

Số: /KH-THPTCT

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng 9 năm 2024

KẾ HOẠCH

Tổ chức Cuộc thi nghiên cứu khoa học kỹ thuật dành cho học sinh Năm học 2024 – 2025

Căn cứ Kế hoạch số 2855/SGDĐT-GDTrH ngày ngày 10 tháng 5 năm 2024 của Sở Giáo dục và Đào tạo Thành phố Hồ Chí Minh về cuộc thi khoa học kỹ thuật cấp thành phố học sinh trung học năm học 2024 – 2025;

Căn cứ vào điều kiện thực tế hiện có của nhà trường, trường THPT Cần Thạnh xây dựng Kế hoạch tổ chức Cuộc thi khoa học kỹ thuật học sinh trung học năm học 2024– 2025 như sau:

I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

1. Mục đích

Khuyến khích học sinh NCKH; sáng tạo kỹ thuật, công nghệ giải quyết các vấn đề thực tiễn.

Góp phần đổi mới hình thức tổ chức hoạt động dạy học và đánh giá kết quả học tập theo định hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh; thúc đẩy giáo viên nâng cao năng lực chuyên môn, nghiệp vụ; nâng cao chất lượng dạy học trong đơn vị.

Thực hiện giáo dục tích hợp khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học (STEM) trong giáo dục trung học theo Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04 tháng 5 năm 2017 của Thủ tướng chính phủ về việc tăng cường tiếp cận cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

Khuyến khích các tổ chức và cá nhân hỗ trợ hoạt động nghiên cứu KHKT của học sinh trung học;

Tạo cơ hội để học sinh trung học giới thiệu kết quả nghiên cứu KHKT; tăng cường trao đổi, giao lưu văn hoá, giáo dục giữa các đơn vị.

Tiếp tục hoạt động nghiên cứu KHKT của học sinh trong bối cảnh dịch bệnh, thông qua việc trình bày các giải pháp, đề xuất các hướng nghiên cứu cải tiến phù hợp với tình hình thực tế hiện nay.

2. Yêu cầu

2.1. Đối với ban tổ chức

Tổ chức tuyên truyền rộng rãi mục đích, ý nghĩa công tác NCKH của học sinh trung học và các qui định, hướng dẫn của Sở GDĐT về cuộc thi.

Tổ chức Cuộc thi đảm bảo an toàn, nghiêm túc, chính xác, khoa học, khách quan, công bằng.

Các hoạt động được tổ chức chủ yếu dưới hình thức trực tuyến, khi được tổ chức trực tiếp phải đáp ứng đủ các yêu cầu phòng dịch.

2.2. Đối với công tác NCKH của học sinh

Phù hợp với khả năng và nguyện vọng của học sinh.

Phù hợp với chương trình, nội dung dạy học trong nhà trường và đòi hỏi thực tiễn của xã hội.

Phù hợp với định hướng hoạt động giáo dục của các trường phổ thông.

Không ảnh hưởng đến việc học tập chính khóa của học sinh.

2.3. Đối với các dự án, đề tài, công trình nghiên cứu khoa học, kỹ thuật dự thi

Đảm bảo tính trung thực trong nghiên cứu khoa học; không gian lận, sao chép trái phép, giả mạo, sử dụng hay trình bày nội dung, kết quả nghiên cứu của người khác như là của mình.

Nếu đề tài dự thi là một phần của một dự án lớn hơn thì thí sinh phải là tác giả của toàn bộ đề tài dự thi.

Đề tài có thể của 01 tác giả (gọi là đề tài cá nhân) hoặc của nhóm tác giả (gọi là đề tài tập thể). Một đề tài tập thể có không quá 02 học sinh là thành viên của nhóm nghiên cứu và không được phép đổi các thành viên khi đã bắt đầu thực hiện đề tài. *Dự án tập thể phải có sự phân biệt mức độ đóng góp khác nhau vào kết quả nghiên cứu của người thứ nhất (nhóm trưởng) với người thứ hai. Khuyến khích các đề tài cá nhân; mỗi học sinh chỉ được tham gia 01 dự án dự thi.*

Những đề tài nghiên cứu có liên quan đến các mầm bệnh, hóa chất độc hại hoặc các chất ảnh hưởng đến môi trường không được tham gia Cuộc thi.

