

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN THANH TRÌ
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ THANH LIỆT



BÁO CÁO TÓM TẮT KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Dự án: XE CỨU THƯƠNG TỰ SÁNG TẠO

Học sinh: Đinh Quang Phúc

Học sinh lớp: 6C3

Hướng dẫn: Giáo viên Nguyễn Thị Thu Trang

Địa chỉ: Trường THCS Thanh Liệt, huyện Thanh Trì, Hà Nội

Tháng 01/2023

1. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Kinh tế ngày càng phát triển những món đồ gia dụng thông minh ngày càng trở nên phổ biến và quen thuộc với cuộc sống sinh hoạt của nhiều gia đình. Khi công việc ngày càng bận rộn có quá ít thời gian thì những món đồ thông minh tích hợp nhiều chức năng giúp tiết kiệm thời gian, công sức lại là giải pháp được ưa chuộng.

Công tắc điện thông minh là một trong số những sản phẩm công nghệ cao đang dần trở nên phổ biến trong các gia đình.

Dù dù ở bất kỳ đâu chỉ cần điện thoại có kết nối mạng là ta có thể bật, tắt các thiết bị điện trong nhà như : Bóng đèn, quạt, điều hòa, máy bơm, bình nóng lạnh...

Vậy nên em sẽ dùng Công tắc thông minh để dự thi stem 2022-2023 cùng chủ đề “ Ngày hội sáng tạo ”

2. CÂU HỎI NGHIÊN CỨU

- Cần có một thiết bị giúp gia đình có thể bật, tắt khi không ở nhà hoặc ở bất kỳ đâu.

- Thiết bị làm việc được trong điều kiện làm việc khác nhau, không cần ở nhà mà vẫn có thể bật hoặc tắt được các thiết bị điện trong nhà.

Để chế tạo thay thế các linh kiện khi bị hỏng, cũng như không khó khăn trong khi bảo dưỡng.

- Vận dụng được các kiến thức đã học ở cấp học và kiến thức tự tìm hiểu để áp dụng chế tạo mô hình.

3. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Việc nghiên cứu đề tài cần đạt những mục tiêu sau:

- Thiết bị phải đảm bảo được việc bật hoặc tắt khi cần.

- Có chế độ làm việc tự động và điều khiển trực tiếp qua app khi người sử dụng cần.

- Khởi dậy đam mê sáng tạo tìm hiểu cho bản thân em và các bạn để chủ động tìm hiểu nâng cao kiến thức về khoa học công nghệ của các bạn cùng trang lứa.

- Làm tiền đề để chế tạo những thiết bị có điều khiển và kiểm soát từ xa.

4. NỘI DUNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

- Tên đề tài: CÔNG TẮC ĐIỀU KHIỂN TỪ XA QUA ĐIỆN THOẠI

- Phạm vi nghiên cứu:

+ Phạm vi không gian: Tại gia đình

+ Phạm vi thời gian: Từ 01/12/2020 đến 01/02/2023

5. PHƯƠNG ÁN NGHIÊN CỨU

a. Thu thập thông tin

Qua các tài liệu SGK, báo cáo, thông qua quan sát thực tiễn, các thống kê qua Internet...vv

b. Phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu lý thuyết kết hợp với thực nghiệm.
- Từ các dữ liệu thu được tiến hành phân tích, so sánh, tổng hợp để đưa ra các yêu cầu giải quyết.
- Lên mô hình mẫu

6. QUY TRÌNH THIẾT KẾ THIẾT BỊ

a. Xây dựng mô hình thiết bị để thỏa mãn nhu cầu

Trên cơ sở những tính năng, đa dạng của các loại công tắc cảm ứng trên thị trường, và kho dữ liệu mở trên Internet tác giả đã đưa ra lựa chọn làm sản phẩm này.

b. Lập trình điều khiển trên phần mềm HUNONIC

Thiết lập chương trình điều khiển cho bóng đèn bằng phần mềm HUNONIC để tiến hành để giải quyết bài toán thực tế đã nêu.

7. NGUYÊN TẮC HOẠT ĐỘNG

Khi thiết bị được đấu nối xong, ta giữ một nút bất kì trên công tắc để công tắc tự động kết nối tìm wifi. Sau đó mở app Hunonic để bật, tắt và hẹn giờ bật, tắt thiết bị như ý muốn.

8 VẬT TƯ SỬ DỤNG

- + Ổ cắm điện 220V, dây điện
- + Bóng đèn 75w
- + Công tắc
- + Kéo, băng dính điện .

9. HƯỚNG PHÁT TRIỂN SẢN PHẨM

a. Hạn chế của thiết bị

- Khi mất mạng không điều khiển được từ xa.
- Khó kết nối với thiết bị nếu tín hiệu wifi yếu.

b. Hướng cải tiến:

- Thiết bị cần được lắp gần wifi để đảm bảo tính ổn định khi sử dụng.

10. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Báo, tạp chí về thiết bị điện thông minh.
- Tài liệu tham khảo qua mạng, Sách GK Công nghệ.