



DỰ ÁN: ĐÈN HỌC THÔNG MINH

Người thực hiện: TRẦN DƯƠNG MINH TÂM - Người hướng dẫn: Lê Thị Thanh Thủy
Trường THCS Huỳnh Văn Nghệ, quận Gò Vấp
Mã dự án: 10_4251_10

CÂU HỎI NGHIÊN CỨU - MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU

- Làm sao để thiết kế một chiếc đèn tự động bật khi trời tối, tự động tắt khi có đủ ánh sáng và cảm biến khoảng cách xác định được người ngồi gần hay xa để điều khiển loa phát âm thanh cảnh báo?
- Sử dụng những thiết bị dễ tìm kiếm, dễ thay thế, đơn giản, chi phí lắp đặt rẻ.

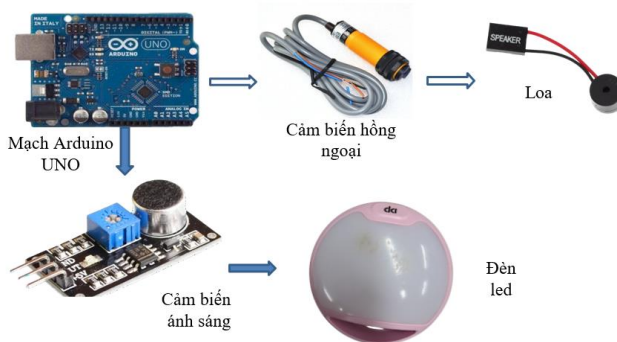
PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Kết hợp các phương pháp nghiên cứu lí thuyết lẫn thực nghiệm.

- Về mặt lí thuyết, sử dụng phương pháp phân tích và tổng hợp lí thuyết: Tìm hiểu về lập trình Arduino và một số kiến thức cơ bản về điện tử cũng như các linh kiện điện tử liên quan.

- Về mặt thực nghiệm: Sử dụng phương pháp thu thập số liệu. Mục đích của việc thu thập số liệu là để làm cơ sở lí luận nhằm chứng minh sản phẩm nghiên cứu khoa học của em hoạt động tốt, có độ tin cậy cao.

DŨ LIỆU VÀ PHÂN TÍCH DŨ LIỆU



Lựa chọn phương án lập trình bằng Arduino. Được phát triển trên nền tảng IDE nên việc viết code đơn giản và nhiều sự lựa chọn cho người dùng.



KẾT LUẬN - TÍNH MỚI CỦA ĐỀ TÀI

Dựa vào kết quả thu được, em đánh giá sản phẩm đạt hiệu quả. Sản phẩm sau khi hoàn thành có khả năng tự động bật đèn khi trong phòng có ánh sáng yếu và tự động tắt khi trong phòng đầy đủ ánh sáng; cảm biến hồng ngoại hoạt động khi người ngồi không đúng khoảng cách.

- Sản phẩm của em có những đặc tính mới và sáng tạo:

+ Sản phẩm sẽ phát ra âm thanh cảnh báo khi người sử dụng ngồi không đúng khoảng cách quy định, từ đó có thể điều chỉnh lại khoảng cách cho phù hợp và tránh được các bệnh về cận thị cũng như cong vẹo cột sống.

+ Cảm biến ánh sáng sẽ nhận tín hiệu và tự động bật đèn khi ánh sáng trong phòng tối.