

**BAN TỔ CHỨC CUỘC THI SÁNG TẠO THANH THIẾU NIÊN  
NHI ĐỒNG TỈNH QUẢNG NGÃI**



# **KỶ YẾU**

## **CUỘC THI SÁNG TẠO THANH THIẾU NIÊN NHI ĐỒNG LẦN THỨ 8 NĂM 2023**

*Quảng Ngãi, tháng 10 năm 2023*

## ẤN PHẨM LƯU HÀNH NỘI BỘ

### CHỊU TRÁCH NHIỆM XUẤT BẢN

LÊ QUANG THÍCH

Trưởng Ban Tổ chức Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi  
Chủ tịch Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Quảng Ngãi

### CHỊU TRÁCH NHIỆM NỘI DUNG

HUỲNH VĂN TỐ

Phó Trưởng Ban Tổ chức Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi  
Phó Chủ tịch Thường trực Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Quảng Ngãi

### BAN BIÊN TẬP

BÙI THỊ HẠNH

TRẦN QUANG TIÊN

DƯƠNG HIỂN HOÀNG VIÊN

BÙI NGỌC ĐÔNG

ĐỒNG THỊ KIM NGỌC

**ĐỊA CHỈ: THƯỜNG TRỰC BAN TỔ CHỨC CUỘC THI SÁNG TẠO  
THANH THIẾU NIÊN NHI ĐỒNG TỈNH QUẢNG NGÃI  
LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT TỈNH QUẢNG NGÃI**

35 Phạm Văn Đồng, Thành phố Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi

Website: <https://lienhiephoi.quangngai.gov.vn/>

In 300 quyển khổ 19x27 cm, tại công ty CP In Việt Phát,  
285 An Dương Vương, thành phố Quảng Ngãi

Giấy phép xuất bản số: 84/GP - STTTT do Sở Thông tin và Truyền thông  
tỉnh Quảng Ngãi cấp ngày 21/10/2023

In xong nộp lưu chiểu 10/2023

# Lời nói đầu

Trong những năm qua, được sự quan tâm lãnh đạo, chỉ đạo, tạo điều kiện thuận lợi của Tỉnh ủy, HĐND, UBND tỉnh, Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh luôn chủ động phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Giáo dục và Đào tạo, Tỉnh đoàn tổ chức Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi hàng năm, chọn được nhiều đề tài tham gia và đạt nhiều giải thưởng tại Cuộc thi toàn quốc.

Thực hiện Chỉ thị số 10/CT-UBND ngày 23/9/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh về tiếp tục đẩy mạnh việc tổ chức, triển khai Hội thi Sáng tạo kỹ thuật và Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi, Liên hiệp Hội các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh đã chủ trì, phối hợp tổ chức thành công Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh lần thứ 8, năm 2023. Đây là sân chơi khoa học, bổ ích và thiết thực cho các em học sinh, thanh thiếu niên nhi đồng toàn tỉnh, nhằm khơi dậy tiềm năng và phát huy tư duy sáng tạo, hướng các hoạt động của tuổi trẻ vào công việc hữu ích của xã hội, đồng thời giúp các em trau dồi kiến thức, rèn luyện kỹ năng sáng tạo, vun đắp cho các em ước mơ trở thành các nhà sáng chế trong tương lai.

Ban Tổ chức đã nhận được sự hợp tác nhiệt tình của các em học sinh có đề tài đạt giải trong quá trình xây dựng Kỷ yếu Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi lần thứ 8, năm 2023. Đây là những thông tin, nguồn tư liệu cần thiết cho việc nghiên cứu, tìm hiểu, ứng dụng khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, chế tạo các sản phẩm hữu ích áp dụng vào thực tiễn đời sống hàng ngày.

Ban Tổ chức trân trọng giới thiệu tóm tắt ý tưởng, mô tả, nguyên tắc hoạt động, vận hành; tính mới, tính sáng tạo và khả năng áp dụng các mô hình, sản phẩm của 29 đề tài tiêu biểu đạt giải thưởng Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh lần thứ 8, năm 2023.

Mặc dù đã có nhiều cố gắng, nhưng trong quá trình biên tập không tránh khỏi những thiếu sót nhất định, Ban Tổ chức rất mong nhận được sự thông cảm và ý kiến đóng góp của bạn đọc để những lần xuất bản tiếp theo nội dung của Kỷ yếu Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi được hoàn thiện hơn.

**Xin trân trọng giới thiệu.**

*Quảng Ngãi, tháng 10 năm 2023*

**BAN TỔ CHỨC CUỘC THI  
SÁNG TẠO THANH THIẾU NIÊN NHI ĐỒNG  
TỈNH QUẢNG NGÃI**





Quảng Ngãi, ngày 22 tháng 8 năm 2023

## BÁO CÁO

### Tổng kết công tác tổ chức Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi lần thứ 8, năm 2023

Thực hiện Chỉ thị số 10/CT-UBND ngày 23/9/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh về tiếp tục đẩy mạnh việc tổ chức, triển khai Hội thi Sáng tạo kỹ thuật và Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi; Kế hoạch số 91/KH-BTC ngày 07/03/2023 của Ban Tổ chức Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh về tổ chức, triển khai Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh lần thứ 8, năm 2023, Thường trực Ban Tổ chức Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh báo cáo tổng kết công tác tổ chức Cuộc thi lần thứ 8, năm 2023 như sau:

#### I. CÔNG TÁC VẬN ĐỘNG, TUYÊN TRUYỀN:

Công tác vận động, tuyên truyền Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh lần thứ 8, năm 2023 (gọi tắt là *Cuộc thi*) được triển khai tổ chức thực hiện với các nội dung cụ thể như sau:

- Tổ chức làm việc trực tiếp với UBND các huyện, thị xã, thành phố về triển khai một số nội dung cụ thể thực hiện Chỉ thị số 10/CT-UBND ngày 23/9/2022 về việc tiếp tục đẩy mạnh việc tổ chức, triển khai Hội thi Sáng tạo Kỹ thuật và Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh.

- Tuyên truyền Thể lệ, hướng dẫn viết thuyết minh đề tài tham dự Cuộc thi trên Bản tin, Trang Thông tin điện tử và các ấn phẩm tuyên truyền của Liên hiệp Hội và các cơ quan, đơn vị phối hợp tổ chức Cuộc thi.

- Tư vấn, hướng dẫn cho các Hội đồng và Ban Chỉ đạo (Ban Tổ chức cấp huyện) về việc xét chọn sơ khảo đối với các đề tài dự thi của các em thuộc nhóm tuổi thiếu niên và nhi đồng, các em học sinh tiểu học và học sinh THCS trên địa bàn.

#### II. CÔNG TÁC THAM MƯU BAN HÀNH CÁC VĂN BẢN TỔ CHỨC, TRIỂN KHAI:

Thường trực Ban Tổ chức Cuộc thi đã tham mưu ban hành các văn bản sau:

- Kế hoạch số 91/KH-BTC ngày 07/03/2023 của Ban Tổ chức Hội thi và Cuộc thi Sáng tạo Kỹ thuật tỉnh về tổ chức, triển khai Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh lần thứ 8, năm 2023.

- Quyết định số 232/QĐ-BTC ngày 28/6/2023 của Ban Tổ chức Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi về việc ban hành Quy định về đánh giá, xét giải thưởng Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh lần thứ 8, năm 2023 và xét chọn đề tài tham dự Cuộc thi toàn quốc năm 2023;

- Quyết định số 233/QĐ-BTC ngày 28/6/2023 của Ban Tổ chức Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi về việc thành lập Hội đồng Giám khảo Cuộc thi Sáng tạo Thanh thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi lần thứ 8, năm 2023 gồm Thường trực Hội đồng và Hội đồng giám khảo lĩnh vực.

- Quyết định số 234/QĐ-LHH ngày 28/6/2023 của Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật

tính về việc phê duyệt Kế hoạch tổ chức họp Hội đồng Giám khảo: “Đánh giá, xét giải thưởng Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh lần thứ 8, năm 2023 và xét chọn đề tài tham dự Cuộc thi toàn quốc năm 2023.

### III. TÌNH HÌNH ĐỀ TÀI DỰ THI CUỘC THI VÀ XÉT SƠ KHẢO

Thực hiện Chỉ thị số 10/CT-UBND ngày 23/9/2022 về việc tiếp tục đẩy mạnh việc tổ chức, triển khai Hội thi Sáng tạo kỹ thuật và Cuộc thi Sáng tạo Thanh thiếu niên nhi đồng tỉnh, UBND các huyện, thị xã: Mộ Đức, Sơn Hà và Đức Phổ đã chỉ đạo giao Phòng Giáo dục và Đào tạo huyện là cơ quan thường trực chủ trì, phối hợp với các phòng, ban có liên quan tham mưu cho Ban Tổ chức Cuộc thi của huyện thành lập Hội đồng Giám khảo, xây dựng Kế hoạch, ban hành Thê lệ, tiêu chí đánh giá, chấm điểm các sản phẩm dự thi; đơn đốc, hướng dẫn nhằm triển khai cuộc thi trên địa bàn huyện, thị xã đúng tiến độ; Phối hợp với các cơ quan, đơn vị có liên quan triển khai thực hiện, tổ chức tuyên truyền về cuộc thi đến các em học sinh, các trường học trên phạm vi toàn huyện; Tiếp nhận hồ sơ, sản phẩm dự thi, tham mưu cho Ban Tổ chức Cuộc thi đánh giá, trao giải sản phẩm dự thi và tổng kết cuộc thi. Đồng thời báo cáo kết quả, tiến độ thực hiện cuộc thi và gửi kết quả sơ khảo của huyện về Ban Tổ chức Cuộc thi của tỉnh.

Một số huyện như Nghĩa Hành, Bình Sơn chưa thành lập Ban Tổ chức và Ban Giám khảo cấp huyện, tuy nhiên Phòng Giáo dục và Đào tạo các huyện chủ động tiến hành lựa chọn, sơ khảo và gửi kết quả chung khảo cho Ban Tổ chức Cuộc thi cấp tỉnh.

Tại Cơ quan Thường trực Ban Tổ chức, đến hết ngày 31/5/2023, Ban Tổ chức đã tiếp nhận 16 đề tài của các em học sinh THPT dự thi và 9 đề tài của các huyện, thành phố không tổ chức đánh giá, sơ khảo mà trực tiếp nộp hồ sơ tại tỉnh. Ban Tổ chức Cuộc thi cấp tỉnh đã thành lập Hội đồng Giám khảo lĩnh vực đánh giá sơ khảo 25 đề tài trên.

Kết quả sau khi sơ khảo và xét chọn chung khảo cụ thể như sau:

Hội đồng Giám khảo sơ khảo	Số đề tài dự thi	Số đề tài sau khi sơ khảo	Ghi chú
Hội đồng Giám khảo huyện Mộ Đức	29	11	Theo Báo cáo số 355/BC-BTC ngày 19/5/2023 của Ban Tổ chức Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng huyện Mộ Đức
Hội đồng Giám khảo huyện Đức Phổ	9	8	Theo Báo cáo số 06/BC-BCĐ ngày 12/6/2023 của Ban Chỉ đạo Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng huyện Đức Phổ
Hội đồng Giám khảo huyện Nghĩa Hành	8	7	Theo Công văn số 60/PGD&ĐT ngày 29/5/2023 của Phòng Giáo dục và Đào tạo huyện Nghĩa Hành
Hội đồng Giám khảo huyện Sơn Hà	8	3	Theo Báo cáo số 01/BC-BTC ngày 23/5/2023 của Ban Tổ chức Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng huyện Sơn Hà

Hội đồng Giám khảo sơ khảo	Số đề tài dự thi	Số đề tài sau khi sơ khảo	Ghi chú
Hội đồng Giám khảo huyện Bình Sơn	28	21	Theo Công văn số 348a/PGDDĐT ngày 25/5/2023 của Phòng Giáo dục và Đào tạo huyện Bình Sơn.
Hội đồng Giám khảo lĩnh vực (sơ khảo các đề tài khối THPT và các đề tài khối THCS chưa được các huyện, thị xã, thành phố sơ khảo)	25	15	Khối THPT: THPT Trần Quốc Tuấn (02 đề tài), THPT Số 1 Tư Nghĩa (02 đề tài), THPT Phạm Văn Đồng (02 đề tài), THPT Số 1 Đức Phổ (03 đề tài), THPT Sơn Hà (03 đề tài), THPT Ba Gia (02 đề tài), THPT Trần Kỳ Phong (01 đề tài), THPT Võ Nguyên Giáp (01 đề tài). Khối THCS chưa sơ khảo: TP. Quảng Ngãi (05 đề tài), huyện Trà Bồng (02 đề tài), huyện Sơn Tịnh (01 đề tài), huyện Minh Long (01 đề tài).
<b>Tổng cộng</b>	<b>107</b>	<b>65</b>	

65 đề tài của các Hội đồng Giám khảo đề nghị xét chung khảo gồm có 10 đề tài thuộc lĩnh vực Đồ dùng dành cho học tập, 09 đề tài thuộc lĩnh vực Phạm mềm tin học, 14 đề tài thuộc lĩnh vực Sản phẩm thân thiện với môi trường, 14 đề tài thuộc lĩnh vực Các dụng cụ sinh hoạt gia đình và đồ chơi trẻ em, 18 đề tài thuộc lĩnh vực Các giải pháp kỹ thuật nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu, bảo vệ môi trường và phát triển kinh tế.

Hầu hết các đề tài có thuyết minh trình bày rõ ràng, cụ thể và đi sâu vào phân quy trình kỹ thuật, mô tả cấu tạo, quá trình lắp ráp, vận hành của sản phẩm mô hình theo yêu cầu Thể lệ Cuộc thi. Đa số đề tài có mô hình, sản phẩm vận hành tốt; có kèm theo mô tả chi tiết hình ảnh vận hành thực tế của mô hình, sản phẩm bằng video clip một cách trực quan và chi tiết.

#### **IV. KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ CHUNG KHẢO VÀ XÉT GIẢI THƯỞNG CUỘC THI CẤP TỈNH VÀ XÉT CHỌN THI TOÀN QUỐC**

Từ ngày 10/7 đến ngày 15/7/2023, Thường trực Hội đồng Giám khảo tổ chức đánh giá chung khảo, xét giải thưởng Cuộc thi cấp tỉnh và xét chọn đề tài tham dự Cuộc thi toàn quốc đối với các đề tài được Hội đồng Giám khảo lĩnh vực và Hội đồng giám khảo Cuộc thi cấp huyện đề nghị xét giải thưởng. Trên cơ sở báo cáo thuyết minh, hoạt động, vận hành mô hình, sản phẩm của các đề tài dự thi; kết quả đánh giá, đề nghị giải thưởng của các Hội đồng Giám khảo lĩnh vực, Hội đồng giám khảo Cuộc thi cấp huyện và căn cứ quy định về tiêu chí, thang điểm và cách thức đánh giá đề tài, các thành viên Thường trực Hội đồng Giám khảo đã phân tích đánh giá, so sánh một cách hợp lý, khoa học, khách quan và thống nhất xét chọn 29 giải thưởng, gồm 02 giải Nhất, 04 giải Nhì, 08 giải Ba và 15 giải Khuyến khích, phù hợp với số lượng, cơ cấu giải thưởng của Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh lần thứ 8, năm 2023.

Cơ quan thường trực Ban Tổ chức thông báo kết quả Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi lần thứ 8, năm 2023 trên Trang Thông tin điện tử Liên hiệp từ ngày



17/7/2023 và trình Ban Tổ chức công nhận kết quả các đề tài đạt giải thưởng Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi lần thứ 8, năm 2023 ban hành tại Quyết định số 296/QĐ-BTC ngày 22/8/2023 (có Phụ lục kèm theo).

## **V. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC, TỒN TẠI, HẠN CHẾ VÀ NGUYÊN NHÂN:**

### **1. Đánh giá kết quả đạt được:**

Các đề tài tham gia Cuộc thi năm 2023 đã được tiến hành tổ chức sơ khảo tại cấp huyện, tăng cả về số lượng và chất lượng so với năm 2022, đặc biệt còn thu hút được các em học sinh nhỏ tuổi (*cấp tiểu học*) và các em học sinh đồng bào dân tộc thiểu số tham gia dự thi và đạt giải.

Về ý tưởng dự thi, các đề tài của các em đều xuất phát từ nhu cầu thực tiễn, gắn bó chặt chẽ với cuộc sống, lao động, học tập, vui chơi của thanh thiếu niên nhi đồng. Nhiều đề tài còn chế tạo những công cụ, thiết bị hỗ trợ đời sống của con người như: hỗ trợ lao động, sản xuất, giải quyết các vấn đề môi trường, thể hiện sự bắt nhịp với công nghiệp 4.0 của học sinh. Có nhiều đề tài khai thác các nguồn cây cỏ, dược liệu, nguyên liệu của địa phương để chiết xuất thành các chất bảo vệ môi trường và phục vụ cho sức khỏe con người.

Liên hiệp Hội đã phối hợp chặt chẽ với UBND các huyện, thị xã, thành phố (đầu mối là các Phòng Giáo dục và Đào tạo) triển khai một số nội dung cụ thể thực hiện Chỉ thị số 10/CT-UBND ngày 23/9/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc tiếp tục đẩy mạnh việc tổ chức, triển khai Hội thi Sáng tạo Kỹ thuật và Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh; tư vấn, hướng dẫn cho các Hội đồng và Ban Chỉ đạo (Ban Tổ chức cấp huyện) về việc xét chọn sơ khảo đối với các đề tài dự thi của các em thuộc nhóm tuổi thiếu niên và nhi đồng, các em học sinh tiểu học và học sinh THCS trên địa bàn.