Những đề tài dựa trên những nghiên cứu trước đây ở cùng lĩnh vực nghiên cứu có thể được tiếp tục dự thi; những đề tài này phải chứng tỏ được những nghiên cứu tiếp theo là mới và khác với đề tài trước.

Đề tài phải đảm bảo yêu cầu về trưng bày theo quy định của Ban Chỉ đạo Cuộc thi.

II. NỘI DUNG VÀ HÌNH THỨC TỔ CHỨC

1. Nội dung

Kế hoạch nghiên cứu chi tiết, giải pháp đề xuất của các dự án, đề tài nghiên cứu khoa học, kỹ thuật (sau đây gọi chung là dự án) thuộc các lĩnh vực quy định trong quy chế của cuộc thi, được thực hiện trong thời gian 01 năm (tính đến ngày 10/10/2024).

Các dự án có thể là kế hoạch, giải pháp, mô hình, sản phẩm cụ thể có thể được làm dưới dạng các video clip có thời gian dưới 03 phút.

Những vấn đề nghiên cứu của học sinh thuộc 22 lĩnh vực (Có đính kèm các lĩnh vực dự thi).

2. Hình thức

Dự án dự thi được trưng bày tại khu vực trưng bày của Cuộc thi, tác giả hoặc nhóm tác giả trình bày dự án và trả lời phỏng vấn của Ban giám khảo.

3. Người bảo trợ/hướng dẫn

Mỗi dự án dự thi có 01 giáo viên trung học bảo trợ (đang công tác tại đơn vị có học sinh dự thi), do thủ trưởng đơn vị ra quyết định cử. Một giáo viên được bảo trợ tối đa 02 dự án NCKH của học sinh trong cùng thời gian. Người bảo trợ chịu trách nhiệm về mặt pháp lý của dự án dự thi và phải kí phê duyệt Kế hoạch nghiên cứu trước khi học sinh tiến hành nghiên cứu. Người bảo trợ có thể đồng thời là người hướng dẫn khoa học.

Ngoài người bảo trợ, dự án dự thi có thể có thêm người hướng dẫn khoa học là các nhà khoa học chuyên ngành thuộc các trường đại học, viện nghiên cứu, cơ sở khoa học công nghệ (có thể là cha, mẹ, người thân của học sinh). Trường hợp dự án có nhà khoa học chuyên ngành tham gia hướng dẫn thì phải có xác nhận của nhà khoa học chuyên ngành đó (Phiếu xác nhận của nhà khoa học chuyên ngành).

Trường hợp dự án có nội dung nghiên cứu được thực hiện tại cơ quan nghiên cứu như trường đại học, viện nghiên cứu, cơ sở khoa học công nghệ phải có xác nhận của cơ quan nghiên cứu đó.

4. Lĩnh vực dự thi

Các dự án dự thi ở 22 lĩnh vực trong bảng dưới đây:

STT	Lĩnh vực	Lĩnh vực chuyên sâu
1	Khoa học động vật	Hành vi; Tế bào; Mối liên hệ và tương tác với môi trường tự nhiên; Gen và di truyền; Dinh dưỡng và tăng trưởng; Sinh lý; Hệ thống và tiến hóa;...
2	Khoa học xã hội và hành vi	Điều dưỡng và phát triển; Tâm lý; Tâm lý nhận thức; Tâm lý xã hội và xã hội học;.
3	Hóa sinh	Hóa - Sinh phân tích; Hóa-Sinh tổng hợp; Hóa - Sinh -Y; Hóa - Sinh cấu trúc;...
4	Y Sinh và khoa học sức khỏe	Chẩn đoán; Điều trị; Phát triển và thử nghiệm dược liệu; Dịch tễ học; Dinh dưỡng; Sinh lý học và bệnh lý học;...
5	Kỹ thuật Y Sinh	Vật liệu Y Sinh; Cơ chế Sinh học; Thiết bị Y Sinh; Kỹ thuật tế bào và mô; Sinh học tổng hợp;.

