

Số: /KH-THPT.ĐST

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 11 năm 2024

KẾ HOẠCH
Tổ chức Cuộc thi STEM cấp trường năm học 2024-2025

Chủ đề: Thiết kế và chế tạo mô hình máy rửa tay sát khuẩn tự động

Thực hiện kế hoạch số 60/KH-THPT.ĐST ngày 01/8/2024 của Trường THPT Đào Sơn Tây về tổ chức hoạt động giáo dục STEM trong nhà trường năm học 2024-2025.

Căn cứ vào tình hình thực tế, Trường THPT Đào Sơn Tây xây dựng kế hoạch triển khai tổ chức Cuộc thi STEM cấp trường năm học 2024-2025 như sau:

I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

- Tạo ra sân chơi thiết thực để học sinh Trường THPT Đào Sơn Tây có cơ hội tiếp cận với kiến thức Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán học, giáo dục STEM.
- Đây còn là nơi giao lưu, học hỏi giữa các học sinh có cùng sở thích, đam mê kiến thức khoa học tự nhiên, vật lý, hoá học, sinh học, toán học và công nghệ, khoa học máy tính và Robot.
- Hội thi được tổ chức vui tươi, bổ ích, hiệu quả và tiết kiệm.
- Hội thi góp phần thúc đẩy phong trào khoa học sáng tạo.

II. NỘI DUNG

1. Đối tượng dự thi

Các lớp thuộc khối 11 đang học STEM. Đăng ký cho GV dạy STEM mỗi lớp.
Vòng loại: mỗi lớp lập 6 đội dự thi, mỗi đội: 3 thành viên chính, 3 thành viên dự bị.
Vòng Chung kết: mỗi lớp cử 1 đội mạnh nhất tham gia thi đấu cấp trường.

2. Thời gian, địa điểm:

- Vòng loại trực tiếp:** tại các tiết học STEM của lớp để chọn ra 01 đội mạnh nhất vào Chung kết.
- Vòng Chung kết:** lúc 15g00, thứ 6 ngày 15/11/2024 tại Nhà thi đấu.

3. Hình thức thi:

Căn cứ vào thể lệ và luật thi đấu do BTC của cuộc thi quy định (đính kèm).

4. Cơ cấu giải thưởng

BẢNG DỰ THI		Ghi chú
Giải nhất (1 giải)	Giải thưởng tiền mặt: 1.000.000 VND Giấy chứng nhận thành tích	Vận động tài trợ từ Công ty Giáo dục và Công Nghệ Xuân Vinh
Giải nhì (1 giải)	Giải thưởng tiền mặt: 500.000 VND Giấy chứng nhận thành tích	
Giải ba (1 giải)	Giải thưởng tiền mặt: 300.000 VND Giấy chứng nhận thành tích	
Giải khuyến khích (2 giải)	Giải thưởng tiền mặt: 100.000 VND Giấy chứng nhận thành tích	

5. Dự trù kinh phí

Stt	Nội dung	Phụ trách
1	In Backdrop 4mx3m	Công ty Giáo Dục và Công Nghệ Xuân Vinh tài trợ
2	Bảng trao thưởng 40x60	
3	Nước uống	

III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Tổ trưởng chuyên môn Tổ Vật lý – KTCN, Hóa học, Tin học triển khai kế hoạch đến tất cả giáo viên trong tổ, động viên khuyến khích học sinh tích cực tham gia.

2. Phân công Cô Trần Thị Minh Đức, PHT: thông tin với Tổ chuyên môn, phối hợp với Công ty Giáo Dục và Công Nghệ Xuân Vinh tài trợ tổ chức Cuộc thi, đồng thời báo cáo kết quả về Hiệu trưởng sau khi tổ chức cuộc thi.

3. Thầy cô GVBM các tổ nêu mục III.1 triển khai cuộc thi cho học sinh lớp dạy động viên, khuyến khích tham gia cuộc thi, tích cực, nhiệt tình.

Trên đây là kế hoạch triển khai tổ chức Cuộc thi STEM cấp trường năm học 2024-2025 của Trường THPT Đào Sơn Tây. Đề nghị cán bộ lãnh đạo, Tổ trưởng chuyên môn, giáo viên nghiêm túc triển khai đảm bảo thực hiện kế hoạch./.