Cơ quan Thường trực Ban Tổ chức Cuộc thi đã tham mưu quy định đánh giá, xét giải thưởng Cuộc thi theo hướng kết hợp chặt chẽ giữa kết quả đánh giá, đề nghị xét giải thưởng của các Hội đồng chuyên môn lĩnh vực và Hội đồng Giám khảo cấp huyện với đánh giá chung khảo cuối cùng của Thường trực Hội đồng Giám khảo để kết quả đạt giải thưởng Cuộc thi được hợp lý, khoa học, công tâm và khách quan; đảm bảo số lượng, cơ cấu giải thưởng của Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh lần thứ 8, năm 2023.

### **2. Về tồn tại, hạn chế và nguyên nhân:**

Một số huyện trên địa bàn tỉnh và các trường THPT không có đề tài tham dự Cuộc thi.

Nguyên nhân là do nhiều Phòng Giáo dục và Đào tạo và các trường THPT chưa thật sự quan tâm, chưa động viên, hỗ trợ kịp thời cho các em tham gia Cuộc thi.

### **3. Một số nhiệm vụ, giải pháp trong thời gian đến:**

a) Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh (*Cơ quan thường trực Ban Tổ chức Cuộc thi*) cần làm tốt vai trò chủ trì, chịu trách nhiệm chính và phối hợp với các cơ quan, đơn vị triển khai Cuộc thi, tiếp tục phối hợp với Ủy ban nhân dân các huyện, thị xã, thành phố phát động phong trào rộng khắp trong toàn thể học sinh, thanh thiếu niên trên địa bàn; thành lập Ban chỉ đạo (hoặc Ban Tổ chức) Cuộc thi cấp huyện để theo dõi, đôn đốc tình hình tham gia Cuộc thi và thành lập Hội đồng Giám khảo Cuộc thi cấp huyện để tổ chức, đánh giá sơ khảo, xét chọn đề tài cấp huyện, sau đó nộp về Ban Tổ chức Cuộc thi cấp tỉnh để đánh giá chung khảo.

b) Liên hiệp Hội phối hợp chặt chẽ với Sở Giáo dục và Đào tạo trong việc triển khai Cuộc thi; tuyên truyền, vận động các trường trung học phổ thông trên địa bàn tỉnh, các phòng Giáo dục và Đào tạo làm tốt công tác tuyên truyền cán bộ, giáo viên và học sinh trung học cơ sở, tiểu học

tham gia hưởng ứng tích cực Cuộc thi; khuyến khích các trường trung học phổ thông, trung học cơ sở và tiểu học thông qua Hội phụ huynh học sinh kêu gọi huy động đóng góp, hỗ trợ cơ sở vật chất từ các cựu học sinh, phụ huynh, doanh nghiệp trên địa bàn nhằm hỗ trợ cho các em học sinh có dự án nghiên cứu khoa học kỹ thuật, xây dựng mô hình, sản phẩm tham gia Cuộc thi.

c) Liên hiệp Hội phối hợp chặt chẽ với Tỉnh đoàn phát động phong trào tham gia Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng trong các tổ chức đoàn, đội ở cơ sở; tuyên truyền, vận động toàn thể cán bộ, đoàn viên, thanh thiếu niên, nhi đồng hưởng ứng tích cực Cuộc thi. Có biện pháp thúc đẩy các tổ chức đoàn tại các nhà trường thành lập các câu lạc bộ sáng tạo trẻ, hỗ trợ học sinh nghiên cứu khoa học kỹ thuật; tổ chức các hội thảo chia sẻ, trao đổi với các em học sinh về cách phát hiện vấn đề, hình thành ý tưởng sáng tạo, tổ chức triển khai và hướng dẫn hoàn thiện mô hình, sản phẩm tham gia Cuộc thi.


d) Để chất lượng các đề tài tham dự Cuộc thi toàn quốc có chất lượng, cần thành lập Hội đồng gồm các chuyên gia và thành viên từ các Hội đồng Giám khảo lĩnh vực đề tư vấn, nâng cấp hoàn thiện mô hình, sản phẩm dự thi.

Trên đây là Báo cáo tổng kết công tác tổ chức Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh lần thứ 8, năm 2023./.

**Nơi nhận:**

- UBND tỉnh (B/c);
- Sở TC, Sở KH và CN;
- Báo QNg;
- Đài PTTH;
- Các huyện, thị xã, thành phố;
- Thường trực LHH, Ban TC, Thư ký CT;
- Văn phòng, Ban TT;
- Lưu: VT.

**TM BAN TỔ CHỨC CUỘC THI**  
**PHÓ TRƯỞNG BAN**



**Huỳnh Văn Tổ**  
**PHÓ CHỦ TỊCH LIÊN HIỆP CÁC HỘI**  
**KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT TỈNH**



**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt danh sách đề tài đạt giải Cuộc thi Sáng tạo Thanh  
Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi lần thứ 8 năm 2023**

**BAN TỔ CHỨC CUỘC THI SÁNG TẠO THANH THIẾU NIÊN NHI ĐỒNG TỈNH QUẢNG NGÃI**

Căn cứ Quyết định số 1629/QĐ-UBND ngày 31/10/2019 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc  
kiện toàn Ban Tổ chức Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 346/QĐ-UBND ngày 07/3/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc ban  
hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Ban Tổ chức Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh và Ban Tổ chức  
Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng toàn quốc hàng năm tỉnh Quảng Ngãi;

Căn cứ Quyết định số 378/QĐ-BTC ngày 31/10/2022 của Ban Tổ chức Cuộc thi Sáng tạo  
Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi về việc ban hành Thẻ lệ Cuộc thi Sáng tạo Thanh  
Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi lần thứ 8, năm 2023;

Căn cứ Công văn số 5215/UBND-KGVX ngày 27/10/2020 của UBND tỉnh về việc cơ cấu,  
mức giải thưởng Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh;

Xét đề nghị của Thường trực Ban Tổ chức Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng  
tỉnh Quảng Ngãi,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Công nhận kết quả Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi  
lần thứ 8, năm 2023, gồm 29 đề tài đạt giải thưởng, trong đó 02 đề tài đạt giải Nhất, 04 đề tài đạt  
giải Nhì, 08 đề tài đạt giải Ba và 15 đề tài đạt giải Khuyến khích (có Danh sách đề tài đạt giải  
thưởng Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi lần thứ 8, năm 2023 kèm  
theo).

**Điều 2.** Các đề tài đạt giải thưởng được nhận tiền thưởng theo mức sau:

Giải Nhất: 10.500.000 đồng (Mười triệu năm trăm nghìn đồng)/giải.

Giải Nhì: 7.000.000 đồng (Bảy triệu đồng)/giải.

Giải Ba: 5.600.000 đồng (Năm triệu sáu trăm nghìn đồng)/giải.

Giải Khuyến khích: 3.500.000 đồng (Ba triệu năm trăm ngàn đồng)/giải.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

**Điều 4.** Chánh Văn phòng, Kế toán trưởng Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh,  
Thường trực Ban Tổ chức Cuộc thi, thành viên Ban Tổ chức Cuộc thi, các tổ chức, cá nhân có liên  
quan và tác giả (nhóm tác giả) có đề tài đạt giải tại Điều 1 chịu trách nhiệm thi hành Quyết định  
này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 4;
- UBND tỉnh (b/c);
- Thường trực LHH;
- Lưu VT, Đ.

**PM. BAN TỔ CHỨC CUỘC THI  
TRƯỞNG BAN**  
**Lê Quang Thích**  
**CHỦ TỊCH LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC  
VÀ KỸ THUẬT TỈNH**

**DANH SÁCH ĐỀ TÀI ĐẠT GIẢI CUỘC THI SÁNG TẠO THANH  
THIẾU NIÊN NHI ĐỒNG TỈNH QUẢNG NGÃI LẦN THỨ 8, NĂM 2023**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 296/QĐ-BTC ngày 22 tháng 8 năm 2023  
của Ban Tổ chức Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi)*

TT	Tên đề tài	Họ và tên tác giả (nhóm tác giả)	Năm sinh	Thuộc trường
	<b>02 giải Nhất:</b>			
1	Phần mềm nhập điểm vào tệp Excel bằng giọng nói	Nguyễn Lê Bảo Châu Lữ Gia Bảo	2009 2009	THCS Long Hiệp, huyện Minh Long
2	Thiết bị hỗ trợ tìm kiếm cứu hộ trên sông, biển	Nguyễn Huỳnh Hữu Nhật Đỗ Ngọc Toàn Trần Minh Nhật Ngô Xuân Trường	2006 2006 2006 2007	THPT Phạm Văn Đồng
	<b>04 giải Nhì:</b>			
1	Phần mềm trợ giúp người khiếm thị điều khiển bằng giọng nói trên điện thoại thông minh	Võ Trung Nguyên	2007	THPT Số 1 Đức Phổ
2	Nặng đa năng	Nguyễn Thanh Công Lê Huỳnh Khánh Chi	2009 2009	THCS Đức Chánh, huyện Mộ Đức
3	Dụng cụ cải tiến bón phân cân đối và hợp lý cho cây trồng	Phan Tiến Đạt Trịnh Thị Ngọc Thuận Trần Nguyễn Duy Đoàn Đỗ Trần Huệ Trâm	2009 2009 2011 2009	THCS Minh Thạnh, huyện Mộ Đức
4	Dụng cụ xua đuổi chim, chuột bảo vệ mùa màng	Đoàn Ngọc Diệu Ái	2012	Tiểu học Bồ đề, xã Đức Nhuận, huyện Mộ Đức
	<b>08 giải Ba:</b>			
1	Chế tạo kính hiển vi ứng dụng trong việc dạy học	Lê Bùi Quyên Nguyễn Đăng Khoa	2009 2009	THCS Bình Thanh, huyện Bình Sơn

2	Thiết kế Website giới thiệu du lịch Sơn Hà	Nguyễn Quốc Bảo Đỗ Bùi Thái An Phạm Ngô Bảo Hân Phan Thanh Huy Nguyễn Võ Gia Hiếu	2007 2007 2007 2007 2007	THPT Sơn Hà
3	Xây dựng và thiết kế trang web hỗ trợ học tập cá nhân hóa cho học sinh	Nguyễn Thanh Bình	2006	THPT Sơn Hà
4	Game học tập Dino giải cứu mặt Trăng	Đình Vĩnh Khang	2011	THCS Thị trấn Trà Xuân, huyện Trà Bồng
5	Chiết suất tinh dầu trầm hỗ trợ điều trị các bệnh về đường hô hấp từ cây trầm mọc hoang ở xã Tịnh Hiệp, huyện Sơn Tịnh	Đỗ Thành Sơn	2006	THPT Ba Gia
6	Bếp đun khí hóa sinh khối	Nguyễn Mỹ Phúc Hòa	2008	THCS Nguyễn Nghiêm, Thành phố Quảng Ngãi
7	Chế tạo máy lọc không khí kết hợp bắt muối từ phế liệu	Nguyễn Quốc Đạt Trang Thị Phương Uyên	2008 2008	THCS Bình Đông, huyện Bình Sơn
8	Thiết bị hỗ trợ cứu hộ đa năng cho người dân ở vùng lũ	Võ Thị Hằng Nga Nguyễn Ngọc Bảo Châu Nguyễn Ngọc Như Quỳnh	2009 2009 2009	THCS Tịnh Giang, huyện Sơn Tịnh
<b>15 giải Khuyến khích:</b>				
1	Trợ thủ chống cận, cong vẹo cột sống cho học sinh	Ngô Trường Phúc Ngô Kim Quyên	2011 2013	THCS Nguyễn Nghiêm, Thành phố Quảng Ngãi
2	Bộ dụng cụ phát cầu lông đa năng sử dụng trong môn giáo dục thể chất	Nguyễn Ngô Mai Duyên Trần Diễm Vy	2009 2008	THCS Nguyễn Bá Loan, huyện Mộ Đức
3	Mô hình đèn giao thông	Lê Ngọc Trà Giang Bùi Nguyễn Thiên Ân	2012 2012	Tiểu học Đức Thạnh, huyện Mộ Đức
4	Kỹ thuật tưới tiêu và canh tác trên ruộng bậc thang	Nguyễn Trần Tuyết Sa	2012	Tiểu học Hành Trung, huyện Nghĩa Hành



5	Phần mềm học và chơi cùng bé	Nguyễn Trần Diệu Hân Nguyễn Hoàng Linh Đan Nguyễn Thiên Kim	2012 2013 2012	Tiểu học Thạch Trụ, xã Đức Lân, huyện Mộ Đức
6	Robot vận chuyển hàng hóa trong môi trường khí độc hại	Nguyễn Thị Thảo Sương Bùi Ngọc Ny	2007 2007	THPT số 1 Tư Nghĩa
7	Chế phẩm sinh học kích thích sinh trưởng cho cây trồng từ hoa chuối	Bùi Hoàng Lan	2010	THCS Phổ Vinh, thị xã Đức Phổ
8	Phương pháp chiết tinh dầu sả tại nhà để sử dụng phòng chống muỗi gây bệnh sốt xuất huyết	Lê Thị Ly Na Bùi Thị Minh Thu	2009 2008	THCS Phổ Ninh, thị xã Đức Phổ
9	Thiết bị cánh tay robot	Nguyễn Trung Tỷ Nguyễn Nhật Tiến	2005 2005	THPT Phạm Văn Đồng
10	Máy lột vỏ và cắt củ hành đa năng	Võ Anh Duy Dương Tấn Khang	2008 2008	THCS Chánh Lộ, Thành phố Quảng Ngãi
11	Máy sấy đa năng	Nguyễn Bá Quốc Đạt Phan Thị Thảo Vy	2008 2008	THCS Đức Lân, huyện Mộ Đức
12	Hệ thống bơm hơi sử dụng năng lượng mặt trời	Trần Lê Nguyên Hoàng Thanh Phong	2009 2009	THCS Thị trấn Trà Xuân, huyện Trà Bồng
13	Hộp tự động điều chỉnh nhiệt độ và độ ẩm	Đình Thị Yên Hà	2008	TH&THCS Sơn Bao, huyện Sơn Hà
14	Hệ thống điều khiển và giám sát điện – nước thông minh trong nhà trường	Võ Kiều Phương Võ Hữu Nam	2009 2009	THCS Phổ Khánh, thị xã Đức Phổ
15	Thiết bị cảnh báo, giám sát và thông báo chất lượng nước của nhà máy lọc nước	Lê Võ Ánh Thu Võ Hữu Khang	2009 2009	TH&THCS Phổ Hòa, thị xã Đức Phổ



# PHẦN MỀM NHẬP ĐIỂM VÀO TỆP EXCEL BẰNG GIỌNG NÓI

## Nhóm tác giả:

- Nguyễn Lê Bảo Châu - Sinh năm: 2009
- Lữ Gia Bảo - Sinh năm: 2009

**Địa chỉ:** Trường THCS Long Hiệp, huyện Minh Long, tỉnh Quảng Ngãi

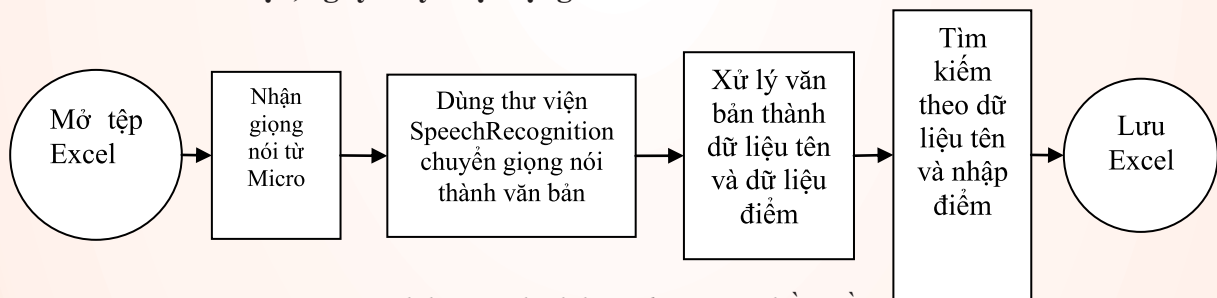
## 1. Ý tưởng

Năm học 2020-2021, trường THCS Long Hiệp đã có sản phẩm dự thi Cuộc thi Khoa học Kỹ thuật và Sáng tạo Thanh Thiếu niên nhi đồng cấp tỉnh năm 2021 với dự án “Vào điểm điện tử bằng nhận diện chữ số viết tay” nhưng khi đưa vào sử dụng thực tế thì còn nhiều hạn chế với nhiều giáo viên như thiết bị camera di động, máy tính cấu hình cao, chữ số viết tay của học sinh thì tẩy xoá, không đúng theo yêu cầu... và với ý tưởng để giúp cho giáo viên trong công tác nhập điểm nên việc cập nhật điểm bằng cách nhận dạng tên của học sinh và điểm bằng giọng nói sẽ thiết thực hơn. Với những lý do trên, các em đã nghiên cứu và thử nghiệm phần mềm “Nhập điểm vào tệp Excel bằng giọng nói”, hỗ trợ giáo viên nhập điểm tự động vào tệp Excel thông qua việc dùng phương thức nhận dạng giọng nói

## 2. Tính mới, tính sáng tạo

Hỗ trợ giáo viên nhập điểm tự động vào tệp Excel thông qua việc dùng phương thức nhận dạng giọng nói.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động



Minh hoạ mô hình hoạt động của phần mềm

Dựa vào mô hình hoạt động, các em chia bài toán lớn thành những bài toán nhỏ để giải quyết. Hệ thống được lập trình bằng ngôn ngữ Python và sử dụng các thư viện hỗ trợ.