6	Sinh học tế bào và phân tử	Sinh lí tế bào; Gen; Miễn dịch; Sinh học phân tử; Sinh học thần kinh;...
7	Hóa học	Hóa phân tích; Hóa học trên máy tính; Hóa môi trường; Hóa vô cơ; Hóa vật liệu; Hóa hữu cơ; Hóa Lý;...
8	Sinh học trên máy tính và Sinh -Tin	Kỹ thuật Y Sinh; Dược lí trên máy tính; Sinh học mô hình trên máy tính; Tiến hóa sinh học trên máy tính; Khoa học thần kinh trên máy tính; Gen;...
9	Khoa học Trái đất và Môi trường	Khí quyển; Khí hậu; Ảnh hưởng của môi trường lên hệ sinh thái; Địa chất; Nước;...
10	Hệ thống nhúng	Kỹ thuật mạch; Vi điều khiển; Giao tiếp mạng và dữ liệu; Quang học; Cảm biến; Gia công tín hiệu; ...
11	Năng lượng: Hóa học	Nhiên liệu thay thế; Năng lượng hóa thạch; Phát triển tế bào nhiên liệu và Pin; Vật liệu năng lượng mặt trời;...
12	Năng lượng: Vật lý	Năng lượng thủy điện; Năng lượng hạt nhân; Năng lượng mặt trời; Năng lượng nhiệt; Năng lượng gió;...
13	Kỹ thuật cơ khí	Kỹ thuật hàng không và vũ trụ; Kỹ thuật dân dụng; Cơ khí trên máy tính; Lý thuyết điều khiển; Hệ thống vận tải mặt đất; Kỹ thuật gia công công nghiệp; Kỹ thuật cơ khí; Hệ thống hàng hải;.
14	Kỹ thuật môi trường	Xử lí môi trường bằng phương pháp sinh học; Khai thác đất; Kiểm soát ô nhiễm; Quản lí chất thải và tái sử dụng; Quản lí nguồn nước;...
15	Khoa học vật liệu	Vật liệu sinh học; Gốm và thủy tinh; Vật liệu composite; Lý thuyết và tính toán; Vật liệu điện tử, quang và từ; Vật liệu nano; Polymer;..
16	Toán học	Đại số; Phân tích; Rời rạc; Lý thuyết Game và Graph; Hình học và Topo; Lý thuyết số; Xác suất và thống kê;.
17	Vi Sinh	Vi trùng và kháng sinh; Vi sinh ứng dụng; Vi khuẩn; Vi sinh môi trường; Kháng sinh tổng hợp; Vi-rút;.
18	Vật lí và Thiên văn	Thiên văn học và Vũ trụ học; Vật lí nguyên tử; phân tử và quang học; Lí - Sinh; Vật lí trên máy tính; Vật lí thiên văn; Vật liệu đo; Từ, điện từ và plasma; Cơ học; Vật lí hạt cơ bản và hạt nhân; Quang học; Laser; Thu phát sóng điện từ; Lượng tử máy tính; Vật lí lí thuyết;...

19	Khoa học Thực vật	Nông nghiệp; Mối liên hệ và tương tác với môi trường tự nhiên; Gen và sinh sản; Tăng trưởng và phát triển; Bệnh lý thực vật; Sinh lý thực vật; Hệ thống và tiến hóa;.
20	Rô bốt và máy thông minh	Máy sinh học; Lí thuyết điều khiển; Robot động lực;.
21	Phần mềm hệ thống.	Thuật toán; An ninh máy tính; Cơ sở dữ liệu; Hệ điều hành; Ngôn ngữ lập trình;..
22	Y học chuyển dịch	Khám bệnh và chẩn đoán; Phòng bệnh; Điều trị; Kiểm định thuốc; Nghiên cứu tiền lâm sàng;.