Nơi nhận:

- Công ty GD&CN Xuân Vinh (phối hợp);
- Tổ CM (thực hiện);
- Lưu: VT.

HIỆU TRƯỞNG

Hoàng Thị Hảo

THỂ LỆ VÀ LUẬT THI ĐẤU

(Đính kèm theo Kế hoạch tổ chức Cuộc thi thiết kế và chế tạo mô hình máy rửa tay sát khuẩn tự động)

I. Ban tổ chức và Ban giám khảo, trọng tài

1. Ban tổ chức:
 - Cô Trần Thị Minh Đức – PHT: Trưởng Ban
 - Thầy Trần Trung Đào – GD Công ty GD&CN Xuân Vinh: Trưởng Ban
 - Cô Hoàng Thị Vinh – TTCM Tổ Vật lý – KTCN: Phó ban.
 - Cô Phạm Nguyễn Mỹ Nhật – TTCM Tổ Sinh – CN: Phó ban.
 - Cô Nguyễn Thị Thanh Thắm – TPCM Tổ Hóa học: Phó ban.
 - Thầy Lại Hoàng Hiệp – TTCM Tổ Tin – KTPL: Phó ban.
 - Thầy cô GVBM các tổ: Thành viên
2. Tổ trọng tài và Ban giám khảo:
 - Thầy Phạm Văn Đồng – GV môn KTCN: Tổ trưởng
 - Cô Trần Thị Ngọc Hà: Thành viên
 - Cô Trần Thị Ngọc Hạnh: Thành viên
 - Thầy Nguyễn Công Phúc: Thành viên
 - Thầy Trần Nguyễn Cảnh Tân: Thành viên

II. Thể lệ và luật thi đấu

1. Nội dung

- Mỗi đội tự thiết kế và chế tạo máy rửa tay tự động theo quy định như sau :
 - Mỗi đội chỉ được chế tạo và sử dụng duy nhất 1 mô hình cho cuộc thi.
 - Kích thước tối đa (dài x rộng x cao) : 300 x 300 x 500 (mm)
 - Vật liệu sử dụng : Chai nhựa, ống nhựa, giấy, fomex, vật liệu mềm nhẹ, bơm, cảm biến.....
- Mỗi đội thuyết minh trình bày ngắn gọn về dự án của đội
- Mỗi lớp thiết kế 1 poster A3 giới thiệu tóm tắt về dự án của nhóm , poster sẽ trưng bày tại vòng chung kết

2. Hình thức cuộc thi

Vòng loại : từ ngày 21/10/2024 đến 14/11/2024 .

- Địa điểm: Tại phòng STEM - Trường THPT Đào Sơn Tây.
- Quy chế thi đấu và kết quả: Mỗi lớp khối 11 được chia thành 6 đội , 6 đội trong 1 lớp sẽ thi vòng loại để chọn ra 1 đội xuất sắc nhất tham dự vòng chung kết. Đánh giá của hội đồng giám khảo theo bảng tiêu chí được công bố kèm

Vòng chung kết : Ngày 15/11/2024

- Địa điểm: Nhà thi đấu - Trường THPT Đào Sơn Tây.
- Quy chế thi đấu và kết quả: 16 đội của 16 lớp sẽ trưng bày mô hình mô hình máy rửa tay cùng với poster. Các đội sẽ lần lượt thuyết trình về dự án của đội mình. Đánh giá của hội đồng giám khảo theo bảng tiêu chí được công bố đính kèm.
- Các đội nộp lại file thuyết minh trước ngày 14/11/2024 gửi về cho ban tổ chức qua địa chỉ email: steamxuanvinh@gmail.com, ghi tiêu đề [DST_STEM_2024] - [Tên đội] -[Lớp].

