

DỰ ÁN "HÓA HỌC CỦA NHỮNG ENZYME XANH"

ThS. Nguyễn Minh Lý – ThS. Trần Thị Tú Anh;

Ngày hội STEM là hoạt động thường niên kể từ năm 2015 trong chuỗi các sự kiện chào mừng ngày Khoa học Công nghệ Việt Nam 18/5 do báo Khoa học Phát triển/Tia Sáng khởi xướng, Liên minh STEM tổ chức dưới sự bảo trợ của Bộ Khoa học và Công nghệ. Triển lãm “Khơi nguồn sáng tạo” cùng STEM là nơi trình diễn những hoạt động STEM diễn ra trên rất nhiều trường trên khắp cả nước trong nhiều năm vừa qua. Dự án "Hóa học của những enzyme xanh" của trường THPT Nguyễn Chí Thanh được lựa chọn là một trong những đề tài xuất sắc được chọn để trưng bày triển lãm diễn ra vào ngày 18/05/2021.

Các hoạt động STEM của Trường THPT Nguyễn Chí Thanh được triển khai từ năm 2015 đến nay và đã đạt được những kết quả nhất định. Một số hoạt động nổi bật trong số đó có thể kể đến: Câu lạc bộ Lý-Hóa-Sinh-Robot, Cuộc thi tên lửa nước, và các dự án STEM được tiến hành hàng năm. Thông qua các hoạt động, học sinh tham gia nhiệt tình và phát triển được các năng lực, phẩm chất cần có. Các hoạt động này được gắn liền với những hoạt động thi đua của trường cũng như việc đánh giá của các môn học và duy trì qua các năm.

Dự án "Hóa học của những enzyme xanh" được tiến hành với sự hướng dẫn của ThS. Trần Thị Tú Anh và ThS. Nguyễn Minh Lý từ tháng 10/2020 đến tháng 3/2021. Dự án được tiến hành kết hợp các giờ thực hành và tại nhà. Số lượng học sinh tham gia là 124 học sinh đến từ 3 lớp 11B5, 11B12 và 11B14. Trong dự án, học sinh điều chế dung dịch Garbage Enzyme từ rác thải sinh hoạt, thiết kế logo, nhãn dán và infographic cho sản phẩm, thực hiện các thí nghiệm chuẩn độ và pha loãng, thiết kế powerpoint thuyết trình. Kết thúc dự án, học sinh các nhóm sẽ bảo vệ đề tài trước hội đồng phản biện với sự tham gia của khán giả là các giáo viên đến từ các trường thuộc cụm 5, phụ huynh và học sinh 3 khối của trường, đồng thời các nhóm nghiên cứu bán sản phẩm và gây quỹ từ thiện.



Các sản phẩm dung dịch Enzyme điều chế từ rác thải sinh hoạt được đóng chai và trưng bày tại buổi bảo vệ dự án ngày 14/03/2021. Chai đựng dung dịch được thu hồi từ các chai nước đã qua sử dụng, góp phần giảm thiểu rác thải ra môi trường. Học sinh các nhóm dùng túi đựng sản phẩm bằng giấy, có thể sử dụng được nhiều lần mà lại mang tính thẩm mỹ cao.



Trong dự án, các nhóm được yêu cầu thiết kế infographic trình bày ngắn gọn những thông tin liên quan đến sản phẩm của nhóm. Những infographic được học sinh thiết kế bảo đảm các tiêu chí về nội dung lẫn hình thức.



Dung dịch Enzyme vừa điều chế và sau khi điều chế 3 tháng được tiến hành chuẩn độ acid-base với chất chỉ thị phenolphthalein. Hoạt động này được thực hiện tại phòng thí nghiệm của trường nhằm kết hợp kiến thức về pH cũng như phát triển kỹ năng thực hành thí nghiệm cho học sinh.



Ngày hội "Hóa học của những enzyme xanh" được tổ chức tại hội trường của trường THPT Nguyễn Chí Thanh. Toàn cảnh ngày hội được thể hiện với sự chuyên nghiệp trong các khâu chuẩn bị và tổ chức của Câu lạc bộ Humans of NCT.



Học sinh tham gia ngày hội đầy hứng thú với các hoạt động. Đồng thời, khán giả cũng là những khách hàng ủng hộ các sản phẩm của dự án nhằm gây quỹ từ thiện. Các em đến tham gia không những bằng sự yêu thích môn học, sự hứng thú với các hoạt động của ngày hội mà còn với lòng thiện nguyện đáng trân quý. Hoạt động này của dự án đã phát triển các phẩm chất yêu nước và nhân ái của học sinh một cách hiệu quả.



Học sinh thuyết trình bảo vệ đề tài của nhóm tại hội trường trong ngày hội "Hóa học của những enzyme xanh" trước gần 300 khán giả bao gồm học sinh, phụ huynh, giáo viên và hội đồng phản biện. Học sinh được rèn luyện kỹ năng công nghệ thông tin qua việc thiết kế file trình chiếu và rèn luyện những kỹ năng mềm cần thiết khác, bảo vệ đề tài một cách tự tin.



Khán giả mua ủng hộ sản phẩm tại các gian hàng. Các em vui vì được tham gia ngày hội và cũng góp một phần vào quỹ từ thiện của dự án.



Giáo viên từ các trường của TP. HCM tham quan các gian hàng và rất hứng thú với sản phẩm mà các nhóm đã điều chế.



Tại ngày hội, khán giả sẽ được tham gia vào một số hoạt động như trả lời câu hỏi và bốc thăm may mắn để nhận được các phần quà thú vị. Hoạt động này làm tăng tính tương tác với khán giả cũng như để các em học sinh biết đến dự án và ngày càng lan tỏa ý nghĩa của dự án.



Tổng số tiền bán sản phẩm thu được trong ngày hội đã được Ban tổ chức lập thành một quỹ từ thiện. Các em học sinh đến Mái Ấm Tâm Bình (1 Đồng Đen, Phường 12, Quận Tân Bình, Tp. HCM) để tổ chức các hoạt động vui chơi và trao các phần quà cho các em tại Mái Ấm. Hoạt động này đã phát triển hơn nữa những kỹ năng tổ chức sự kiện và phát triển phẩm chất nhân ái của học sinh.