III. ĐỐI TƯỢNG VÀ ĐIỀU KIỆN ĐĂNG KÝ DỰ THI

1. Đối tượng

Học sinh thuộc cả 3 khối năm học 2024-2025

2. Điều kiện : Thí sinh phải có đủ các điều kiện sau:

Có kết quả xếp loại hạnh kiểm, học lực năm học 2023-2024 từ khá trở lên;

Tự nguyện tham gia và được chọn vào đội tuyển tham dự thi.

Mỗi thí sinh chỉ được tham gia vào 01 dự án dự thi;

IV. KẾ HOẠCH CỤ THỂ

Thời gian	Nội dung công việc	Người thực hiện
29/8/2024	- Tổ chức phát động Cuộc thi. - Thành lập Ban chỉ đạo Cuộc thi cấp cơ sở. - Xây dựng kế hoạch (KH) triển khai Cuộc thi. - Phát động tổ chức cuộc thi “Ý tưởng khoa học”.	- PHTCM - BCH Đoàn trường
30/8/2024 - >05/10/2024	- Tiếp tục nghiên cứu các đề tài. - Tổ chức cho HS báo cáo tóm tắt đề tài, báo cáo kế hoạch nghiên cứu, dự kiến kết quả nghiên cứu. - Thành lập Hội đồng đánh giá, tư vấn trợ giúp nhóm nghiên cứu. - Hoàn thiện báo cáo đề tài dự thi.	- PHTCM - HS, GV hướng dẫn
05/10- >08/10/2024	- Thành lập Ban tổ chức, Ban giám khảo Cuộc thi cấp cơ sở; tổ chức Cuộc thi cấp cơ sở. - Thí sinh báo cáo chính thức đề tài tham dự Cuộc thi cấp cơ sở. - Lựa chọn, bồi dưỡng và phát triển những đề tài đạt kết quả cao, phù hợp với tiêu chí Cuộc thi.	- Ban tổ chức, Ban giám khảo cuộc thi - Học sinh tham gia dự án, đề tài nghiên cứu

08/10 -> 10/10/2024	- Hoàn thiện hồ sơ dự thi Cuộc thi cấp TP - Nộp hồ sơ đăng kí dự thi về Sở GD&ĐT.	- Ban giám khảo - HS, GV hướng dẫn, VT.
------------------------	--	--

V. HỒ SƠ ĐĂNG KÝ DỰ THI

1. Thủ tục đăng ký

Thí sinh dự thi hoặc giáo viên hướng dẫn nộp các phiếu đăng ký – đề cương nghiên cứu cho Thầy Ngô Văn Hội (Phó HT).

2. Hồ sơ dự thi bao gồm

Báo cáo thực hiện dự án: không quá 15 trang vì tính khổ A4 (chừa lề trái 3 cm, phải 2 cm, trên 2 cm, dưới 2 cm, cách dòng đơn, kiểu chữ Times New Roman, cỡ chữ 14, báo cáo không ghi tên đơn vị), được thực hiện dưới dạng file pdf.

Nội dung báo cáo dự án cần thể hiện:

- Trang bìa: Lĩnh vực dự thi, tên và nội dung cơ bản của dự án, người thực hiện, người bảo trợ và người hướng dẫn dự án, thời gian, địa điểm thực hiện dự án.

- Trang đầu tiên cần tóm tắt đề tài: Tính mới – tính khoa học – tính thực tiễn – tính cộng đồng.

- Cấu trúc nội dung:

A. Lí do chọn đề tài

Mô tả ngắn gọn tóm tắt cơ sở khoa học của vấn đề nghiên cứu và giải thích tại sao vấn đề đó quan trọng trong khoa học. Nếu có thể, giải thích về bất kì tác động xã hội nào của vấn đề nghiên cứu.