### - Bài toán thứ nhất: Bài toán xác định

Thư viện SpeechRecognition cung cấp hàm Speech-to-text để thực hiện việc chuyển giọng nói thành văn bản. Sau đó sẽ xử lý thành dạng dữ liệu tên học sinh và điểm. Phần mềm sẽ dựa vào tên học sinh và cột điểm để xác định vị trí cần nhập điểm

### - Bài toán thứ hai: Xây dựng giao diện và chỉnh sửa, làm việc với tệp Excel

Sử dụng thư viện PyQt5 và công cụ Qt Designer để thiết kế giao diện cho phần mềm.

## 4. Khả năng áp dụng

Qua nghiên cứu và thử nghiệm phần mềm “Nhập điểm vào tệp Excel bằng giọng nói” đã giúp các thầy cô vào điểm một cách dễ dàng và nhanh chóng, tuy còn một vài hạn chế nhưng phần mềm được các thầy cô hưởng ứng và góp ý nhiều để trở nên hoàn thiện hơn./.





# THIẾT BỊ HỖ TRỢ TÌM KIẾM CỨU HỘ TRÊN SÔNG, BIỂN

## Nhóm tác giả:

- Nguyễn Huỳnh Hữu Nhật - Sinh năm: 2006
- Đỗ Ngọc Toàn - Sinh năm: 2006
- Trần Minh Nhật - Sinh năm: 2006
- Ngô Xuân Trường - Sinh năm: 2007

**Địa chỉ:** Trường THPT Phạm Văn Đồng, huyện Mộ Đức tỉnh Quảng Ngãi

## 1. Ý tưởng

Việt Nam có 2.360 con sông, kênh lớn nhỏ tổng chiều dài khoảng 41.900km và hơn 2.300 bến ngách ngang sông, dọc tuyến, nguy cơ tai nạn về nước với trẻ là rất cao. Tuy nhiên, tỉ lệ trẻ em biết bơi và có kỹ năng an toàn trong môi trường nước tại Việt Nam rất thấp. Bên cạnh đó, sự giám sát, chăm sóc trẻ em tại các vùng nông thôn và vùng kinh tế khó khăn chưa được quan tâm nhiều, vì vậy tỉ lệ trẻ em tử vong do đuối nước tại Việt Nam còn ở mức cao. Trước những tình hình đó, nhóm các em đã chế tạo “Thiết bị hỗ trợ tìm kiếm cứu hộ trên sông, biển”.



## 2. Tính mới, tính sáng tạo

Đối tượng được cứu hộ là những trường hợp khi bị đuối nước vẫn còn ý thức trong môi trường nước để họ có thể nắm vào phao và ngoi lên mặt nước hít thở không khí.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động

Sản phẩm gồm thép, lưới thép hàn, ống nhựa, công tắc, tấm nhôm, thiết bị phát thu sóng, mạch điều khiển động cơ, motor, chân quạt, động cơ bơm, sợi thủy tinh, chất đóng rắn, camera hồng ngoại....

Phần điều khiển robot di chuyển sử dụng bộ điều khiển Microzone MC7. Đầu tiên bộ điều khiển sẽ lấy tín hiệu điện áp từ biến trở (cần gạt, joy tick) sau đó tín hiệu sẽ được xử lý chuyển đổi thành dạng sóng RF 2.4 GHz truyền đến bộ thu. Ở đây vì sử dụng bộ điều khiển của xe bánh xích có 2 động cơ nên sẽ sử dụng chế độ elevon có sẵn trên điều khiển để điều khiển 2 động cơ.

Sau khi phát hiện người bị đuối nước ở ngoài xa, phao cứu hộ sẽ được người điều khiển trên bờ điều khiển tới người bị đuối nước, tâm lí người bị đuối nước sẽ vùng vẫy và sẽ bám vào một vật nào đó để có thể đưa mặt lên khỏi mặt nước để hô hấp. Vì vậy sau khi điều khiển phao cứu hộ tới họ sẽ nắm vào thành của phao hay dây của phao (dây được nối xung quanh thành phao để người đuối nước có thể dễ dàng bám được) giúp họ có thể tạm thời hô hấp trong lúc nguy cấp. Đồng thời, phao sẽ được điều khiển để đưa người gặp nạn vào bờ.

## 4. Khả năng áp dụng

Khi sản phẩm được đưa vào sử dụng nó sẽ thật sự giúp ích được rất nhiều cho lực lượng cứu hộ đuối nước ven bờ và cả xa bờ; góp phần đưa máy móc giúp con người thực hiện công cuộc cứu hộ nặng nhọc, nguy hiểm./.



## PHẦN MỀM TRỢ GIÚP NGƯỜI KHIẾM THỊ ĐIỀU KHIỂN BẰNG GIỌNG NÓI TRÊN ĐIỆN THOẠI THÔNG MINH

**Tác giả:** Võ Trung Nguyên

- Sinh năm: 2007

**Địa chỉ:** Trường THPT số 1 Đức Phổ, Thị xã Đức Phổ, tỉnh Quảng Ngãi.

### 1. Ý tưởng

Thường ngày em Võ Trung Nguyên được tiếp xúc với bệnh nhân của mẹ là những người cao tuổi, bại liệt và những người khiếm thị, họ rất khó khăn trong sinh hoạt hằng ngày.

Từ đó em có ý tưởng thực hiện “Phần mềm trợ giúp người khiếm thị điều khiển bằng giọng nói trên điện thoại thông minh” – *SightAssi*.

### 2. Tính mới, tính sáng tạo

- Thiết kế giao diện đơn giản, dễ sử dụng, phù hợp cho người khiếm thị: chỉ có một nút bấm kết hợp với khẩu lệnh bằng giọng nói tiếng Việt.

- Phần mềm *SightAssi* được tải và cài trên điện thoại thông minh dùng hệ điều hành *Android* thực hiện được 11 tính năng: Thông báo giờ giấc, ngày tháng năm và hướng dẫn sử dụng; Gọi điện thoại khi đọc tên hoặc số; Soạn, gửi tin bằng giọng đọc, hoặc nghe tin nhận được; Lưu vào danh bạ bằng thao tác đọc; Nghe nhạc khi đọc chức năng và chọn nghe theo gợi ý; Xác định địa chỉ hiện tại của người dùng bằng giọng nói; Chỉ đường bằng giọng nói và hướng dẫn di chuyển; Gọi điện khẩn cấp khi cần sự hỗ trợ bất kỳ lúc nào; Đọc báo online khi chọn loại báo, đề mục cần nghe; Nhận diện mệnh giá tiền tệ VN đồng; Nhận dạng đồ vật thông qua xử lý ảnh camera.

### 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động

- Sử dụng loại điện thoại chạy hệ điều hành *Android*.

- Sử dụng ngôn ngữ lập trình *App Inventor 2* vì đây là ngôn ngữ lập trình dễ hiểu, viết code bằng cách sử dụng các mảnh ghép chứa câu lệnh.

- Cách thức điều khiển:

+ Người khiếm thị chỉ cần ấn vào một nút bấm lớn phía dưới của giao diện màn hình và đọc khẩu lệnh sau khi nghe hướng dẫn phát ra bằng tiếng Việt.

+ Một nút bấm khẩn cấp phía trên của giao diện, khi chạm vào nút khẩn cấp này là tự động thực hiện cuộc gọi đến một số điện thoại được chỉ định trong danh bạ.

### 4. Khả năng áp dụng

Người dùng điện thoại smartphone chạy hệ điều hành *Android* (Oppo, SamSung, Xiaomi,...) đều có thể tải Phần mềm *SightAssi* bằng cách quét mã code (hình bên).

Vì mục đích phục vụ cộng đồng, mang tính nhân văn, tác giả mong muốn góp phần nhỏ giúp đỡ cho người khiếm thị nên sản phẩm được sử dụng hoàn toàn miễn phí./.







# NẠNG ĐA NĂNG

## Nhóm tác giả:

- Nguyễn Thanh Công - Sinh năm: 2009
- Lê Huỳnh Khánh Chi - Sinh năm: 2009

**Địa chỉ:** Trường THCS Đức Chánh, huyện Mộ Đức, tỉnh Quảng Ngãi.

## 1. Ý tưởng

Trong cuộc sống hàng ngày, người khuyết tật, người bị tai nạn, người đang điều trị phục hồi chức năng chân, ... cần sử dụng nạng để hỗ trợ di chuyển. Tuy nhiên, những cây nạng ngoài thị trường chỉ hỗ trợ việc đi lại nên còn gặp những khó khăn như: khi di chuyển nếu bị mỏi, mệt muốn ngồi nghỉ ngơi thì phải tìm đến chỗ có ghế ngồi; nếu đi lại vào ban đêm ở những nơi không có ánh sáng thì rất nguy hiểm; trong trường hợp nguy cấp nào đó mà bản thân lại không gọi được thì rất cần nhận sự trợ giúp kịp thời từ người khác.

Xuất phát từ những lý do trên, nhóm các em đã trăn trở, tìm hiểu, nghiên cứu, vận dụng kiến thức đã học và dưới sự hướng dẫn của cô giáo Nguyễn Thị Diệu Hiền quyết định cải tiến cây nạng thông thường thành "*Nạng đa năng*" để hỗ trợ tốt nhất cho người khuyết tật, tai nạn, người đang điều trị phục hồi chức năng chân,...nhằm giảm bớt khó khăn khi di chuyển.



## 2. Tính mới, tính sáng tạo

Sản phẩm có giá thành rẻ, sử dụng lại những linh kiện tái chế từ các thiết bị trong gia đình; có ghế ngồi tiện dụng hỗ trợ bệnh nhân nghỉ mệt; có còi báo hỗ trợ bệnh nhân gọi sự trợ giúp khi gặp nguy hiểm; có hệ thống đèn tự động khi đi vào chỗ tối; có thể tăng giảm độ cao phù hợp với người sử dụng.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động

### \* Cấu tạo:

Gồm ống kim loại, chuông báo, hệ thống cảm biến ánh sáng, son. Các bộ phận được lắp ráp: ráp 2 chân nạng vào thân nạng, ráp mặt ghế vào chân ghế và thân nạng, gắn tay nạng rời được thiết kế 2 ốc vặn để điều chỉnh chiều cao của nạng phù hợp chiều cao từng người, lắp ráp mạch cảm biến ánh sáng và còi báo động vào mặt phía ngoài thân nạng so với mặt ghế.

### \* Nguyên tắc hoạt động, vận hành của nạng đa năng

- Khi di chuyển với nạng người dùng để nạng áp sát vào cơ thể và mặt ghế áp sát vào đùi.
- Khi di chuyển nếu có nhu cầu ngồi nghỉ mệt ta có thể bật ghế ra để ngồi và gấp ghế tạo thành nạng để di chuyển bình thường.
- Hệ thống đèn cảm biến ánh sáng sẽ có một mắt cảm biến nằm ở một góc của hộp đèn cảm biến, khi bật công tắt nguồn thì hệ thống đèn cảm biến hoạt động với nguyên tắc là nhận thấy ánh sáng đèn tự tắt và ngược lại.
- Người dùng bật công tắc của còi báo để gọi sự trợ giúp.

## 4. Khả năng áp dụng

Sản phẩm "*Nạng đa năng*" hoạt động tốt, góp phần hỗ trợ, cải thiện một số khó khăn cho người khuyết tật, tai nạn, người đang điều trị phục hồi chức năng chân,...; có thể sử dụng rộng rãi, an toàn và tiện lợi cho người dùng./.



## DỤNG CỤ CẢI TIẾN BÓN PHÂN CÂN ĐỐI VÀ HỢP LÝ CHO CÂY TRỒNG

### Nhóm tác giả:

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| - Phan Tiên Đạt        | - Sinh năm: 2009 |
| - Trịnh Thị Ngọc Thuận | - Sinh năm: 2009 |
| - Trần Nguyễn Duy Đoàn | - Sinh năm: 2011 |
| - Đỗ Trần Huệ Trâm     | - Sinh năm: 2009 |

**Địa chỉ:** Trường THCS Minh Thạnh, huyện Mộ Đức, tỉnh Quảng Ngãi.

### 1. Ý tưởng

Trong những năm qua, cùng với việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng và vật nuôi, việc cơ giới hóa trong sản xuất nông nghiệp đã được chú trọng thực hiện. Cơ giới hóa nông nghiệp không chỉ góp phần giảm chi phí sản xuất, nâng cao năng suất và sản lượng, mà còn hướng đến nâng cao chất lượng và giá trị nông sản. Huyện Mộ Đức là một dải đồng bằng ven biển, đất ở nơi đây khá màu mỡ nên hầu hết người dân làm nông nghiệp là chính. Vì vậy việc đưa cơ giới hoá vào nông nghiệp là việc làm hết sức cần thiết. Nhận thấy sự vất vả của bà con nông dân trong trồng trọt từ khâu gieo trồng đến khâu chăm sóc cây, nên nhóm các em đã nghiên cứu và chế tạo “Dụng cụ cải tiến bón phân cân đối và gieo hạt cho cây trồng”.



### 2. Tính mới, tính sáng tạo

Hiện nay trên thị trường chỉ có máy bón phân hoặc máy gieo hạt, chưa có máy bón phân và gieo hạt kết hợp. Với dụng cụ này được kết hợp cả hai chức năng, đó chính là một trong những sáng tạo của sản phẩm, với thiết kế có thể thay đổi trực tiếp điều khiển để tùy vào mục đích sử dụng là bón phân hay gieo hạt. Đầu ra có thể thay đổi kích thước để phù hợp với khoảng cách cây đến cây, khoảng cách hàng đến hàng đối với từng loại cây trồng và theo ý muốn của người sử dụng. Hệ thống bánh xe dễ di chuyển, vừa với kích thước khoảng cách giữa hàng với hàng trong quá trình bón phân, gieo hạt, người sử dụng không cần phải mang vác trên vai. Khi gặp địa hình khó di chuyển, có thể sử dụng thiết bị phụ gắn trực tiếp vào bình chứa để bón phân hay gieo hạt.

### 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động

Đối với trường hợp bón phân cho cây: Bước 1: Kiểm tra phân trước khi bón, làm tơi không để vón cục; Bước 2: Cho lượng phân vừa đủ vào thùng chứa; Bước 3: Thay khoá dẫn phân cho phù hợp với mục đích sử dụng; Bước 4: Khi xe di chuyển, bóp và thả thắng để phân rơi vào gốc cây.

Đối với trường hợp gieo hạt: Bước 1: Chuẩn bị hạt giống phù hợp với diện tích đất, cho hạt vào bình đựng hạt; Bước 2: Gắn đầu ra hạt và trục ru lô; Bước 3: Gắn lưỡi cày và cố định ốc theo đúng kích thước tùy từng loại cây; Bước 4: Gắn chân gạt đất, cố định ốc theo đúng khoảng cách giữa lưỡi cày 1 và lưỡi cày 2; Bước 5: Dùng lực của tay tác dụng lên tay cầm khi di chuyển để thiết bị chuyển động.

### 4. Khả năng áp dụng

Sản phẩm có tính ứng dụng trong thực tế cao, phù hợp với đặc điểm canh tác nông nghiệp ở địa phương, đáp ứng được nhu cầu thực tế của bà con nông dân trong trồng trọt./





## DỤNG CỤ XUA ĐUỐI CHIM, CHUỘT BẢO VỆ MÙA MÀNG

**Tác giả:** Đoàn Ngọc Diệu Ái

Sinh năm: 2012

**Địa chỉ:** Trường Tiểu học Bồ Đề, huyện Mộ Đức, tỉnh Quảng Ngãi.

### 1. Ý tưởng

Trong quá trình canh tác, một vấn đề nan giải đặt ra với người nông dân là làm thế nào để ứng phó, xử lý hiệu quả với nạn chim cò dẫm đạp và chuột cắn phá trong suốt quá trình sinh trưởng của cây lúa. Để khắc phục phần nào tình trạng này thì người nông dân cũng đã áp dụng khá nhiều cách bẫy chuột nhưng chưa thật sự hiệu quả và còn tồn tại những bất cập khác nhau. Để hỗ trợ người nông dân xử lý hiệu quả tình trạng này nên em Đoàn Ngọc Diệu Ái đã nghĩ ra ý tưởng làm “Dụng cụ xua đuổi chim, chuột bảo vệ mùa màng”

### 2. Tính mới, tính sáng tạo

- Sản phẩm này có kết cấu đơn giản, vật liệu gần gũi dễ tìm kiếm, dễ thực hiện, dễ lắp đặt, chi phí thấp phù hợp với điều kiện thu nhập của người nông dân.

- Sử dụng sức gió ở những cánh đồng trồng, thoáng để hoạt động; tự động chuyển hướng khi gió đổi hướng đảm bảo tính hoạt động liên tục khi sử dụng.

- Khi điều kiện thời tiết không thuận lợi (*trời không có gió*) thì bộ dụng cụ sẽ vận hành dựa vào động cơ điện hoạt động từ nguồn điện năng lượng mặt trời.

### 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động

- Dụng cụ được cấu tạo bằng một mô gỗ thủ công bằng tre, chong chóng hứng gió và búa đập được làm bằng các loại cây khô đảm bảo độ nhẹ vừa phải. Ngoài ra còn được thiết kế thêm hệ thống búa đập vận hành dựa vào mô tơ hoạt động bằng nguồn điện năng lượng mặt trời.

- Khi trời có gió: Chong chóng sẽ tự động quay kéo theo trục quay, lúc này búa sẽ va đập vào mô gỗ tạo ra âm thanh xua đuổi chim, chuột tự động. Khi gió đổi hướng thì dụng cụ sẽ tự động chuyển theo hướng gió nhờ vào đuôi điều chỉnh hướng gió.

- Khi trời không có gió: chong chóng không quay được, lúc này nguồn điện sẽ tự đóng, mô tơ hoạt động kéo theo trục quay dẫn đến búa sẽ va đập vào mô tạo ra âm thanh xua đuổi chim, chuột. Khi trời có gió, nguồn điện sẽ tự ngắt, chong chóng quay và búa đập hoạt động trở lại. Nhờ vậy mà dụng cụ hoạt động 24/24.

