi đóng gói trước khi nhận hàng, nhiệm vụ có hoàn thành không?

Kết quả mong đợi – Bước 1

Trẻ diễn đạt hoặc chỉ bằng hình ảnh được vấn đề của nhân vật và yêu cầu cần quan sát hoặc giải quyết.

BƯỚC 02 / IMAGINE

Tưởng tượng – đề xuất ý tưởng

5 phút · Trẻ quan sát, đưa ý tưởng và trao đổi trong nhóm

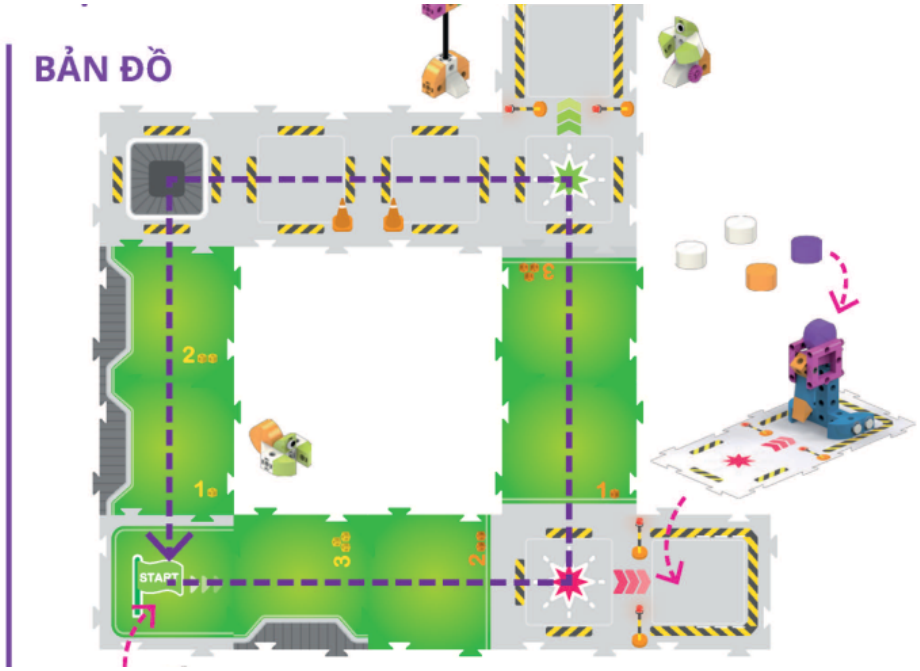
- Trẻ chỉ đường đi quanh nhà máy, nhận biết trạm máy nạp và trạm chuyển sản phẩm.
- Cho trẻ đóng vai "robot lấy hàng" – "robot nhận hàng"; dự đoán điều gì xảy ra khi đảo thứ tự hai ngôi sao.
- Các nhóm đề xuất tiêu chí thành công: tới đúng hai trạm, lấy được hàng và đưa hàng ra.

BƯỚC 03 / PLAN

Lập kế hoạch – thiết kế chương trình

7 phút · Quan sát bản đồ, giải thích và chuẩn bị chương trình

Bản đồ theo sách gốc



Bản đồ chính thức của Bài 25, giữ nguyên hình và ký hiệu trong sách.

GIÁO VIÊN HỎI TRƯỚC KHI MỞ MÃ MẪU

Em muốn robot đi từ đâu đến đâu? Robot phải làm gì khi tới dấu sao hoặc gặp sự kiện? Làm sao em kiểm tra được đường đi dự kiến?

Nhiệm vụ của nhóm

• Xếp chương trình chính theo hình Bài 25, kiểm tra các thẻ số và lệnh di chuyển theo đúng chiều.

• Ghép riêng **hàm đỏ** và **hàm xanh lá** từ sách; đánh dấu ngôi sao tương ứng trên bản đồ.

• Phân công một trẻ theo dõi đường đi, một trẻ theo dõi máy nạp và một trẻ theo dõi thao tác chuyển sản phẩm.

THẺ LỆNH TRONG SÁCH

Đọc chương trình và nhận biết hàm

Hình dưới đây được trích từ sách hướng dẫn Gigo #7072. Giữ đúng thứ tự, biểu tượng và màu sắc; học sinh dùng **thẻ thật** để thao tác.



Hình các chuỗi thẻ nguyên bản từ bài học. Không thay bằng biểu tượng tự vẽ.

Đọc mã và giải thích vai trò từng phần

• **Chương trình chính:** theo hàng đầu trong sách, đưa robot tới hai ngôi sao theo trình tự đỏ trước, xanh lá sau.

• **Hàm đỏ:** kích hoạt hoạt động tiến tới máy nạp, nhận sản phẩm vào giỏ; tuân thủ đúng thẻ lệnh và thẻ số minh họa.

• **Hàm xanh lá:** quay bánh răng đầu ra để chuyển sản phẩm ra khỏi giỏ tại khu vực đóng gói; không đảo hai hàm.

BƯỚC 04 / CREATE

Thực hiện giải pháp – chạy thử

10 phút · Trẻ thao tác, thử và ghi nhận kết quả

VAI TRÒ TRONG NHÓM

Người xếp thẻ – người kiểm tra bản đồ – người vận hành robot – người quan sát và kể lại. Đổi vai sau mỗi lần thử để mọi trẻ đều có cơ hội thao tác.