3. Tiêu chí đánh giá

Bảng tiêu chí đánh giá tổng thể :

TT	TIÊU CHÍ	MỨC ĐỘ					Điểm
		Mức 1 0 – 2 điểm	Mức 2 3 – 4 điểm	Mức 3 5 – 6 điểm	Mức 4 7 – 8 điểm	Mức 5 9 – 10 điểm	

TT	MỨC ĐỘ		Mức 1 0 – 2 điểm	Mức 2 3 – 4 điểm	Mức 3 5 – 6 điểm	Mức 4 7 – 8 điểm	Mức 5 9 – 10 điểm	Điểm
	TIÊU CHÍ							
1	Phân Mô hình	- Mô hình có bền vững, thẩm mỹ, và thể hiện rõ được ý tưởng không? Sự phân bố của các thành phần có hợp lý không? - Vật liệu được lựa chọn có phù hợp, thân thiện với môi trường, và đảm bảo độ bền của sản phẩm không? - Mức độ tinh tế trong việc chế tạo và lắp ráp mô hình, tính chuyên nghiệp của các chi tiết.	- Thiếu >50% - Không có - Trên 5 lỗi	- Thiếu 50% - Thiếu 50% - Trên 3 lỗi	- Thiếu 25% - Thiếu 25% - Trên 1 lỗi	- Đầy đủ - Đầy đủ - Không lỗi	- Đầy đủ và hợp lý - Đầy đủ và hợp lý - Không lỗi và chuyên nghiệp	
2	Tính Sáng tạo	- Mức độ sáng tạo trong việc phát triển mô hình có sự khác biệt hoặc đột phá gì so với các giải pháp thông thường không? - Mức độ áp dụng công nghệ mới, tích hợp các tính năng thông minh như cảm biến, tự động hóa. - Tính hiệu quả và khả năng thực tiễn trong việc sử dụng mô hình.	- Không có - Không có - Đạt <20%	- Cải tiến 40% - Đạt 40% - Đạt 40%	- Cải tiến 60% - Đạt 60% - Đạt 60%	- Cải tiến 80% - Đạt 80% - Đạt 80%	- Sáng tạo đột phá - Áp dụng CN mới đột phá - Hiệu quả và thiết thực	
3	Hoạt động	- Mô hình hoạt động có ổn định, đảm bảo an toàn và hiệu quả trong quá trình sử dụng không? - Tổng quan có thẩm mỹ - Cảm biến và các cơ chế tự động phản ứng có nhanh nhạy và chính xác khi có người sử dụng không?	- Không hoạt động - Trên 5 lỗi - Không hoạt động	- Kém cứng vững - Chưa thẩm mỹ - Không ổn định	- Tương đối 60% - Thẩm mỹ 60% - Ổn định 60%	- Cứng vững 80% - Tương đối - Ổn định 80%	- Cứng vững - Thẩm mỹ - Ổn định - Chính xác – Nhanh	
4	Báo cáo	- Báo cáo có giải thích chi tiết về ý tưởng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động, và các bước thực hiện của mô hình không? - Mức độ phân tích các ưu nhược điểm của mô hình, cũng như các phương án cải tiến. Các kiến thức Lý – Hóa - Sinh	- Ko báo cáo - Ko có - Ko có	- Ko đầy đủ - Ko đầy đủ - Trình bày vấp,	- Rõ ràng 60% - Chính xác 60% - Đạt 60%	- Rõ ràng 80% - Chính xác 80% - Đạt 80%	- Đầy đủ, rõ ràng - Đầy đủ, rõ ràng - Đầy đủ, rõ	

TT	MỨC ĐỘ		Mức 1	Mức 2	Mức 3	Mức 4	Mức 5	Điểm
	TIÊU CHÍ		0 – 2 điểm	3 – 4 điểm	5 – 6 điểm	7 – 8 điểm	9 – 10 điểm	
		- Báo cáo được trình bày rõ ràng, mạch lạc, có minh họa và dẫn chứng cần thiết.					ràng	
5	Poster	- Poster có cung cấp thông tin cần thiết, dễ hiểu về mô hình và các tính năng nổi bật không? - Mức độ thu hút và dễ nhìn của poster, với sự cân đối giữa văn bản và hình ảnh. - Poster có tạo được sự tương tác với người xem, dễ thu hút sự chú ý và giải thích rõ ràng về mô hình?	- Ko có poster	- Ko đầy đủ	- Rõ ràng 60% - Chính xác 60%	- Rõ ràng 80% - Chính xác 80%	- Đầy đủ, rõ ràng - Thu hút	
TỔNG: (1) + (2) + (3) + (4)+(5)								