### 4. Khả năng áp dụng

- Bộ dụng cụ này chủ yếu sử dụng các vật liệu đơn giản, sẵn có và một số linh kiện tận dụng từ các đồ dùng sinh hoạt trong cuộc sống hàng ngày đã hỏng hóc như máy phun sương phong lan, đèn năng lượng mặt trời, bình phun thuốc tự động, các vật dụng điện, điện tử trong gia đình bị hỏng hóc...

- Bộ dụng cụ này dễ lắp đặt, sử dụng rất đơn giản, giá thành hợp lý nhưng mang lại hiệu quả thiết thực cho người nông dân. Đây được coi là một sản phẩm thân thiện với môi trường, góp phần hạn chế sử dụng thuốc hóa học trong canh tác, bảo vệ sức khỏe và giảm bớt chi phí trong sản xuất nông nghiệp của người nông dân./.







# CHẾ TẠO KÍNH HIỂN VI ỨNG DỤNG TRONG VIỆC DẠY HỌC

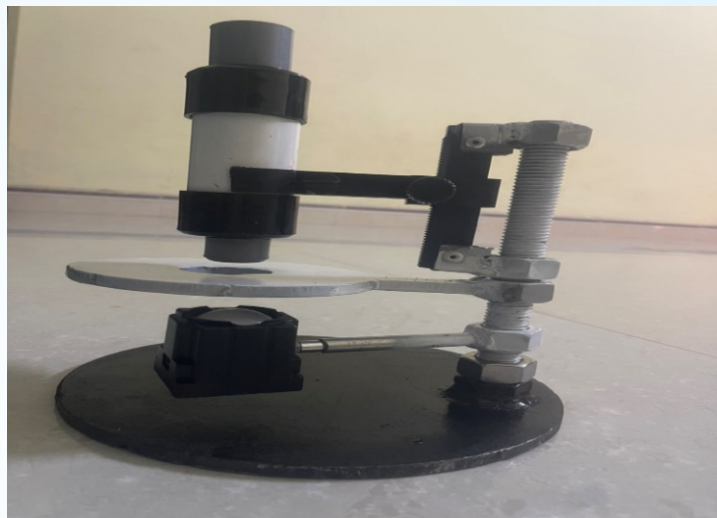
## Nhóm tác giả:

- Lê Bùi Quyên - Sinh năm: 2009
- Nguyễn Đăng Khoa - Sinh năm: 2009

**Địa chỉ:** Trường THCS Bình Thanh, huyện Bình Sơn, tỉnh Quảng Ngãi

## 1. Ý tưởng

Kính hiển vi là một dụng cụ rất quan trọng trong lĩnh vực nghiên cứu của các ngành khoa học; được sử dụng như con mắt thứ hai để quan sát các vật thể có kích thước rất nhỏ trong không gian mà mắt thường của con người không thể nhìn thấy được. Trên thị trường, kính hiển vi có giá khoảng 3-10 triệu đồng. Đối với học sinh nghèo, vùng nông thôn rất khó có thể mua được một chiếc kính hiển vi phục vụ cho việc học tập. Vậy để tốn ít chi phí mà có thể có được một chiếc kính hiển vi nhóm các em đã có ý tưởng và nghiên cứu “Chế tạo kính hiển vi ứng dụng trong việc dạy và học”.



## 2. Tính mới, tính sáng tạo

Nhóm các em tái sử dụng các bộ phận còn dùng được của các vật dụng trong gia đình đã bị hư hỏng như đầu đĩa, điện thoại smartphone, thanh sắt, ống nhựa, ...; áp dụng kiến thức đã học về môn vật lý, thực hiện gia công cơ khí và lắp đặt các chi tiết để tạo ra chiếc kính hiển vi. Từ khâu thiết kế, chọn nguyên vật liệu đến khâu thi công và hoàn thành mô hình không tốn nhiều thời gian, dễ làm, giá thành không cao nhưng đem lại hiệu quả thiết thực cho giáo viên và học sinh.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động

Vật liệu gồm: Giá đỡ được tạo từ Bu lông phi 18, dài 20 cm, 6 ốc và 2 tấm sắt tròn đường kính lần lượt 20 cm, 10cm. Ống giữ thị kính và vật kính được làm từ ống nhựa phi 21, ống nhựa phi 42, bịt ống 21, bịt ống 42, nối giảm 27-21, nối thẳng 21, kính lúp 30x-21 cm, mắt đọc đĩa CD/camera điện thoại.

Nguyên lý hoạt động: Chỉ cần cắm đèn vào pin (cục sạc dự phòng điện thoại), sau đó đưa mẫu vật vào quan sát và điều chỉnh ánh sáng để mẫu vật được rõ nhất.

## 4. Khả năng áp dụng

Kính hiển vi do nhóm các em nghiên cứu và chế tạo đã được giáo viên và các bạn học sinh trường THCS Bình Thanh sử dụng trong các tiết học thực hành môn Sinh học. Kính hiển vi với giá thành thấp từ những nguyên vật liệu có sẵn giúp tất cả các bạn học sinh đều có thể sử dụng kính hiển vi trong thời lượng 45 phút của mỗi tiết học./.



# THIẾT KẾ WEBSITE GIỚI THIỆU DU LỊCH SƠN HÀ

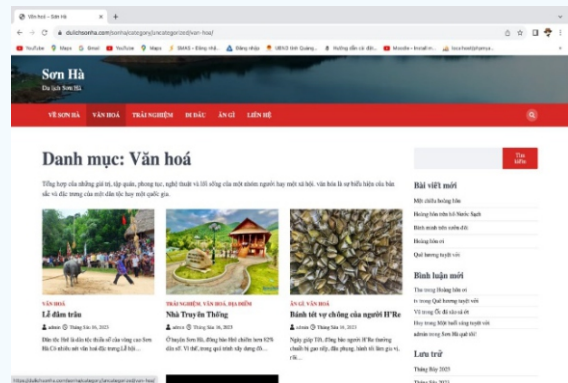
## Nhóm tác giả:

- Nguyễn Quốc Bảo - Sinh năm: 2007
- Phạm Ngô Bảo Hân - Sinh năm: 2007
- Đỗ Bùi Thái An - Sinh năm: 2007
- Phan Thanh Huy - Sinh năm: 2007
- Nguyễn Võ Gia Hiếu - Sinh năm: 2007

**Địa chỉ:** Trường THPT Sơn Hà, huyện Sơn Hà, tỉnh Quảng Ngãi.

## 1. Ý tưởng

Từ lâu, việc quảng bá, xúc tiến đầu tư du lịch đã được coi là một trong những nhiệm vụ trọng tâm để phát triển du lịch. Đối với huyện Sơn Hà, nhóm các em nhận thấy việc tuyên truyền, quảng bá càng quan trọng hơn vì theo tìm hiểu thực tế cho thấy, các khu, điểm đến hay cơ sở phục vụ du lịch chỉ có ở một số điểm nhất định. Những điểm du lịch này, có người biết đến, nhưng phần đông dân cư không thể biết đến được.



Vì vậy nhóm các em đã bắt tay vào làm Website để quảng bá du lịch cũng như văn hóa của huyện Sơn Hà.

## 2. Tính mới, tính sáng tạo

Sau khi có trang web du lịch, việc tìm kiếm thông tin và đặt chỗ trở nên dễ dàng và thuận tiện hơn rất nhiều. Người dùng có thể tìm kiếm thông tin về các địa điểm du lịch, khách sạn và chương trình tour trực tuyến, so sánh giá cả và tiện nghi, đặt chỗ và thanh toán trực tuyến. Trang Web du lịch cũng cung cấp thông tin về các đánh giá và đánh giá của khách hàng trước đây.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động

Trang Web sử dụng mã nguồn mở Wordpress, Giao diện Website có 2 phần: Header: Tập hợp các chức năng của trang Web và Content: Tập hợp các tiện ích có sẵn.

Các chức năng của trang Web: <https://dulichsonha.com/sonha/> Gồm 6 trang chính:

1.Trang chủ: Là trang chính chứa những link liên kết các trang còn lại. 2.Giới thiệu: Là nơi giới thiệu sơ lược về huyện Sơn Hà. 3.Blog: Là nơi mọi người chia sẻ về những trải nghiệm, hiểu biết, những điều tuyệt vời về huyện Sơn Hà. 4.Văn hóa: Là nơi du khách có thể tìm hiểu về cuộc sống hằng ngày, tập quán, phong tục của người dân bản địa nơi huyện miền núi Sơn Hà. 5.Ẩm thực: Du khách có thể tìm hiểu được về những món ăn truyền thống, ngon,nổi tiếng và đặc sản của huyện Sơn Hà. 6.Địa điểm: Du khách có thể tìm kiếm thông tin về những địa điểm du lịch đẹp, những nơi có cảnh đẹp tại huyện Sơn Hà.

- Người dùng truy cập vào địa chỉ web: <https://dulichsonha.com/sonha/>
- Người dùng có quyền truy cập và sử dụng các tính năng và nội dung của trang Web.

## 4. Khả năng áp dụng

Trang Web đã đưa vào hoạt động quảng bá các điểm du lịch và văn hoá của huyện Sơn Hà đến với những du khách, tạo môi trường tương tác thuận lợi giữa du khách và các doanh nghiệp./.





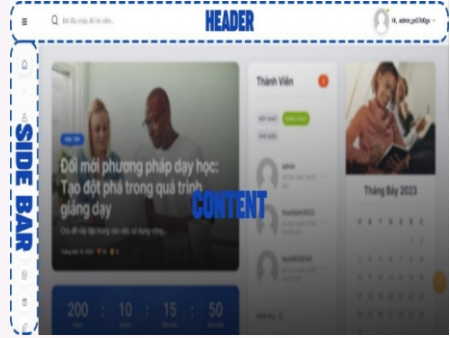
# XÂY DỰNG VÀ THIẾT KẾ TRANG WEB HỖ TRỢ HỌC TẬP CÁ NHÂN HÓA CHO HỌC SINH

**Tác giả:** Nguyễn Thanh Bình - Sinh năm: 2006

**Địa chỉ:** Trường THPT Sơn Hà, huyện Sơn Hà, tỉnh Quảng Ngãi.

## 1. Ý tưởng

Công nghệ thông tin đã ảnh hưởng mạnh mẽ đến sự phát triển của tất cả các ngành nghề trong xã hội, bao gồm cả lĩnh vực giáo dục. Ở Việt Nam, công nghệ thông tin được áp dụng rộng rãi trong các cơ sở đào tạo nhằm đổi mới phương pháp dạy học và nâng cao chất lượng giáo dục. Tuy nhiên, trường THPT Sơn Hà chưa có trang Web để hỗ trợ học sinh tương tác với nhau trong quá trình học tập. Với mong muốn giải quyết những thách thức này và đáp ứng nhu cầu của nhiều học sinh trong việc trao đổi, giao lưu học hỏi một cách nghiêm túc và hiệu quả, em Nguyễn Thanh Bình đã có ý tưởng "Xây dựng và thiết kế trang web hỗ trợ học tập cá nhân hóa cho học sinh", tạo ra một địa chỉ, giúp học sinh hình thành phương pháp học tập hiệu quả.



## 2. Tính mới, tính sáng tạo

Trang Web cho phép các học sinh tùy chỉnh và cá nhân hóa trải nghiệm học tập của mình. Người dùng có thể thiết lập mục tiêu cá nhân và điều chỉnh cách hiển thị thông tin theo ý muốn. Giúp các học sinh có cơ hội học hỏi từ nhau thông qua hoạt động chia sẻ thông tin, hỏi đáp, thảo luận và cũng như tranh luận về các môn học-vấn đề yêu thích.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động

Trang web sử dụng Theme Woffice phiên bản 5.1.8 và các Plugin sau: AI Assistant with ChatGPT, Bpress, BuddyPress, Download Manager, Better Messages, Elementor, BuddyPress Docs, ThemeREX Addons, Contact Form 7, EventON Lite, LifePress, Paid Memberships Pro. Giao diện có 3 phần: Header: Tập hợp thanh tìm kiếm và thông tin tài khoản; Content: Tập hợp các tiện ích có sẵn. Sidebar: Tập hợp các chứng năng của trang Web.

### Các chức năng của trang Web

**Thành viên:** Nơi tập hợp các thành viên đã đăng ký. **Hội Nhóm:** Nhóm học tập cung cấp một nền tảng cho việc chia sẻ kiến thức, thông tin và kinh nghiệm giữa các thành viên. Điều này giúp mở rộng kiến thức và cung cấp cái nhìn đa dạng về một chủ đề hoặc môn học cụ thể. **Diễn đàn:** Diễn đàn học tập cho phép các thành viên chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm và thông tin liên quan đến môn học, bài giảng và các vấn đề học tập khác. Điều này giúp mở rộng kiến thức và góp phần vào việc nâng cao hiểu biết của mỗi người. **Chat Bot AI:** Giúp các học sinh trả lời các câu hỏi liên quan đến các môn học, bài tập, đề thi và nhiều nội dung khác. **Công việc:** Đặt ra những mục tiêu rõ ràng và cụ thể cho học sinh, như việc hoàn thành các bài tập, nắm vững kiến thức, hoàn thành dự án. **Tài liệu:** Cung cấp các bài tập, đề cương giúp học sinh có thêm tư liệu học tập. **Sự Kiện:** Giúp nhà trường thông báo các sự kiện cho học sinh. **Bài viết:** Nơi đăng những nội dung liên quan đến giáo dục và học tập. **Khóa học:** Tập hợp các khóa học giúp học sinh bám sát hơn với kiến thức trên trường. **Khóa học của tôi:** Tập hợp các khóa học đã đăng ký học và tiến trình học tập

## 4. Khả năng áp dụng

Trang Web giúp học sinh chủ động hơn trong việc tự học, đặt mục tiêu và quản lý thời gian học tập của mình; có thể sử dụng giúp các thầy cô THCS và THPT hỗ trợ học tập cho các học sinh lớp mình dạy và các lớp khác trong toàn trường./.



# GAME HỌC TẬP “DINO GIẢI CỨU MẶT TRĂNG”



### Tác giả:

- Đinh Vĩnh Khang - Sinh năm: 2004

**Địa chỉ:** Trường THCS Thị trấn Trà Xuân, huyện Trà Bồng, tỉnh Quảng Ngãi.

### 1. Ý tưởng

Hiện nay, game đang trở thành vấn đề thời sự nóng bỏng trên các phương tiện thông tin đại chúng Việt Nam và trên Thế giới. “Cơn bão” game nhập vai trực tuyến nhiều người chơi không những chỉ quét qua các tụ điểm chơi game công cộng mà còn trở thành hiện tượng xã hội ảnh hưởng đến nền kinh tế của nhiều quốc gia trên thế giới. Câu hỏi đặt ra là làm sao để có thể sử dụng game ngoài việc giải trí thì game cũng là một hình thức học tập và nâng cao kiến thức trong nhóm đối tượng học sinh? Để giải quyết câu hỏi trên, em Đinh Vĩnh Khang đã nghĩ ra ý tưởng sử dụng ngôn ngữ lập trình Scratch, tạo ra game học tập có thể vừa giải trí bằng hình thức chơi game nhưng đồng thời có thể tìm hiểu được các kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên, lịch sử, địa lí và tiếng Anh; giúp nâng cao kiến thức cho người chơi, nhất là các bạn học sinh.

### 2. Tính mới, tính sáng tạo

Game học tập được viết từ ngôn ngữ lập trình Scratch, một ngôn ngữ phổ biến trong lứa tuổi học sinh, an toàn, lành mạnh, mang tính học thuật, gần gũi, dễ sử dụng và mang lại hiệu quả cao trong việc phát triển tư duy của học sinh. Ngoài tính năng giải trí thì Game học tập còn giúp học tập và nâng cao kiến thức trong nhóm đối tượng học sinh.

### 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động

Ngôn ngữ lập trình sử dụng là Scratch trên nền tảng mBlock 5.

Việc cài đặt và cách thức hoạt động tương tự như trên [Scratch 3.0](#).

### 4. Khả năng áp dụng

Game học tập được thử nghiệm tại trường THCS Thị trấn Trà Xuân, huyện Trà Bồng và được thầy cô, bạn bè đánh giá cao về ý tưởng và khả năng ứng dụng thực tiễn. Game học tập mang lại hiệu quả cao trong việc phát triển tư duy của học sinh; giúp các bạn học sinh vừa giải trí, đồng thời có thể tìm hiểu được các kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên, lịch sử, địa lí và tiếng Anh; giúp nâng cao kiến thức cho người chơi./.





## Chiết xuất tinh dầu trầm hỗ trợ điều trị bệnh hô hấp từ cây trầm mọc hoang ở xã Tịnh Hiệp, huyện Sơn Tịnh, tỉnh Quảng Ngãi

**Tác giả:** Đỗ Thành Sơn

- Sinh năm: 2006

**Địa chỉ:** Trường THPT Ba Gia, huyện Sơn Tịnh, tỉnh Quảng Ngãi

### 1. Ý tưởng

Trong cuộc sống hiện đại ngày nay, được phẩm tổng hợp rất phong phú và đa dạng, có tác dụng nhanh, nhưng nếu sử dụng lâu dài sẽ gây nhiều tác dụng phụ ảnh hưởng đến sức khỏe của người bệnh. Bên cạnh đó, việc lạm dụng thuốc kháng sinh đã dẫn đến hiện tượng kháng thuốc ở nhiều chủng vi khuẩn gây bệnh ở người. Hiện nay, xã Tịnh Hiệp, huyện Sơn Tịnh có nhiều cây trầm mọc hoang, mặt khác tinh dầu trầm được người dân sử dụng để hỗ trợ phòng ngừa điều trị ho, các chứng viêm đường hô hấp, hỗ trợ điều trị viêm xoang, bệnh cảm ở trẻ em và phụ nữ sau sinh. Vì vậy, em Đỗ Thành Sơn có ý tưởng nghiên cứu và “Chiết xuất tinh dầu Trầm hỗ trợ điều trị bệnh hô hấp từ cây Trầm mọc hoang ở xã Tịnh Hiệp, huyện Sơn Tịnh, tỉnh Quảng Ngãi”.