Các bước tổ chức thực hành

01. Chuẩn bị sân và vị trí

Lắp chắc bản đồ nhà máy, máy nạp, giỏ và khu vực robot giúp việc; kiểm tra đồ vật nhỏ và các khớp.

02. Xếp / ghi chương trình

Cho trẻ xếp ba nhóm mã theo hình sách, giáo viên hỗ trợ thiết bị ghi chương trình.

03. Chạy thử và quan sát

Chạy thử từ START; quan sát robot đến sao đỏ, nhận sản phẩm và tiếp tục đến sao xanh lá.

04. Ghi nhận – đối chiếu

Ghi nhận sản phẩm có vào giỏ, ra khỏi giỏ và đến đúng trạm hay không.

Lưu ý an toàn

Chỉ giáo viên thao tác với chi tiết điện, pin hoặc các bộ phận có rủi ro. Không cho trẻ đứng trên đường chạy của robot; kiểm tra vật liệu nhỏ và độ chắc của mô hình.

BƯỚC 05 / IMPROVE

Kiểm tra kết quả – tìm lỗi – cải tiến

8 phút · So sánh với tiêu chí, giải thích và thử lại

CÂU HỎI ĐÁNH GIÁ

“Con đã dự đoán điều gì?”, “Khi chạy thật, robot làm gì?”, “Nhóm muốn thay đổi chi tiết nào?”, “Sau khi thử lại kết quả có gì khác?”

Tình huống và hướng dẫn xử lý

TÌNH HUỐNG 01

Robot đi sai thứ tự trạm: kiểm tra mã chính, thẻ rẽ và vị trí xuất phát.

TÌNH HUỐNG 02

Đến sao đỏ nhưng không nhận sản phẩm: xem lại hàm đỏ và vị trí lắp máy nạp/giỏ.

TÌNH HUỐNG 03

Đến sao xanh lá nhưng không chuyển sản phẩm ra: kiểm tra hàm xanh lá và cơ cấu bánh răng; thử lại.

III. Củng cố, chia sẻ và vận dụng

Trẻ kể trình tự “đi lấy hàng – nhận vào giỏ – chuyển tới bạn – đưa hàng ra”. Mời nhóm chỉ một lỗi đã sửa để làm quy trình hiệu quả hơn.

GHI NHỚ VỀ PHƯƠNG PHÁP

Chia sẻ, củng cố được tổ chức sau EDP, **không tính thành bước thứ sáu**.

IV. Đánh giá kết quả học tập

TIÊU CHÍ	BIỂU HIỆN MONG ĐỢI
Xác định mục tiêu	Chỉ đúng START và hai trạm có sao đỏ/xanh lá.
Trình tự thao tác	Nêu được nhận hàng trước khi giao hàng.
Đọc thẻ	Phân biệt mã chính, hàm đỏ và hàm xanh lá.
Thực hành	Quan sát được hai hoạt động tại các trạm.
Cải tiến	Biết tìm lỗi mã hoặc cơ cấu máy khi được gợi ý.
Hợp tác	Chia việc, thay vai và tường thuật kết quả.

MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ

Hoàn thành tốt: Trẻ chủ động giải thích và kiểm tra được kết quả. **Hoàn thành:** Thực hiện được với ít gợi ý. **Cần hỗ trợ:** Cần ảnh/thẻ mẫu hoặc câu hỏi ngắn để tham gia; đánh giá qua hành động thực tế.

V. Kiến thức STEM tích hợp

THÀNH TỐ	HOẠT ĐỘNG TÍCH HỢP
S – Khoa học	Quan sát sự vận hành cơ cấu khi bánh răng quay và sản phẩm di chuyển.
T – Công nghệ	Điều khiển robot và các hàm tương tác trong nhà máy.
E – Kỹ thuật	Lắp ghép, thử nghiệm và cải tiến quy trình nhận – giao hàng.
M – Toán học	Xác định thứ tự hai trạm và đếm lượt của thẻ số.

Nguồn chính: Bài 25, trang in 51 (trang 52 PDF); sách Gigo #7072. Hoạt động mở đầu, câu hỏi và tiêu chí quan sát được biên soạn bổ sung dành cho giáo viên mầm non. Bài này không thêm mục tiêu Art độc lập nên dùng STEM.

PHIẾU THỰC HÀNH

Bài 25 – Chọn và đóng gói

NHIỆM VỤ CỦA EM

Em đánh dấu theo thứ tự 1 ở máy nạp, 2 ở nơi giao sản phẩm; khoanh sao đỏ và sao xanh lá trên bản đồ.

Nhóm: ..... **Ngày:** ..... / ..... / .....

1. Quan sát bản đồ và kể đường đi



2. Kiểm tra hoạt động của nhóm

- ☐ Robot đã đi từ START theo đúng bản đồ nhà máy.
- ☐ Robot tới sao đỏ trước và nhận sản phẩm vào giỏ.
- ☐ Robot tới sao xanh lá và thử chuyển sản phẩm ra.
- ☐ Nhóm phân biệt rõ hai hàm và sửa được lỗi nếu cần.

3. Nhóm em muốn điều chỉnh điều gì?

Em tự đánh giá: ( ) Em đã quan sát bản đồ. ( ) Em đã thử chương trình. ( ) Em đã biết điều chỉnh.