B. Câu hỏi nghiên cứu; Vấn đề nghiên cứu; Giả thuyết khoa học.

C. Thiết kế và phương pháp nghiên cứu

- Mô tả chi tiết tiến trình và thiết kế thí nghiệm (thực nghiệm), bao gồm phương pháp thu thập số liệu, xác định giải pháp và thiết kế mô hình... Chỉ mô tả cho dự án của mình nghiên cứu, không bao gồm công việc được thực hiện bởi người hướng dẫn hay của những người khác.

- Xác định những rủi ro tiềm năng và những cảnh báo an toàn cần thiết.

D. Tiến hành nghiên cứu

- Trình bày tiến trình nghiên cứu, bao gồm việc thu thập, phân tích và giải thích dữ liệu; xây dựng và kiểm tra mô hình thiết kế.

- Kết luận khoa học về câu hỏi nghiên cứu, vấn đề nghiên cứu, giả thuyết khoa học.

E. Tài liệu tham khảo

- Liệt kê tối thiểu 5 tài liệu tham khảo chính (Ví dụ các bài báo khoa học, sách, trang web) mà bạn đã nghiên cứu. Nếu Đề cương nghiên cứu của bạn có sử dụng động vật có xương sống, một trong số các tham khảo này phải là tài liệu về bảo vệ động vật.

- Trình bày tài liệu tham khảo theo dạng: Tên tác giả, tên tài liệu, nơi xuất bản, năm xuất bản.

Lưu ý:

- Sản phẩm của dự án (nếu có), được thể hiện bằng hình ảnh hoặc video clip mô tả hoạt động; nộp trực tuyến theo mẫu được gửi từ Sở GDĐT và chỉ nộp trực tiếp sản phẩm khi có yêu cầu từ Ban Tổ chức.

- Hồ sơ mỗi dự án gồm 1 bản in trên giấy và bản mềm nộp trực tuyến.

3. Tiêu chí đánh giá dự án dự thi cuộc thi KHKT cấp thành phố:

Căn cứ quy định tại Thông tư 38, hướng dẫn của Sở Giáo dục và Đào tạo, cuộc thi KHKT năm học 2024-2025 đánh giá dự án dự thi căn cứ theo các tiêu chí dưới đây:

Vòng sơ khảo:

a) Dự án khoa học

- Câu hỏi nghiên cứu: 15 điểm;
- Kế hoạch nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu: 35 điểm;
- Tiến hành nghiên cứu (thu thập, phân tích và sử dụng dữ liệu): 25 điểm;
- Tính sáng tạo: 25 điểm.

b) Dự án kĩ thuật

- Vấn đề nghiên cứu: 15 điểm;
- Kế hoạch nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu: 35 điểm;
- Tiến hành nghiên cứu (xây dựng và thử nghiệm): 25 điểm;
- Tính sáng tạo: 25 điểm.

Vòng chung khảo

Chấm thi theo từng lĩnh vực

Mỗi dự án được đánh giá qua 02 phần thi độc lập:

- Đánh giá thông qua hồ sơ dự án dự thi.
- Đánh giá thông qua poster và trả lời phỏng vấn.

a) Dự án khoa học

- Câu hỏi nghiên cứu: 10 điểm;
- Kế hoạch nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu: 15 điểm;
- Tiến hành nghiên cứu (thu thập, phân tích và sử dụng dữ liệu): 20 điểm;
- Tính sáng tạo: 20 điểm;

- Trình bày (gian trưng bày và trả lời phỏng vấn): 35 điểm.

b) Dự án kĩ thuật

- Vấn đề nghiên cứu: 10 điểm;

- Kế hoạch nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu: 15 điểm;

- Tiến hành nghiên cứu (xây dựng và thử nghiệm): 20 điểm;

- Tính sáng tạo: 20 điểm;

- Trình bày (gian trưng bày và trả lời phỏng vấn): 35 điểm.

VI. GIẢI THƯỞNG VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Giải thưởng và kinh phí tổ chức

+ 01 Giải nhất : 500.000 đ.