### 2. Tính mới, tính sáng tạo

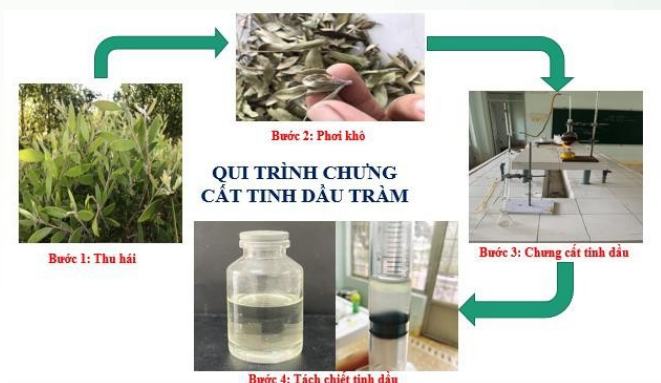
- Góp phần khẳng định giá trị về dược liệu của tinh dầu trầm chiết xuất từ cây Trầm ở địa phương Quảng Ngãi.
- Bổ sung vào danh sách cây thuốc cần được phát triển ở địa phương và góp phần định hướng phát triển loại cây đem lại giá trị kinh tế cho người dân.

### 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động

- Tìm hiểu đặc điểm sinh học của cây trầm năm gân mọc ở xã Tịnh Hiệp, huyện Sơn Tịnh.
- Điều chế tinh dầu trầm bằng phương pháp chưng cất lôi cuốn hơi nước.
- Phân tích thành phần các chất trong tinh dầu Trầm thu hái từ xã Tịnh Hiệp, huyện Sơn Tịnh.
- Nghiên cứu hoạt tính ức chế sinh trưởng của tinh dầu Trầm lên vi khuẩn gây bệnh đường hô hấp.

### 4. Khả năng áp dụng

- Hiệu suất thu hồi tinh dầu từ lá trầm thu hái từ địa phương xã Tịnh Hiệp đạt tỉ lệ tương đối cao, không thua kém các vùng khác. Từ kết quả có thể khẳng định cây Trầm này là một giống có chất lượng cho tinh dầu tốt và phù hợp phát triển ở vùng đất, khí hậu tại địa phương.
- Từ kết quả thí nghiệm cho thấy hoạt tính kháng khuẩn của tinh dầu trầm thu hái ở vùng đất Tịnh Hiệp lên các chủng vi khuẩn gây bệnh đường hô hấp ở người là rất cao. Đây là cơ sở khẳng định vùng đất địa phương xã Tịnh Hiệp – Huyện Sơn Tịnh có thể phát triển cây Trầm này để thu hái và chiết xuất tinh dầu để ứng dụng về dược liệu đem lại giá trị kinh tế./.







## Bếp đun khí hóa sinh khối

- Tác giả: Nguyễn Mỹ Phú Hòa

- Sinh năm: 2004

- Địa chỉ: Trường THCS Nguyễn Nghiêm, TP.Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi

### 1. Ý tưởng

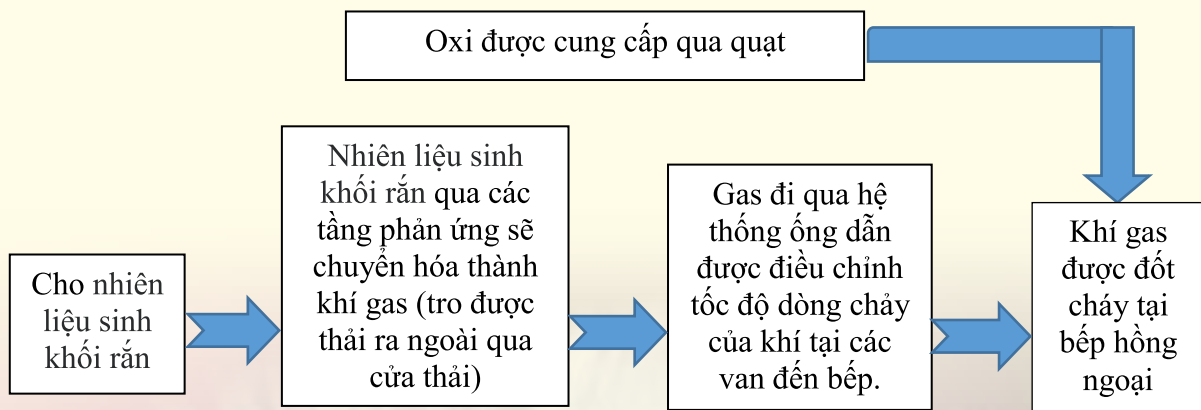
Trong lần về quê em Nguyễn Mỹ Phú Hòa quan sát nhận thấy rằng, hiện nay tại khu vực nông thôn có rất nhiều nhiên liệu được sử dụng để đun nấu thức ăn như: gỗ, củi, trấu, mùn cưa, rơm rạ...; Tuy nhiên đa số các hộ gia đình thường sử dụng gỗ, củi để trực tiếp đun nấu thủ công làm ô nhiễm môi trường, chưa tạo ra năng lượng đốt thân thiện với môi trường, cung cấp nhiệt kém, tạo nhiều khói bụi, gây nguy hại cho sức khỏe. Từ đó em đã nảy sinh ý tưởng nghiên cứu tạo ra chất đốt ít gây ô nhiễm môi trường; tạo ra nguồn năng lượng sạch từ các nguyên liệu hữu cơ và mong muốn hướng tới là sử dụng chất đốt ít gây ô nhiễm, làm giảm lượng khí carbon cũng là để góp phần bảo vệ bầu khí quyển trong lành hơn, góp phần phòng chống biến đổi khí hậu.



### 2. Tính mới và sáng tạo

- Tạo nhiệt bằng cách đốt trực tiếp nhiên liệu sinh khối rắn như mùn cưa, trấu
- Dùng pin năng lượng mặt trời để chạy quạt gió

### 3. Nguyên lý hoạt động của sản phẩm



### 4. Hiệu quả áp dụng

- Giải pháp cung cấp nhiệt sạch, không khói bụi, nhằm giảm ô nhiễm môi trường, sử dụng an toàn, không cháy, nổ. Việc sử dụng đốt sinh khối ngoài việc thúc đẩy tiến trình sử dụng năng lượng tái tạo, giảm việc sử dụng nguyên liệu hóa thạch, bảo vệ môi trường còn mang lại hiệu quả kinh tế rất lớn.

- Đặc điểm nổi bật của bếp đốt sinh khối là nếu được phát triển thêm khả năng cung cấp nhiệt sạch dưới dạng khí gas sinh học vào tất cả các lĩnh vực sử dụng năng lượng cung cấp nhiệt./.



# CHẾ TẠO MÁY LỌC KHÔNG KHÍ KẾT HỢP BẮT MUỐI TỪ PHÉ LIỆU

**Tác giả:** - Nguyễn Quốc Đạt - Sinh năm: 2008  
- Trang Thị Phương Uyên - Sinh năm: 2003

**Địa chỉ:** Trường THCS xã Bình Đông, huyện Bình Sơn, tỉnh Quảng Ngãi

## 1. Ý tưởng

Xuất phát từ thực trạng ô nhiễm không khí là vấn đề nhức nhối của thế giới và Việt Nam cũng không ngoại lệ. Bụi mịn trong không khí cực kỳ nguy hiểm, các hạt bụi mịn này xâm nhập sâu vào phổi, vào hệ thống tim mạch, gây ra các bệnh như: đột quỵ, bệnh tim, ung thư phổi, nhiễm trùng đường hô hấp,....

Bên cạnh đó, dịch sốt xuất huyết gây nguy hiểm nghiêm trọng đến sức khỏe và tính mạng con người. Vì vậy để bảo vệ mình và giúp em yên tâm học tập, khắc phục hai vấn đề trên em Nguyễn Quốc Đạt đã nghĩ ra cách chế tạo máy lọc không khí kết hợp bắt muối từ phế liệu.

## 2. Tính mới, tính sáng tạo

Máy có nhiều điểm nổi bật như:

+ Vừa lọc sạch không khí trong phòng vừa lọc được vi khuẩn, nấm mốc gây bệnh và bắt muối, làm giảm độ ẩm không khí vào mùa lạnh.

+ Màng lọc tích hợp 3 lớp, giúp lọc không khí hiệu quả.

+ Có thiết bị tạo ion âm giúp không khí trong lành cải thiện hô hấp. Hỗ trợ tốt cho sức khỏe, giảm căng thẳng, mệt mỏi, đau đầu và giúp cơ thể sáng khoái hơn, ngăn ngừa bệnh tật. Loại bỏ các ion dương gây hại cho sức khỏe sinh ra từ điện thoại, màn hình ti vi, máy tính. Ức chế vi khuẩn bệnh tật phát triển.

+ Giá thành rẻ vì tận dụng phế liệu.

+ Dễ dàng đóng mở, quan sát, vệ sinh, tháo lắp màng bắt muối dễ dàng.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động:

Nguồn điện xoay chiều 220V sau khi đi qua cục sạc sẽ biến đổi thành dòng điện 12V một chiều, rồi chia thành 4 nhánh. Nhánh 1 đi qua công tắc 1, nối 2 quạt hút không khí vào và 4 quạt đẩy không khí ra. Sau khi không khí được quạt hút đưa vào sẽ qua màng lọc thô để lọc các hạt bụi lớn, rồi đến màng lọc bụi mịn để lọc các hạt bụi mịn. Sau đó qua màng lọc than hoạt tính để lọc các hạt bụi còn lại và khử khuẩn. Tiếp đến không khí đến ngăn chứa đèn UV có chức năng diệt khuẩn và làm giảm độ ẩm không khí, giúp không khí trong lành rồi được 4 quạt đưa không khí này ra ngoài.

Nhánh 2 đi qua công tắc 2, được nối với đèn UV nên chúng có khả năng bật tắt theo nhu cầu. Nhánh 3 đi qua công tắc 3, được nối với bộ tạo ion âm 10 râu. Thiết bị này hoạt động theo phương pháp điện ly (hay còn gọi là phương pháp ion hóa), dùng điện áp cao để điện ly không khí. Thiết bị tạo ion âm có tác dụng phát tán các ion âm vào trong không khí. Các ion âm có đặc tính oxy hóa mạnh, nên sau khi được phát tán các ion âm sẽ bám và tiêu diệt được các vi khuẩn, virus, nấm mốc, mùi khó chịu trong khu vực nó hoạt động. Máy tạo ion âm còn giúp cơ thể bổ sung ion âm thiếu trong cơ thể trong quá trình sinh hoạt hằng ngày. Nhánh 4 đi qua công tắc 4 lên ngăn bắt muối gồm 3 đèn ánh sáng xanh để thu hút muối, 1 quạt hút muối kích thước 12cm x 12cm để hút muối khi bay đến gần, 1 màng chắn các côn trùng lớn bay vào. Phía dưới cánh quạt có gắn túi đựng muối làm từ vải mùng có thể tháo ráp dễ dàng.

## 4. Khả năng áp dụng:

Có tính ứng dụng trong thực tế cao, chi phí chế tạo rẻ, dễ sửa chữa, thay thế, dễ sử dụng; góp phần xây dựng các mô hình phục vụ cho việc tham khảo, học tập của học sinh./.







# Thiết bị hỗ trợ cứu hộ đa năng cho người dân ở vùng lũ

## Nhóm tác giả:

- Võ Thị Hằng Nga - Sinh năm: 2009
- Nguyễn Ngọc Bảo Châu - Sinh năm: 2009
- Nguyễn Ngọc Như Quỳnh - Sinh năm: 2009

**Địa chỉ:** Trường THCS Tịnh Giang, huyện Sơn Tịnh, tỉnh Quảng Ngãi.

## 1. Ý tưởng:

Biến đổi khí hậu mà biểu hiện chính là sự nóng lên toàn cầu và mực nước biển dâng cao đã tạo nên các hiện tượng thời tiết cực đoan chẳng hạn như: bão lũ, lượng mưa tăng giảm thất thường. Tình hình bão lũ xảy ra thường xuyên, khó dự đoán nên người dân ở một số vùng không được sơ tán kịp thời, dẫn đến nguy cơ bị lũ cuốn trôi, tỉ lệ người mất tích tăng vọt. Đứng trước tình hình đó bản thân các em luôn suy nghĩ và trăn trở làm thế nào để giúp cho việc cứu hộ cứu nạn người dân đặc biệt là người già và trẻ em mùa bão lũ trở nên thuận tiện, nhanh chóng và kịp thời hơn, chính vì thế nhóm các em đã lên ý tưởng thực hiện mô hình “Thiết bị hỗ trợ cứu hộ đa năng cho người dân ở vùng lũ”.



## 2. Tính mới, tính sáng tạo:

Mô hình sử dụng các nguyên vật liệu dễ tìm (hoặc tái chế), có giá thành thấp góp phần giảm chi phí tốt nhất cho người tiêu dùng. Mô hình có tính năng 2 trong 1 vừa giúp ứng cứu mùa lũ lụt, vùng ngập lụt, lại còn có thể tận dụng nguồn điện Acquy và bộ sạc để thắp sáng và sử dụng mặt phao làm bàn học rất tiện lợi.

## 3. Mô tả cấu tạo và nguyên lý hoạt động:

\* Cấu tạo: Mô hình hỗ trợ cứu hộ đa năng cho người dân ở vùng lũ gồm: Arduino nano, mạch giảm áp, relay 2 kênh, phao điện tự động, mạch điện, dây điện, bình Acquy 12V, còi, đèn báo động, loa thông báo, Pin năng lượng mặt trời 50W, Jack nối pin, Modun Sim 800L

\* Nguyên lý hoạt động: Khi có nước tràn vào nhà vào các đợt mưa lũ, cảm biến độ ẩm sẽ nhận tín hiệu. Hệ thống bơm tự động được kích hoạt. Đồng thời sẽ có còi và đèn báo động cho người ứng cứu, và sẽ gửi tin nhắn cho lực lượng cứu hộ đến ứng cứu. Sau vài giây, phao sẽ căng và nổi trên mặt nước. Sau khi sử dụng thiết bị xong, nhấn nút trên hộp điều khiển để tắt thiết bị nhằm bảo quản thiết bị, phao xả hơi để tiến hành cất giữ thiết bị. Đồng thời vào mùa nắng có thể tận dụng nguồn điện acquy, bộ sạc năng lượng mặt trời để thắp sáng đèn, mặt tấm phao tận dụng làm bàn để học tập và mặt phao có thể gấp gọn lại khi không sử dụng.

## 4. Khả năng áp dụng:

- Mô hình có thể dùng cho các đơn vị trong phục vụ cứu nạn cứu hộ ở vùng trũng, vùng ngập lụt. Đưa thiết bị vào công tác dạy bơi hoặc cứu đuối cho học sinh ở trường học./.





## Trợ thủ chống cận, công vệ cột sống cho học sinh

### Nhóm tác giả:

- Ngô Trường Phúc Sinh năm: 2011

**Địa chỉ:** Trường THCS Nguyễn Nghiêm, thành phố Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi

- Ngô Kim Quyên Sinh năm: 2013

**Địa chỉ:** Trường Tiểu học Trần Phú, thành phố Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi

### 1. Ý tưởng

Xuất phát từ bản thân bị cận thị nên em Ngô Trường Phúc rất hiểu những khó khăn và bất tiện khi phải đeo kính. Bên cạnh đó, rất nhiều bạn bè vì ngồi sai tư thế trong khi học tập nên bị vẹo cột sống, cận thị. Vì vậy, nhóm các em quyết tâm chế tạo ra một sản phẩm để cảnh báo cho mọi người nhằm hạn chế tối đa mắc phải các căn bệnh này, nhất là lứa tuổi học sinh. Đó là “Trợ thủ chống cận, công vệ cột sống cho học sinh”.



### 2. Tính mới, tính sáng tạo

“Trợ thủ chống cận, công vệ cột sống cho học sinh” sử dụng ngôn ngữ lập trình Arduino kết hợp cảm biến (cảm biến ánh sáng, cảm biến góc nghiêng, cảm biến khoảng cách) nhằm tạo ra thiết bị tự động phát hiện và cảnh báo cho học sinh, người dùng nhằm hạn chế tối đa mắc phải các tật về mắt và cột sống ảnh hưởng đến chất lượng học tập, sinh hoạt.

### 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động

“Trợ thủ chống cận, công vệ cột sống cho học sinh” gồm các thiết bị sau: Mạch kit Arduino Uno R3 và cáp USB, cảm biến khoảng cách UltraSonic HY-SRF05, cảm biến ánh sáng TSL2561, cảm biến góc nghiêng MPU6050, màn hình LCD 1602, Buzzer, trở 100 ohm, Pin sạc Lipo Polymer 3.7 V, và sử dụng ngôn ngữ lập trình Arduino để điều khiển.