Bảng tiêu chí theo điểm thành phần các môn như sau :

TT	MỨC ĐỘ		Mức 1	Mức 2	Mức 3	Mức 4	Mức 5	Điểm
	TIÊU CHÍ		0 – 2 điểm	3 – 4 điểm	5 – 6 điểm	7 – 8 điểm	9 – 10 điểm	
1	Vật lý - Công nghệ	- Mô hình có bền vững, thẩm mỹ, và thể hiện rõ được ý tưởng không? Sự phân bố của các thành phần có hợp lý không?	- Thiếu >50%	- Thiếu 50%	- Thiếu 25%	- Đầy đủ	- Đầy đủ và hợp lý	
		- Vật liệu được lựa chọn có phù hợp, thân thiện với môi trường, và đảm bảo độ bền của sản phẩm không?	- Không có	- Thiếu 50%	- Thiếu 25%	- Đầy đủ	- Đầy đủ và hợp lý	
		- Mức độ tinh tế trong việc chế tạo và lắp ráp mô hình, tính chuyên nghiệp của các chi tiết.	- Trên 5 lỗi	- Trên 3 lỗi	- Trên 1 lỗi	- Không lỗi	- Không lỗi và chuyên nghiệp	
		- Mô hình hoạt động có ổn định, đảm bảo an toàn và hiệu quả trong quá trình sử dụng không?	- Không hoạt động	- Kém cứng vững	- Tương đối 60%	- Cứng vững 80%	- Cứng vững	
		- Tổng quan có thẩm mỹ (keo thừa, dây điện rối, rò nước)	- Trên 5 lỗi	- Chưa thẩm mỹ	- Thẩm mỹ 60%	- Tương đối	- Thẩm mỹ	
		- Cảm biến và các cơ chế tự động phản ứng có nhanh nhạy và chính xác khi có người sử dụng không?	- Không hoạt động	- Không ổn định	- Ổn định 60%	- Ổn định 80%	- Chính xác – Nhanh	

TT	TIÊU CHÍ		MỨC ĐỘ					Điểm
			Mức 1 0 – 2 điểm	Mức 2 3 – 4 điểm	Mức 3 5 – 6 điểm	Mức 4 7 – 8 điểm	Mức 5 9 – 10 điểm	
2	Hóa học	- Nêu được các thành phần trong dung dịch sắt khuẩn ?	Không có	Có nêu 40%	Có nêu 60%	Có nêu 80%	Đủ và đúng	
		- Nêu được tính chất Lý – Hóa các loại hóa chất chính	Không có	Có nêu 40%	Có nêu 60%	Có nêu 80%	Đủ và đúng	
		- Nêu được quy trình điều chế dung dịch sắt khuẩn	Không có	Có nêu 40%	Có nêu 60%	Có nêu 80%	Đủ và đúng	
		- Thao tác an toàn : chuẩn bị dụng cụ đúng và đủ, thao tác không rơi rớt hóa chất ra ngoài, thao tác đúng và đủ lượng quy định,....	Trên 5 lỗi	Trên 3 lỗi	Trên 1 lỗi	Không lỗi	Không lỗi và chuyên nghiệp	
3	Sinh học	- Trình bày được cấu trúc vi khuẩn	Không có	Có nêu 40%	Có nêu 60%	Có nêu 80%	Đủ và đúng	
		- Trình bày được quá trình tiêu diệt vi khuẩn của dung dịch sắt khuẩn	Không có	Có nêu 40%	Có nêu 60%	Có nêu 80%	Đủ và đúng	
4	Tin học	- Slide báo cáo đầy đủ nội dung chương mục	Không có	Không đầy đủ	Chính xác 60%	Chính xác 80%	Đầy đủ, rõ ràng	
		- Báo cáo trình bày rõ ràng màu sắc, cỡ chữ , hình ảnh trực quan?	Không có	Không đầy đủ	Rõ ràng 60%	Rõ ràng 80%	Đầy đủ, rõ ràng	
		- Sử dụng kết hợp tốt các tính năng chuyển slide, chuyển nội dung.....	Không có	Không đầy đủ	Có sử dụng 60%	Có sử dụng 80%	Sử dụng kết hợp sinh động	
TỔNG: (1)*2 + (2) + (3) + (4)								