+ 01 Giải nhì : 400.000 đ.

+ 01 Giải ba : 300.000 đ.

+ 02 Giải khuyến khích: 100.000 đ/ giải (Trường hợp có 04 dự án dự thi trở lên)

- Nguồn ngân sách nhà nước cấp cho các hoạt động thường xuyên phục vụ dạy và học của nhà trường.

- Nguồn quỹ phát triển sự nghiệp và nguồn tài trợ của các tổ chức, đoàn thể và cá nhân.

* Các dự án đạt giải cao - *có tính mới, cấp thiết và khả thi, có thể triển khai tại đơn vị* sẽ được cử dự thi cấp thành phố.

2. Tổ chức thực hiện

2.1. Ban tổ chức

Thầy Lương Văn Minh	Hiệu trưởng	Trưởng ban
Thầy Nguyễn Ngô Văn Hội	Phó Hiệu Trưởng	Phó Trưởng ban;
Cô Lê Thị Ninh	Thư ký hội đồng	Ủy viên;
Cô Phạm Thị Lại	TLTN	Ủy viên;

Cùng tất cả thầy cô TTCM, GVBM có hướng dẫn học sinh NCKH (đính kèm danh sách): ủy viên.

Ban tổ chức hội thi cấp trường chịu trách nhiệm xây dựng kế hoạch, lập dự trù kinh phí tổ chức cuộc thi, chuẩn bị các điều kiện cần thiết về cơ sở vật chất để tổ chức hội thi cấp cơ sở; Ban hành các quyết định thành lập Ban tổ chức, Ban Giám khảo, các Hội đồng thẩm định cơ sở và Ủy ban thẩm định khoa học cấp cơ sở.

Đoàn trường đóng vai trò nòng cốt, chủ đạo trong việc triển khai thực hiện kế hoạch, tổ trưởng các tổ chuyên môn có trách nhiệm chọn cử và hỗ trợ giáo viên tham gia hướng dẫn học sinh, tổ Tiếng Anh hỗ trợ và bồi dưỡng Tiếng Anh cho học sinh tham gia các đề tài dự thi cấp TP.

Nội dung cuộc thi phải được triển khai rộng rãi đến học sinh ở tất cả các lớp. Cuộc thi phải được chuẩn bị chu đáo, hiệu quả từ khâu tập huấn, học tập và phổ biến điều lệ, quy chế, thành lập Ban Tổ chức, Hội đồng thẩm định cơ sở đến khâu thẩm định đề tài, chọn lựa và trao giải. Quá trình tổ chức Hội thi phải đảm bảo tính khách quan, vô tư, công bằng và chính xác, có tính giáo dục và tính khoa học cao.

2.2. Ban giám khảo

Thầy Lương Văn Minh	Hiệu trưởng	Trưởng ban;
Thầy Ngô Văn Hội	Phó Hiệu Trưởng	Phó Trưởng ban;
Cô Lê Thị Ninh	Thư ký hội đồng	Ủy viên;
Cô Lê Thị Bích Vân	Tổ trưởng chuyên môn	Ủy viên;
Thầy Huỳnh Văn Thành	Tổ trưởng chuyên môn	Ủy viên;
Cô Nguyễn Thị Ánh Tuyết	Tổ trưởng chuyên môn	Ủy viên;

Trên đây là Kế hoạch tổ chức Cuộc thi khoa học và kỹ thuật cho học sinh của Trường THPT Cần Thạnh năm học 2024-2025; đề nghị các bộ phận được phân công nhiệm vụ nghiêm túc thực hiện kế hoạch này và xem đây là một trong những hoạt động trọng tâm của năm học 2024-2025./.

Nơi nhận:

- Sở GD&ĐT TP HCM (để b/c);
- BCH Đoàn trường (để t/h);
- Các TCM (để t/h);
- Website trường;
- Lưu: VT.

HIỆU TRƯỞNG

Lương Văn Minh