Sản phẩm có thể sử dụng để đo được khoảng cách từ mắt đến bàn học/bàn làm việc cho phép khoảng 30 – 70 cm (tùy chiều cao của người dùng). Độ nghiêng của mắt, lưng so với mặt bàn cho phép góc đo khoảng 80 – 100°. Nếu người sử dụng khom lưng, mắt đặt sát vở hay nghiêng người sang một bên, nghĩa là sai tư thế, thì ngay lập tức hệ thống sẽ chuyển tín hiệu để loa phát ra âm thanh cảnh báo títtít liên tục, buộc người dùng phải ngồi đúng tư thế cho phép. Thiết bị này còn đo cường độ ánh sáng phù hợp với mắt trong khoảng 200 – 500 lux. Nếu cường độ ánh sáng ngoài giới hạn trên thì ngay lập tức hệ thống sẽ chuyển tín hiệu để loa phát ra âm thanh títtít, yêu cầu người sử dụng cần phải bật đèn để đảm bảo đủ ánh sáng cho mắt.

### 4. Khả năng áp dụng

“Trợ thủ chống cận, công vệ cột sống cho học sinh” được thiết kế nhỏ gọn; có thể mang đến lớp học, nơi làm việc; tự động phát hiện khi học sinh/người dùng ngồi sai tư thế, làm việc trong điều kiện không đủ ánh sáng hoặc thừa ánh sáng, thiết bị sẽ phát tín hiệu cảnh báo nhắc nhở bằng âm thanh./.



# Bộ dụng cụ phát cầu lông đa năng sử dụng trong môn giáo dục thể chất

## Nhóm tác giả:

- Nguyễn Ngô Mai Duyên - Sinh năm: 2009
- Trần Diễm Vy - Sinh năm: 2008

**Địa chỉ:** Trường THCS Nguyễn Bá Loan, huyện Mộ Đức, tỉnh Quảng Ngãi

## 1. Ý tưởng

Trong quá trình học tập môn Giáo dục thể chất tại trường THCS Nguyễn Bá Loan có nội dung cầu lông thi Thầy giáo và học sinh phải thay nhiều đội hình, cách thức tập luyện. Thầy giáo bị hạn chế về thời gian sửa sai tại chỗ trong quá trình tập các kỹ thuật để phù hợp với từng nội dung. Các em có nhu cầu tự tập khó có thể tập các kỹ thuật khi chỉ có một mình tập tại nhà, vừa tốn thời gian để Thầy giáo thay đổi nhiều cách dạy, đội hình trong khi có thể dành thời gian đó



sửa sai tại chỗ cho các học sinh trực tiếp tại chỗ, vừa tốn chi phí rất lớn so với một máy tập trên thị trường. Từ yêu cầu thực tế và suy nghĩ trên nhóm các em mạnh dạn nghiên cứu và tạo ra sản phẩm: Dụng cụ phát cầu lông đa năng sử dụng trong môn Giáo dục thể chất.

## 2. Tính mới, tính sáng tạo

Một bộ dụng cụ phát Cầu lông đa năng tăng giảm chiều cao, góc bắn cầu, độ cao cầu bay, tốc độ cầu, độ chuẩn xác cao qua bộ điều chỉnh IC điều tốc trong bản điều khiển bằng công tắc kèm với tay điều khiển từ xa thay thế cho tất cả cho một người tập cùng. Thiết kế mới, gọn nhẹ, cơ động, tiết kiệm thời gian dễ dàng thay đổi cho mỗi bài tập.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động

Trên bản điều khiển có 4 công tắc và 1 IC điều tốc. Khi bật công tắc nguồn, dòng điện DC kết nối cho máy. 3 công tắc 6 chân có tác dụng chuyển đổi chế độ tự động và bán tự động. 1 công tắc và 1 IC điều tốc cho động cơ bắn cầu. Khi cho dòng điện chạy qua mạch điều khiển kết nối với các mô tơ, mô tơ chạy sẽ sản sinh ra cơ năng. Tùy vào tác dụng của các bộ phận mà cơ năng chuyển hóa thành động năng để vận hành máy. Bộ dụng cụ có hai chế độ hoạt động: tự động và bán tự động. Ở chế độ bán tự động, tay điều khiển từ xa sẽ điều khiển 3 chức năng: gạt lấy cầu, nâng hạ góc bắn phương đứng và điều chỉnh góc bắn phương ngang.

## 4. Khả năng áp dụng

Đề tài nghiên cứu đã tác động mạnh mẽ đến việc tiết kiệm thời gian, giảm thiểu chi phí, hiệu quả việc học tập, rèn luyện GDTC, tăng sự hứng thú trong học tập./.





# MÔ HÌNH ĐÈN GIAO THÔNG

## Nhóm tác giả:

- Lê Ngọc Trà Giang

- Sinh năm: 2012

- Bùi Nguyễn Thiên Ân

- Sinh năm: 2012

**Địa chỉ:** Trường Tiểu học Đức Thạnh, huyện Mộ Đức

## 1. Ý tưởng

Trong học đường các em được trang bị kiến thức về phòng tránh tai nạn giao thông đường bộ qua môn học Khoa học lớp 5 thông qua các bài học. Tuy nhiên, qua các hình ảnh mô tả về an toàn giao thông nhóm các em vẫn còn khó khăn trong hiểu bài và áp dụng vào thực tế khi tham gia giao thông. Nhất là vẫn còn gặp nhiều khó khăn khi tìm hiểu về các tín hiệu giao thông, đèn xanh, đèn đỏ tại các nút giao thông như ngã ba, ngã tư trên đường bộ khi chỉ quan sát qua các kênh hình trong sách giáo khoa. Nhằm để giúp các bạn có thể hiểu bài, áp dụng có hiệu quả vào thực tế khi tham gia giao thông, nhóm các em lựa chọn đề tài “Mô hình đèn giao thông”.



## 2. Tính mới, tính sáng tạo

Trong mô hình của nhóm các em mô tả hoạt động gắn liền với hoạt động của đèn giao thông trong thực tế, giúp các bạn học sinh dễ hiểu bài và áp dụng vào thực tế hiệu quả hơn. Mô hình có thể điều chỉnh thời gian hoạt động của các đèn một cách linh hoạt thông qua việc điều chỉnh thời gian trong mục delay của arduino.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động

Để thuận lợi khi thuyết trình sản phẩm, nhóm các em chia đường giao nhau tại ngã tư thành hai trục giao thông là trục số 01 và trục số 02. Hai đầu ngã tư của trục số 1 gắn trụ đèn số 1, hai đầu ngã tư của trục số 2 gắn trụ đèn số 2. Hệ thống đèn sẽ hoạt động như sau:

- Khi đèn đỏ trụ số 2 sáng thì các phương tiện giao thông bên trục số 2 phải dừng lại. Đồng thời đèn xanh số 1 cũng sáng các phương tiện giao thông bên trục số 1 sẽ được đi, đến khi gần hết thời gian sáng của đèn đỏ 2 thì đèn vàng 1 sáng lúc đó các phương tiện giao thông bên trục số 1 phải đi chậm lại và chuẩn bị dừng.

- Tiếp tục đèn đỏ 1 sáng lên, các phương tiện bên trục 1 phải dừng lại. Đồng thời đèn xanh 2 cũng sáng các phương tiện bên trục 2 được đi, đến khi gần hết thời gian sáng của đèn đỏ 1 thì đèn vàng 2 sáng, lúc đó các phương tiện giao thông bên trục số 2 đi chậm lại và chuẩn bị dừng.

- Quá trình trên được lặp đi lặp lại liên tục để các phương tiện giao thông đi qua ngã tư được an toàn.

## 4. Khả năng áp dụng

Mô hình này ngoài được áp dụng trong học tập bộ môn Khoa học lớp 5 tại trường Tiểu học Đức Thạnh, có thể nhân rộng để giúp cho các trường Tiểu học khác trong huyện, trong tỉnh và cho tất cả các đối tượng học sinh trong học đường trong cả nước./.





# Kỹ thuật tưới tiêu và canh tác trên ruộng bậc thang

**Tác giả:** Nguyễn Trần Tuyết Sa - Sinh năm: 2012

**Địa chỉ:** Trường TH Hành Trung, huyện Nghĩa Hành, tỉnh Quảng Ngãi

## 1. Ý tưởng:

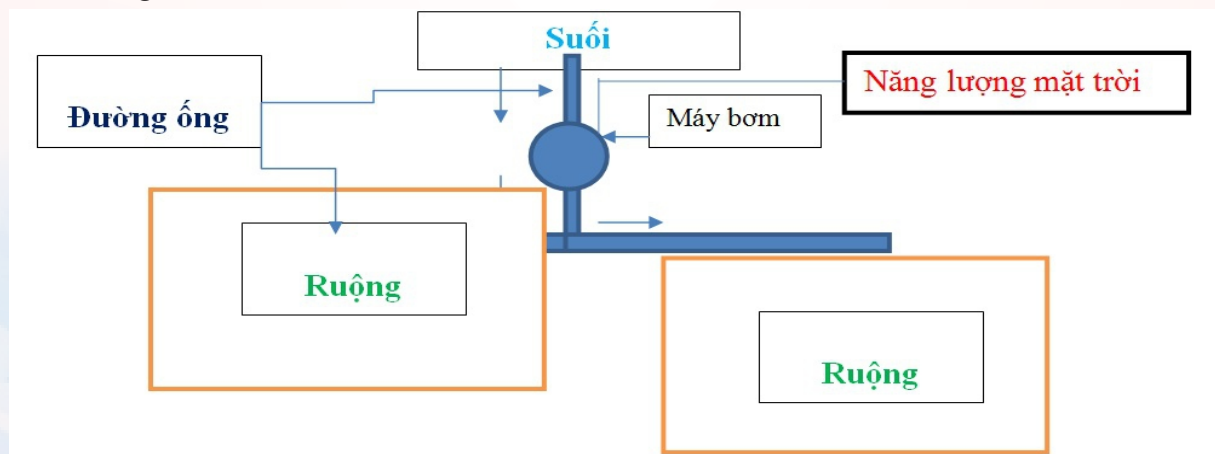
Hiện nay, tác động của biến đổi khí hậu, thời tiết cực đoan, thiên tai dị thường, đặc biệt là bão, lũ, hạn hán đang là thách thức lớn đối với khu vực miền Trung. Trong đó, tỉnh Quảng Ngãi là một trong những tỉnh chịu thiệt hại nặng nề nhất. Nhưng người dân trồng lúa trên ruộng bậc thang ở vùng miền núi chỉ sử dụng nguồn nước từ thiên nhiên nên bị ảnh hưởng đến nguồn nước tưới. Vì vậy, việc tích nước từ các con suối thành hồ để tưới tiêu cho mùa khô và thoát nước vào mùa mưa lũ là việc làm hết sức cần thiết đối với mỗi người dân. Do đó, em Nguyễn Trần Tuyết Sa suy nghĩ và thực hiện mô hình “Kỹ thuật tưới tiêu và canh tác trên ruộng bậc thang”.

## 2. Tính mới, tính sáng tạo:

- Mô hình này có gắn motor bơm nước như vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên.
- Áp dụng khoa học kỹ thuật vào việc tưới tiêu và canh tác trên ruộng bậc thang.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động:

- Dùng motor mi ni, dùng phích cắm điện vào dòng điện 220V, motor sẽ hoạt động và nước sẽ được hút từ nước (suối, ao, hồ) lên theo ống dẫn nước chảy vào các rãnh đã tạo thành dòng chảy.
- Hệ thống dẫn nước vào ruộng với các mương nước, mạch nguồn được bố trí hợp lý, kết nối chặt chẽ với nhau đảm bảo nước từ thửa ruộng cao chảy xuống thửa thấp là từ kinh nghiệm truyền đời của ông cha để lại.



- Bên cạnh đó, sử dụng đá để tạo thành các bờ vách ngăn dòng chảy của nước hoặc xây các máng bê tông để gom nước dư. Phương pháp này điều chỉnh tốc độ của dòng nước, tạo thành một số dòng chảy cố định hoặc tạo ra các ao nhỏ tương đối nông, làm nơi cư trú cho cá và vịt. Các đập ngăn cũng giữ lại một lượng nước nhất định, giúp ngăn chặn tình trạng khô hạn trong mùa khô.

## 4. Khả năng áp dụng

Khi mô hình được hoàn thiện, có thể ứng dụng vào thực tế cho người dân trồng lúa trên ruộng bậc thang ở vùng miền núi tỉnh Quảng Ngãi và các tỉnh, thành phố trong cả nước./.



# PHẦN MỀM “HỌC MÀ CHƠI CÙNG BÉ”

## Nhóm tác giả:

- Nguyễn Hoàng Linh Đan - Sinh năm: 2013
- Nguyễn Trần Diệu Hân - Sinh năm: 2012
- Nguyễn Thiên Kim - Sinh năm: 2012

**Địa chỉ:** Trường Tiểu học Thạch Trụ, huyện Mộ Đức, tỉnh Quảng Ngãi.

## 1. Ý tưởng

Cuộc sống bận rộn, đa số phụ huynh có con nhỏ thường cho bé chơi điện thoại hoặc máy tính để mình có thể làm việc. Trên mạng cũng có nhiều sản phẩm tạo ra cho bé có thể vừa học vừa chơi. Nhưng đa số các sản phẩm chỉ được sử dụng trong một lĩnh vực cụ thể nào đó. Vì vậy nhóm các em nghiên cứu tạo ra một sản phẩm để bé vừa có thể chơi và học.

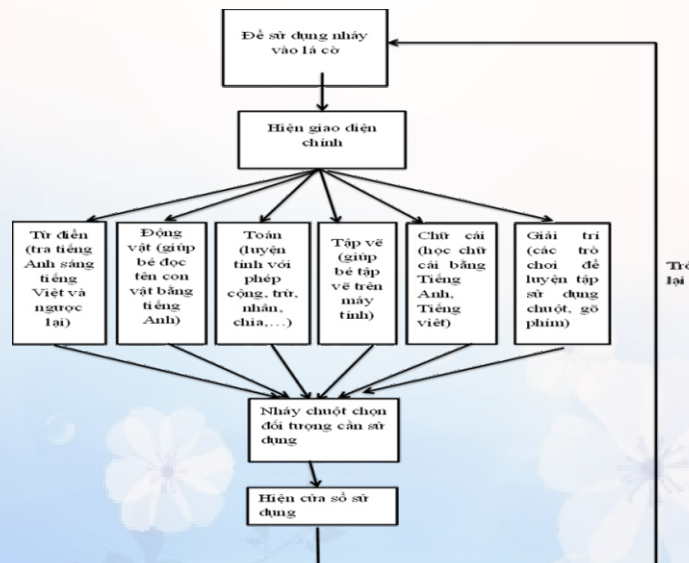


## 2. Tính mới, tính sáng tạo

Sản phẩm phần mềm “Học mà chơi cùng bé” có tích hợp nhiều chức năng khác nhau, vừa có thể giúp bé học toán, hoặc tập vẽ, hoặc học Tiếng Anh, Tiếng Việt, ... thông qua các trò chơi để cho bé vừa học và vừa chơi.

Sử dụng ngôn ngữ lập trình Scratch để tạo ra sản phẩm. Người sử dụng có thể cài phần mềm hoặc có thể sử dụng trực tiếp phần mềm trên mạng Internet bất kì nơi đâu.

## 3. Sơ đồ hoạt động của phần mềm



## 4. Khả năng áp dụng:

Phần mềm có tính ứng dụng trong thực tế cao, dễ cài đặt, dễ sử dụng; giúp các em có thể học tập thông qua các trò chơi mang tính giải trí, vui nhộn, giúp các em có thể học mà chơi, chơi mà học./.



# Robot vận chuyển hàng hoá trong môi trường khí độc hại

### Nhóm tác giả:

- Nguyễn Thị Thảo Sương - Sinh năm: 2007
- Bùi Ngọc Ny - Sinh năm: 2007

**Địa chỉ:** Trường THPT Số 1 Tư Nghĩa

### 1. Ý tưởng:

Xã hội ngày càng phát triển, hưởng ứng làn sóng công nghệ 4.0, Robot đang được ứng dụng vào mọi lĩnh vực đời sống xã hội, mang lại nhiều thay đổi cho nền kinh tế. Thời đại của robot cũng ngày càng gần hơn với cuộc sống của chúng ta. Trong phòng thí nghiệm thường xuyên xảy ra các sự cố hóa học gây nguy hiểm về người và đồ vật. Chúng ta phải lập tức cách li các vật, chất hóa học dễ gây cháy nổ xung quanh đó nhằm giảm thiểu tai nạn, việc này rất nguy hiểm. Vì vậy, nhằm để khắc phục những khó khăn nguy hiểm nhóm các em đã nghiên cứu và chế tạo “Robot vận chuyển hàng hóa trong môi trường độc hại”.



### 2. Tính mới, tính sáng tạo:

- Robot có thể tiến lùi sang trái sang phải và xoay 360°.
- Với bộ truyền động dạng bánh xích robot có thể leo dốc với độ nghiêng tối đa là 35° và vượt được các vật cản cao bằng 2/5 của robot.
- Cánh tay robot 3 nấc.
- Có thể xoay cánh tay gấp 120° theo trục của cánh tay.
- Biên độ hoạt động của 3 nấc là 120°.
- Máy bơm áp suất lớn được trang bị trên robot giúp robot có thể phun các dung dịch cứu hỏa cơ bản.
- Robot có thể hoạt động tốt trong 30p.

### 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động:

Có tính ứng dụng trong thực tế cao, chi phí chế tạo rẻ, dễ sửa chữa, thay thế, dễ sử dụng. Góp phần xây dựng các mô hình phục vụ cho việc tham khảo, học tập của học sinh.

- Cấu tạo gồm Bộ phận truyền động với động cơ 180, bộ truyền động dạng bánh xích; Hệ thống cánh tay robot: được trang bị các sever 996, cánh tay robot gồm 4 nấc; Robot được trang bị camera, máy bơm áp suất lớn và bộ phận mạch: ESC 30a, pin 12v.

- Nguyên lý hoạt động: Để vận hành robot một cách hiệu quả cần phải hiểu được quy trình hoạt động của robot và hệ thống tay cầm điều khiển. Điều khiển cánh tay robot sao cho phù hợp với kích thước hàng hoá cần vận chuyển.

### 4. Khả năng áp dụng:

“Robot vận chuyển hàng hóa trong môi trường khí độc hại” có chi phí chế tạo thấp, dễ sửa chữa, thay thế, dễ sử dụng. Giúp chúng ta hạn chế tiếp xúc trực tiếp với các khí độc hại nguy hiểm trong quá trình làm việc./.





# Chế phẩm sinh học kích thích sinh trưởng cho cây trồng từ hoa chuối

- Tác giả: Bùi Hoàng Lan. - Sinh năm: 2010  
- Địa chỉ: Trường THCS Phổ Vinh, TX Đức Phổ, Tỉnh Quảng Ngãi.

## 1. Ý tưởng:

Trên thực tế, hầu hết các hộ gia đình làm kinh tế nông nghiệp đặc biệt là phát triển các loại cây hoa màu đã sử dụng một lượng không nhỏ thuốc bảo vệ thực vật và các loại phân bón hóa học nhằm đem lại nguồn lợi nhuận to lớn cho sản phẩm của mình làm ra. Nhưng song song với lợi nhuận thì việc làm trên đã đem lại nhiều hậu quả khó lường, đó là môi trường bị ô nhiễm nghiêm trọng, bệnh tật thường xuyên xảy ra do phải tiếp nhận nguồn thức ăn không sạch ấy, ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng con người.

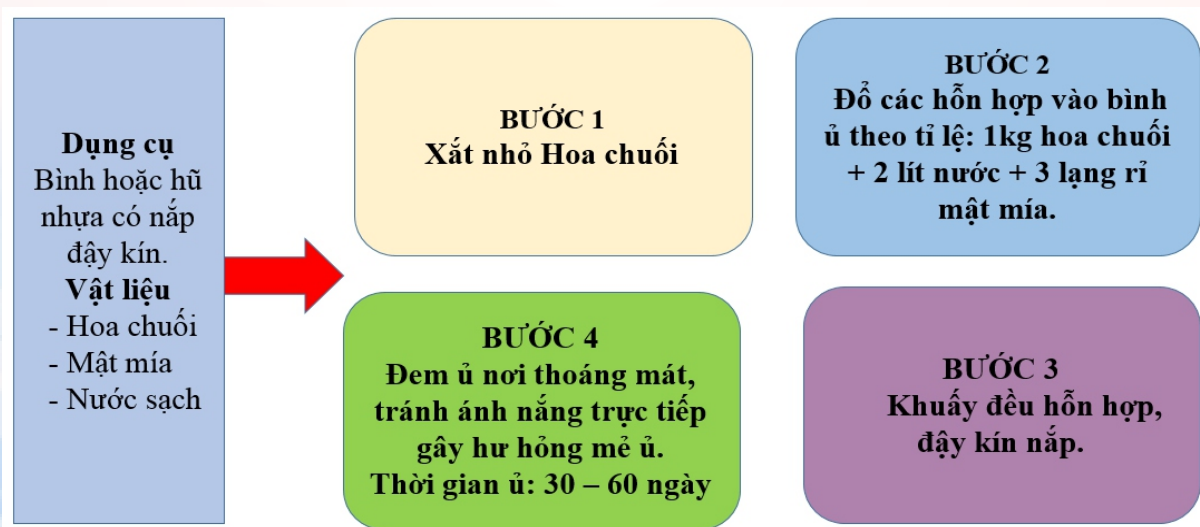
Nhằm đảm bảo sự phát triển kinh tế gia đình và vì sức khỏe của cả cộng đồng, em Bùi Hoàng Lan đã chế tạo thành công sản phẩm phân vi sinh đảm bảo hiệu quả sử dụng và tiết kiệm kinh tế đem lại nguồn thức ăn sạch đảm bảo cho sức khỏe của con người.

## 2. Tính mới, tính sáng tạo:

Tận dụng phế thải hoa chuối ủ với mật mía để tạo ra chế phẩm sinh học an toàn cho rau, củ, quả, ...

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động:

Theo kinh nghiệm, để đạt được hiệu quả tốt, các bạn nên làm theo công thức 1 + 2 + 3. Cụ thể là 1 kg nguyên liệu (thái mỏng) + 2 lít nước + 3 lạng nước mía (3 lạng đường đen, 3 lạng rỉ mật mía). Ngoài ra, nếu sản phẩm rau, củ, quả nhiều hơn thì theo công thức đó mà nhân lên để đảm bảo cho nhu cầu sử dụng. Đợi đến 60 ngày sẽ thu được thành phẩm.



Hình 1. Quy trình tạo ra chế phẩm sinh học từ hoa chuối

## 4. Khả năng áp dụng của sản phẩm

Có tính ứng dụng trong thực tế cao, giá thành rất thấp, nguyên vật liệu dễ tìm phù hợp với mọi gia đình nông dân nên dễ dàng nhân rộng./.



# Phương pháp tách chiết tinh dầu sả tại nhà để sử dụng phòng chống muỗi gây bệnh sốt xuất huyết

## Nhóm tác giả:

- Lê Thị Ly Na - Sinh năm: 2009
- Phạm Hoài Kim Ngọc - Sinh năm: 2011

**Địa chỉ:** Trường THCS Phổ Ninh, thị xã Đức Phổ, tỉnh Quảng Ngãi.

## 1. Ý tưởng

Quảng Ngãi, với thời tiết giao mùa thu đông, muỗi sinh sản rất nhiều, đặc biệt là muỗi vẫn gây bệnh Sốt xuất huyết. Sốt xuất huyết là một trong những bệnh có khả năng lây lan nhanh nhất. Một điều đáng lo ngại là đến nay, bệnh sốt xuất huyết vẫn chưa có vắc-xin phòng bệnh và thuốc điều trị đặc hiệu. Biện pháp chủ yếu để phòng bệnh là loại bỏ nơi trú ẩn và sinh sản của muỗi người ta thường sử dụng thuốc xịt muỗi để tiêu diệt muỗi. Tuy nhiên thuốc xịt muỗi thường có mùi hắc, người nhiều sẽ bị đau đầu, gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Để có thể đuổi được muỗi đồng thời không gây ô nhiễm môi trường, nhóm các em quyết định nghiên cứu “Phương pháp tách chiết tinh dầu sả tại nhà để sử dụng phòng chống muỗi gây bệnh sốt xuất huyết”.



## 2. Tính mới, tính sáng tạo

Sản phẩm tinh dầu sả dễ làm, nguyên liệu dễ tìm, tận dụng được nguồn nguyên liệu tự nhiên có sẵn, có nhiều công dụng tốt. Sản phẩm tinh dầu sả vừa có thể đuổi được muỗi vừa an toàn, thân thiện hơn với môi trường và người sử dụng.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động

- Cách 1. Sử dụng với đèn xông tinh dầu hay cần bỏ trong hệ thống tách chiết tinh dầu sả và cách thức hoạt động máy khuếch tán tinh dầu: Dùng đèn xông tinh dầu hay máy khuếch tán tinh dầu để khuếch tán tinh dầu sả trong không gian sống. Nên xông tinh dầu sả thường xuyên để đạt hiệu quả cao và rất tốt cho sức khỏe.

- Cách 2. Nhỏ trực tiếp vài giọt tinh dầu sả vào chăn màn, quần áo: Khi nhỏ trực tiếp tinh dầu sả vào chăn màn, quần áo phân tử tinh dầu sẽ bám nhanh vào các sợi vải và để lại trên đó một hương thơm nhẹ nhàng nhưng có tác dụng đuổi muỗi rất tốt.

- Cách 3. Phun hỗn hợp chứa tinh dầu sả: Pha hỗn hợp của tinh dầu sả, nước sạch và cồn theo tỉ lệ 1:3:3 rồi phun trực tiếp lên tường. Nhưng chú ý phải phun hàng ngày thì mới phát huy được hiệu quả một cách tốt nhất.

Ngoài ra, có thể lau sàn nhà với tinh dầu sả, để tinh dầu khuếch tán chậm, ...

## 4. Khả năng áp dụng

Có tính ứng dụng trong thực tế cao, dễ thực hiện, thời gian áp dụng lâu dài và có hiệu quả; có thể nhân rộng thực hiện trong các trường học./.



# THIẾT BỊ CÁNҺ TAY ROBOT

## Nhóm tác giả:

- Nguyễn Trung Tỷ - Sinh năm: 2005
- Nguyễn Nhật Tiên - Sinh năm: 2005

**Địa chỉ: Trường THPT Phạm Văn Đồng**

## 1. Ý tưởng:

Bắt nguồn từ thực tế, những người bị liệt cánh tay do tai nạn hay tai biến gặp nhiều khó khăn trong việc sinh hoạt hằng ngày, đặc biệt là khả năng cầm nắm đồ vật, đồ dùng hoặc cần phải phục hồi để lấy lại cảm giác cánh tay; các thiết bị hiện hành chưa giải quyết triệt để nhu cầu và còn nhiều bất cập. Đề tài đưa ra ý tưởng khắc phục những nhược điểm đó thông qua việc chế tạo thiết bị hỗ trợ vận động dựa trên nguyên lý hoạt động của bộ truyền động mềm được gắn ở các khớp (ngón tay, khuỷu tay, nách, vai), có tích hợp khả năng điều khiển từ xa bằng ứng dụng điện thoại thông qua kết nối Bluetooth đem đến khả năng điều trị đồng bộ toàn cánh tay.



## 2. Tính mới, tính sáng tạo:

Bộ thiết bị được điều khiển bằng ứng dụng trên điện thoại di động tích hợp nút bấm ảo và nhận dạng giọng nói. Giúp việc điều khiển tay trở nên logic, khoa học, giúp cho người dùng có thể điều khiển động tác co duỗi của ngón tay theo ý muốn.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động:

- Thiết bị gồm nhiều bộ truyền động cơ học giúp truyền lực cho các khớp vận động của cánh tay mà thiết bị hướng đến. Các bộ truyền động mềm này được làm bằng silicon có cấu trúc đặc biệt sử dụng khí để làm phồng to các khối hộp nhỏ và sử dụng sự chèn ép của các khối đó làm cho bộ truyền động có khả năng uốn cong và truyền lực.

- Khi người bị liệt muốn cử động cánh tay của mình, chỉ cần nói ra câu lệnh quy ước sẵn qua ứng dụng điều khiển, sau đó mã hóa tín hiệu và gửi về board mạch chủ thông qua HC-06 để điều khiển cánh tay. Như vậy, người sử dụng có thể điều khiển những cử động tay theo ý muốn

## 4. Khả năng áp dụng:

Thiết bị đáp ứng được những yêu cầu về sự tiện lợi, khả năng cải thiện cuộc sống của người bị liệt tay. Sản phẩm đã được đánh giá là sản phẩm hữu ích, các tính năng thực tế, phù hợp với nhu cầu hỗ trợ vận động cho tay. Sản phẩm ngoài sự tiện ích còn là một món đồ chơi công nghệ, một dụng cụ học tập giúp cho học sinh, sinh viên nâng cao và phát huy kỹ năng lập trình phần mềm, tích cực trong học tập, nghiên cứu công nghệ tại nhà./.





# MÁY LỘT VỎ VÀ CẮT CỦ HÀNH ĐA NĂNG

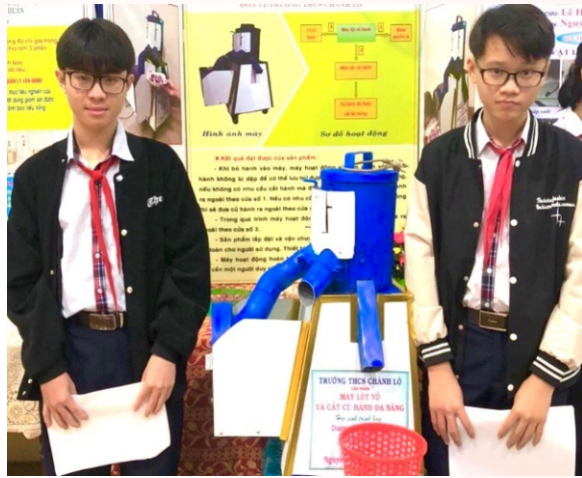
## Nhóm tác giả:

- Võ Anh Duy - Sinh năm: 2008
- Dương Tấn Khang - Sinh năm: 2008

**Địa chỉ:** Trường THCS Chánh Lộ, TP. Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi.

## 1. Ý tưởng:

Trong dịp hè vừa qua em được bố mẹ đưa về quê thăm ngoại ở Lý Sơn. Em nhận thấy, khi thu hoạch xong, ngoài việc xuất bán tỏi, hành tươi, bà con nơi đây còn bán loại phơi khô và các chế phẩm khác làm từ củ hành, củ tỏi như hành phi, hành lát phơi khô. Khi lột vỏ hành mất nhiều thời gian, thường xuyên bị dao cắt vào tay và rất cay mắt; làm xong việc thì cơ thể cũng rất đau mỏi do ngồi nhiều; nếu làm thời gian lâu dài thì sẽ ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe. Với ý tưởng đó, nhóm các em đã tạo ra được sản phẩm có tác dụng không chỉ lột được vỏ củ hành mà có thể cắt củ hành ra thành từng lát mỏng để phục vụ nhu cầu sử dụng. Ngoài ra, sản phẩm còn có thể lột vỏ và cắt củ tỏi, vì vậy nhóm các em gọi tên là “Máy lột vỏ và cắt củ hành đa năng”.



## 2. Tính mới, tính sáng tạo:

Máy lột vỏ và cắt củ hành đa năng có thể lột vỏ và cắt củ hành thành lát mỏng với năng suất cao. Nếu nhu cầu chỉ muốn lột vỏ mà để củ hành nguyên vẹn thì máy sẽ đẩy củ hành ra ngoài không qua máy cắt. Máy có sự phối hợp nhiều chức năng, phù hợp với nhu cầu sử dụng, khác với các thiết bị trên thị trường chỉ có từng chức năng riêng. Các bộ phận rất đơn giản nên dễ dàng vệ sinh máy, an toàn khi sử dụng. Giá thành của sản phẩm phù hợp.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động:

Khi bỏ củ hành vào bên trong máy lột vỏ, bật công tắc cho máy hoạt động. Lúc này, mô tơ máy lột vỏ quay làm cho các củ hành quay li tâm và đập với nhau và va vào các tấm cao su thực phẩm gắn trên thành bên trong máy lột vỏ làm vỏ hành tách ra khỏi củ. Sau đó lớp vỏ rớt xuống phía dưới bàn xoay và được đưa ra cửa xả vỏ. Củ hành vẫn nằm trên bàn xoay. Sau khi tách vỏ củ hành sẽ được đưa ra ngoài cửa 1 nếu có nhu cầu để nguyên củ. Nếu người sử dụng muốn củ sau khi lột vỏ và cắt thành lát mỏng, người dùng bật công tắc máy cắt và đưa củ qua cửa khác. Đến khi hết củ trong máy lột vỏ và máy cắt thì người dùng ngắt công tắc điện, vệ sinh máy.

## 4. Khả năng áp dụng:

Ngoài chức năng lột vỏ và cắt củ hành, sản phẩm còn có thể lột vỏ và cắt củ tỏi, vỏ củ tỏi tự đưa được ra ngoài như vỏ củ hành. Sản phẩm này nếu được đầu tư có thể áp dụng rộng rãi trên thị trường đáp ứng nhu cầu người tiêu dùng, các quán ăn, cơ sở sản xuất hành phi. Nếu cải tạo mâm xoay và khay chứa củ hành thì máy có thể lột được nhiều loại củ, quả khác./.



# MÁY SẤY ĐA NĂNG

## Nhóm tác giả:

- Nguyễn Bá Quốc Đạt

- Sinh năm: 2008

- Phan Thị Thảo Vy

- Sinh năm: 2008

**Địa chỉ:** Trường THCS Đức Lâm, Mộ Đức, Quảng Ngãi

## 1. Ý tưởng

Hiện nay, người dân thường phơi khô theo phương pháp truyền thống là tận dụng nắng tự nhiên. Phơi khô truyền thống có ưu điểm như không có yêu cầu về đầu tư, nguồn nhiên liệu. Tuy nhiên, việc phơi khô theo phương pháp truyền thống phụ thuộc vào thời tiết, khó khăn khi mùa mưa về, chưa thực sự đảm bảo an toàn vệ sinh đối với thực phẩm và cần lao động để trông nom, giám sát.

Bên cạnh đó việc sử dụng năng lượng điện để sấy với tốc độ sấy nhanh hơn, sản phẩm sấy được kiểm soát tốt với chất lượng sấy được đảm bảo tùy thuộc vào yêu cầu từng loại sản phẩm. Trong thực tế, các loại máy sấy bán trên thị trường chế tạo chuyên dụng cho từng loại sản phẩm và giá thành khá cao.

Xuất phát từ nhu cầu thực tế trên với tiêu chí sạch, xanh, an toàn, tiết kiệm, hiệu quả, nhóm các em nghiên cứu chế tạo “Máy sấy đa năng” với chi phí thấp và có thể áp dụng trên diện rộng phù hợp với từng hộ gia đình.

## 2. Tính mới, sáng tạo

- Mang đến cho người dùng sự đa dạng ở tính năng sử dụng.

- Vật liệu chế tạo thiết bị khá linh động và có thể tận dụng ở nhiều nguồn.

- Dễ dàng mở rộng mô hình cho phù hợp với mục đích sử dụng.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động

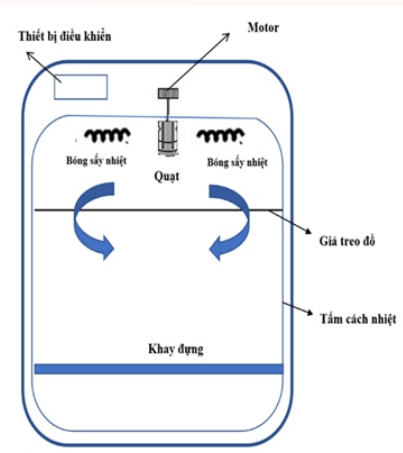
- Khi cắm máy sấy đa năng vào nguồn điện có điện áp 220V, thiết bị điều khiển sẽ khởi động. Trên mặt điện tử sẽ hiển thị nhiệt độ đã cài đặt trước ( có thể điều chỉnh). Tùy vào mục đích sử dụng mà người dùng có thể tăng hoặc giảm nhiệt độ phù hợp bằng 2 nút lên hoặc xuống sau đó khởi động bằng nút SET.

- Bóng đèn sấy và quạt hoạt động bắt đầu quá trình sấy.

- Bên trong máy sấy có vỉ inox. Nếu sử dụng để sấy quần áo ta có thể lấy vỉ ra ngoài, khi nào sấy thực phẩm thì đặt vào lại.

## 4. Khả năng áp dụng

Có tính ứng dụng trong thực tế cao, chi phí chế tạo rẻ, dễ sửa chữa, thay thế, dễ sử dụng. Việc nghiên cứu đề tài này đã giải quyết được nhu cầu sử dụng máy sấy ngay tại hộ gia đình./.







# HỆ THỐNG BƠM HƠI SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

## Nhóm tác giả:

- Trần Lê Nguyên

- Sinh năm: 2009

- Hoàng Thanh Phong

- Sinh năm: 2009

**Địa chỉ:** Trường THCS thị trấn Trà Xuân, huyện Trà Bồng, tỉnh Quảng Ngãi

## 1. Ý tưởng

Hiện nay trong trường học, tỉ lệ học sinh đi học bằng xe điện, xe đạp ngày càng nhiều. Một tình trạng thường xuyên diễn ra đối với các bạn học sinh, kể cả thầy cô giáo trong nhà trường là xe bị xẹp lốp, bánh xe thiếu hơi ảnh hưởng đến việc đi lại, nhất là khi hết buổi học, đã quá trưa nhưng phải dắt xe đi một đoạn đường xa để bơm hơi. Đồng thời khi dắt đi quá xa có thể làm hư lốp xe, ảnh hưởng đến sức khỏe của các bạn. Vì vậy, nhóm các em đã có ý tưởng và chế tạo “Hệ thống bơm hơi sử dụng năng lượng mặt trời”.



## 2. Tính mới, tính sáng tạo:

Hệ thống bơm hơi sử dụng năng lượng mặt trời có nhiều điểm mới như: có sử dụng nguồn năng lượng sạch đó là năng lượng mặt trời, tận dụng các đồ dùng được thải ra từ các máy đã hỏng (*máy nén từ tủ lạnh và bình hơi của máy lọc nước đã hỏng, bình ắc qui trong xe ô tô đã qua sử dụng*); có thể di chuyển đến các nơi dễ dàng.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động:

Cấu tạo hệ thống bao gồm: (1) Pin năng lượng mặt trời với công suất 100W, tạo ra dòng điện có hiệu điện thế khoảng 12V dùng để sạc cho bình ắc qui. (2) Bình ắc qui 12V đã qua sử dụng, được lấy từ xe ô tô của gia đình. (3) Bộ kích điện để chuyển đổi điện DC 12V lên AC 220V sử dụng cho động cơ nén khí. (4) Động cơ nén khí được lấy từ bình ga của tủ lạnh đã bị hỏng. (5) Bình hơi được lấy từ bình đựng nước của máy lọc nước đã hỏng. Trên bình hơi còn có một van tự động đóng ngắt mạch điện, một đồng hồ đo áp suất, một van an toàn, một cổng hơi chờ để sử dụng.

Nguyên lý hoạt động: Hệ thống bơm hơi sử dụng năng lượng mặt trời hoạt động dựa trên nguyên lý hoạt động của động cơ hút – nén khí điện một chiều, sử dụng điện từ pin năng lượng mặt trời, hút không khí và nén lại trong bình nén khí. Lượng khí nén này sẽ giúp bơm hơi vào bánh xe khi cần thiết. Trong quá trình bơm hơi, có thể để cho động cơ hoạt động để giúp quá trình bơm hơi được nhanh hơn.

## 4. Khả năng áp dụng:

Có tính ứng dụng trong thực tế cao, chi phí chế tạo rẻ, dễ sửa chữa, thay thế, dễ sử dụng; góp phần xây dựng các mô hình phục vụ cho việc tham khảo, học tập của học sinh./.





# HỘP TỰ ĐỘNG ĐIỀU KHIỂN NHIỆT ĐỘ VÀ ĐỘ ẨM

**Tác giả:** Đinh Thị Yên Hà - Sinh năm: 2008

**Địa chỉ:** Trường Tiểu học và Trung học cơ sở Sơn Bao, huyện Sơn Hà, tỉnh Quảng Ngãi

## 1. Ý tưởng:

Ở địa phương em Đinh Thị Yên Hà có các loại lâm sản như quả cau, quả chuối hạt rừng, chè, các loại dây uống nước như dây lạc tiên, dây rọ heo, dây khổ qua cần được sấy khô để có thể bảo quản, các loại thịt cần được sấy khô. Việc làm khô sản phẩm lâu nay thường dùng là phơi nắng tuy nhiên phương pháp này không thể áp dụng ở qui mô lớn vì : Không đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm do bụi bẩn, côn trùng; sản phẩm sau khi làm khô không đạt chất lượng vì không thể phơi liên tục; mặt khác, không thể chủ động trong sản xuất vì phụ thuộc vào thời tiết, tốn kém nhân công và mặt bằng.



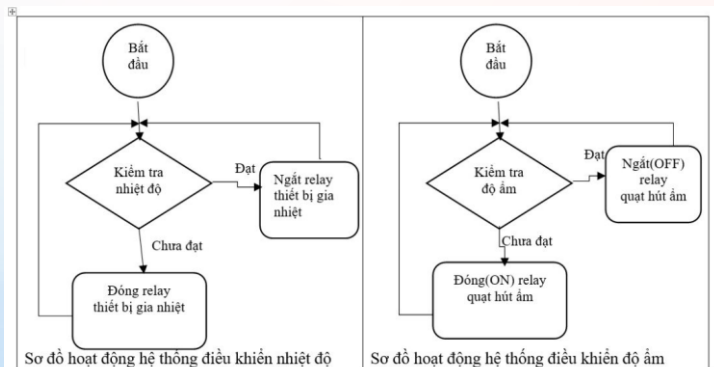
Tuy nhiên, cơ hội được tiếp cận các loại máy móc hiện đại gặp rất nhiều trở ngại vì vấn đề tài chính và cấu hình. Chính vì vậy, từ năm 2022 em bắt tay vào nghiên cứu và chế tạo “Hộp tự động điều khiển nhiệt độ và độ ẩm”.

## 2. Tính mới, tính sáng tạo:

“Hộp tự động điều khiển nhiệt độ và độ ẩm” có thiết kế từng chương trình hoạt động phù hợp với từng loại sản phẩm cần sấy; tiết kiệm tối đa năng lượng.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động:

Cảm biến nhiệt độ tự động là thiết bị mạch cảm biến thông minh được ứng dụng trong máy sấy, máy làm mát, điều hoà không khí. Người dùng có thể thiết lập khi nhiệt độ vượt ra ngoài khoảng giá trị được cài đặt thì cảm biến sẽ tự động kích hoạt các relay đóng ngắt khi đó thanh gia nhiệt hoặc hệ thống làm lạnh sẽ hoạt động để đưa nhiệt độ về khoảng nhiệt độ đã được thiết lập, hệ thống hút ẩm cũng hoạt động theo nguyên lý tương tự.



## 4. Khả năng áp dụng

Sản phẩm, mô hình đã được ứng dụng vào thực tế tại cơ sở sản xuất Bò khô sơn hà, địa chỉ: TDP Hàng Gòn, TT Di Lăng, huyện Sơn Hà.



# Hệ thống điều khiển và giám sát Điện - Nước thông minh trong trường học

## Nhóm tác giả:

- Võ Kiều Phương - Sinh năm: 2009
- Võ Hữu Nam - Sinh năm: 2009

**Địa chỉ:** Trường THCS Phổ Khánh, thị xã Đức Phổ, tỉnh Quảng Ngãi

## 1. Ý tưởng

Xuất phát từ sự cần thiết của việc tiết kiệm điện – nước trong nhà trường, các em đã có ý tưởng nghiên cứu “Hệ thống điều khiển và giám sát điện – nước thông minh trong trường học”.

## 2. Tính mới, tính sáng tạo

Hệ thống sử dụng mạng 3G, 4G hoặc Wifi thông qua ứng dụng trên điện thoại thông minh để điều khiển tắt mở điện - nước từ xa khi cần thiết.

- Biết được trạng thái hoạt động của hệ thống.
- Theo dõi được các giáo viên có hay không có thực hiện theo đúng quy định của nhà trường khi hết giờ dạy trong phòng thực hành là phải tắt điện - nước, để đảm bảo an toàn, tránh sự cố xảy ra.
- Có thể mở rộng và chia sẻ cho người khác sử dụng khi cần thiết.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động

- Đối với việc điều khiển thông qua app trên điện thoại: Để thực hiện chế độ “mở”/ “tắt”: người dùng nhấn vào biểu tượng điện hoặc nước trên app, công tắc wifi/3G sẽ nhận lệnh và kích hoạt/tắt khối điều khiển trung gian để đóng công tắc tơ cấp/ngắt nguồn cho tải sử dụng, đồng thời kích hoạt đóng van điện từ để cấp/cắt nước.

- Đối với việc điều khiển thông qua hộp điều khiển bằng nút nhấn: để thực hiện chế độ “mở”: người dùng nhấn vào nút điện hoặc nước, sẽ kích hoạt bộ phát RF và bộ thu RF sẽ nhận tín hiệu và kích hoạt khối điều khiển trung gian để đóng công tắc tơ cấp nguồn cho tải sử dụng đồng thời kích hoạt đóng van điện từ để cấp nước; để thực hiện chế độ “tắt”: người dùng chỉ cần nhấn lại một lần nữa.

- Người dùng khác có thể giám sát và đóng/mở thiết bị trên app do người dùng là người quản lý chia sẻ trên điện thoại.

## 4. Khả năng áp dụng

Thiết bị có thể lắp đặt ở tất cả các phòng học, phòng thực hành trong trường học; thậm chí nhân rộng trong các cơ quan, nhà ở. Có thể tích hợp thêm các module, cảm biến để giám sát và phát hiện, cảnh báo các mối nguy hiểm có thể xảy ra trong quá trình làm việc trong phòng.

Hiện nay sản phẩm đã và đang được ứng dụng tại trường THCS Phổ Khánh, thị xã Đức Phổ.







# Thiết bị cảnh báo, giám sát và thông báo Chất lượng nước của máy lọc nước

## Nhóm tác giả:

- Lê Võ Ánh Thư - Sinh năm: 2009
- Võ Hữu Khang - Sinh năm: 2009

**Địa chỉ:** Trường TH và THCS Phổ Hòa, thị xã Đức Phổ, tỉnh Quảng Ngãi

## 1. Ý tưởng:

Qua thực tế hiện nay có rất nhiều hộ gia đình dùng máy lọc nước để lọc bớt chất bẩn có trong nước, tuy nhiên qua theo dõi chất lượng nước uống tại nhà và một số gia đình khác có sử dụng máy lọc nước hộ gia đình, trong quá trình sử dụng còn gặp nhiều vấn đề khó khăn như: Bồn chứa nguồn nước hết nước nhưng máy lọc vẫn bơm; lõi lọc dơ bẩn nhưng máy vẫn chạy và không biết mức độ bẩn hay tinh khiết của nước là như thế nào, có nên uống hay không nên, muốn kiểm tra lõi lọc thì phải tháo ra rất vất vả, khi lắp vào đôi khi lại bị hư hỏng ron dẫn đến không khít, rò rỉ nước, ảnh hưởng đến máy lọc, ... Vì những lí do nêu trên nên nhóm các em đã nghiên cứu và phát triển “Thiết bị cảnh báo, giám sát và thông báo chất lượng nước của máy lọc nước”.



## 2. Tính mới, tính sáng tạo:

Có thể theo dõi chất lượng nước uống qua app điện thoại từ khoảng cách xa hàng trăm, hàng ngàn km, rất thuận tiện để quản lí chất lượng nước uống và theo dõi thiết bị từ xa; tiện lợi cho các gia đình có người già neo đơn không biết cách kiểm tra bảo trì sửa chữa máy lọc nước.

## 3. Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động:

Khi cấp nguồn hệ thống hoạt động. Vi điều khiển khởi tạo giá trị ban đầu như khởi tạo Input, Output, khởi tạo giao tiếp màn hình LCD20x04, khởi tạo kết nối cảm biến và gán giá trị ban đầu cho biến. Lúc này vi điều khiển chờ tín hiệu từ nút nhấn đưa vào. Hệ thống kiểm tra xem nước đạt chuẩn không, nếu đạt chuẩn hiển thị thông tin “Nước đạt chuẩn”, ngược lại sẽ nháy màn hình LCD20x04 để cảnh báo, đồng thời báo loa.

## 4. Khả năng áp dụng:

Thiết bị có thể sử dụng độc lập tại nơi có nguồn điện, nguồn nước, vòi nước như một máy lọc nước thông thường nên rất hữu ích, dễ sử dụng, thuận tiện, có thể đặt ở mọi nhà dân trên toàn quốc và đặt ở cơ quan, trường học, bệnh viện, trạm y tế, văn phòng, doanh nghiệp, ...



# MỤC LỤC

1. Lời nói đầu.....	1
2. Báo cáo Tổng kết công tác tổ chức Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi lần thứ 8, năm 2023.....	3
3. Quyết định Về việc phê duyệt kết quả Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi lần thứ 8, năm 2023.....	8
4. Danh sách đề tài đạt giải thưởng Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi lần thứ 8, năm 2023.....	9
5. Giải Nhất (02 đề tài).....	12
6. Giải Nhì (4 đề tài).....	14
7. Giải Ba (8 đề tài).....	18
8. Giải Khuyến khích (15 đề tài).....	26



## MỜI THAM GIA CUỘC THI SÁNG TẠO THANH THIẾU NIÊN NHI ĐỒNG TỈNH QUẢNG NGÃI

Ban Tổ chức trân trọng mời các em thanh thiếu niên, nhi đồng trong tỉnh từ 6 đến 18 tuổi đều có quyền dự thi (có ngày sinh từ **31/8/2006 đến 31/8/2018**) tham gia Cuộc thi Sáng tạo Thanh Thiếu niên Nhi đồng tỉnh Quảng Ngãi lần thứ 9, năm 2024.

Các em tham dự Cuộc thi chia thành 03 nhóm tuổi như sau:

- Nhi đồng: Từ 06-11 tuổi (có ngày sinh từ ngày 01/9/2013 -31/8/2018).
- Thiếu niên: Từ 12-15 tuổi (có ngày sinh từ ngày 01/9/2009-31/8/2013).
- Thanh niên: Từ 16-18 tuổi (có ngày sinh từ 31/8/2006 đến 31/8/2009).

### LĨNH VỰC DỰ THI:

- (1) Đồ dùng dành cho học tập;
- (2) Phần mềm tin học;
- (3) Sản phẩm thân thiện với môi trường;
- (4) Các dụng cụ sinh hoạt gia đình và đồ chơi trẻ em;
- (5) Các giải pháp kỹ thuật nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu, bảo vệ môi trường và phát triển kinh tế.

### GIẢI THƯỞNG:

- 02 giải Nhất: 10,5 triệu đồng/giải;
- 04 giải Nhì: 7 triệu đồng/giải;
- 08 giải Ba: 5,6 triệu đồng/giải;
- 15 giải Khuyến khích: 3,5 triệu đồng/giải.

### HỒ SƠ DỰ THI:

- Phiếu đăng ký tham dự Cuộc thi (theo mẫu);
- Mô hình, sản phẩm dự thi. Đối với lĩnh vực phần mềm tin học phải gửi kèm theo mã nguồn, chương trình cài đặt và hướng dẫn;
- Bản thuyết minh theo mẫu (01 bộ);
- Ảnh tác giả: mỗi tác giả gửi 2 ảnh 4 cm x 6 cm, ghi rõ họ tên ở mặt sau;
- Bản photo giấy khai sinh của người dự thi.

### THỜI GIAN NHẬN HỒ SƠ DỰ THI:

- Đối với các em thuộc nhóm tuổi thiếu niên và nhi đồng, các em học sinh tiểu học và học sinh THCS, đề tài dự thi gửi về Ủy ban nhân dân các huyện, thị xã, thành phố nơi các em sinh sống (thông qua Phòng Giáo dục và Đào tạo các huyện, thị xã, thành phố) **trước ngày 30/4/2024**.

- Đối với các em thuộc nhóm tuổi thanh niên, học sinh THPT, gửi về: Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Quảng Ngãi, **trước ngày 31/5/2024**, theo địa chỉ: Số 35 Phạm Văn Đồng, TP Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi; số điện thoại: 02553.821.789; Email: [banttpbkt@gmail.com](mailto:banttpbkt@gmail.com),

- UBND các huyện, thị xã, thành phố tổ chức đánh giá, tuyển chọn sơ khảo gửi về Cơ quan Thường trực Ban Tổ chức Cuộc thi (Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Quảng Ngãi), **trước ngày 31/5/2024**.

**(Thẻ lệ, hướng dẫn và mẫu phiếu đăng tại Website: <http://lienhiephoi.quangngai.gov.vn>).**