

Số: 1187/KH-GDDT

Quận 1, ngày 08 tháng 9 năm 2023

KẾ HOẠCH

Tổ chức cuộc thi Khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học cơ sở Năm học 2023 - 2024

Căn cứ Công văn số 4765/SGDDT-GDTrH ngày 29 tháng 8 năm 2023 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 2023 - 2024;

Phòng Giáo dục và Đào tạo xây dựng kế hoạch tổ chức cuộc thi khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học cơ sở năm học 2023 - 2024 với những nội dung cụ thể sau:

I. MỤC ĐÍCH

- Khuyến khích học sinh trung học cơ sở nghiên cứu khoa học; 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 của học sinh; thúc đẩy giáo viên nâng cao năng lực chuyên môn, nghiệp vụ; nâng cao chất lượng dạy học trong các cơ sở giáo dục trung học.
- 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 cơ sở giáo dục và cá nhân hỗ trợ hoạt động nghiên cứu khoa học kỹ thuật của học sinh trung học cơ sở.
- Tạo cơ hội để học sinh trung học cơ sở giới thiệu kết quả nghiên cứu khoa học kỹ thuật của mình; tăng cường trao đổi, giao lưu văn hóa, giáo dục giữa các đơn vị giáo dục và hội nhập quốc tế.
- Thông qua việc trình bày các giải pháp của việc nghiên cứu khoa học kỹ thuật, học sinh đề xuất các hướng nghiên cứu cải tiến phù hợp với tình hình thực tế hiện nay.
- Chọn các đề tài, sản phẩm dự thi cấp thành phố.

II. NỘI DUNG TỔ CHỨC

1. Đối tượng và điều kiện dự thi

Học sinh đang học lớp 8 và lớp 9 các trường trung học cơ sở, trung học phổ thông có cấp trung học cơ sở trên địa bàn Quận 1.

Điều kiện tham gia cuộc thi: Đơn vị dự thi đăng ký dự thi là đơn vị có hoạt động học sinh nghiên cứu khoa học và có tổ chức vòng thi Khoa học kỹ thuật tại cơ sở.

2. Nội dung thi

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 tháng 12 năm 2023).

Dự án có thể của 01 học sinh (gọi là dự án cá nhân) hoặc của nhóm 02 học sinh

trong cùng một đơn vị dự thi (gọi là dự án tập thể). 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. Mỗi học sinh chỉ được tham gia 01 dự án dự thi.

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

3. Người bảo trợ

Mỗi dự án dự thi có 01 giáo viên bảo trợ (đang công tác tại đơn vị có học sinh dự thi), do hiệu trưởng ra quyết định cử. Một giáo viên được bảo trợ tối đa 02 dự án nghiên cứu khoa học của học sinh trong cùng thời gian.

Người bảo trợ chịu trách nhiệm về mặt pháp lý của dự án dự thi và phải ký 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;...
7	Sinh học tế bào và phân tử	Sinh lý tế bào; Gen; Miễn dịch; Sinh học phân tử; Sinh học thần kinh;...
8	Sinh học trên máy tính và Sinh - Tin	Kỹ thuật Y Sinh; Dược lý 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;...

STT	Lĩnh vực	Lĩnh vực chuyên sâu
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 lý môi trường bằng phương pháp sinh học; Khai thác đất; Kiểm soát ô nhiễm; Quản lý chất thải và tái sử dụng; Quản lý 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 lý và thiên văn	Thiên văn học và Vũ trụ học; Vật lý nguyên tử; phân tử và quang học; Lí - Sinh; Vật lý trên máy tính; Vật lý thiên văn; Vật liệu đo; Từ, điện từ và plasma; Cơ học; Vật lý hạt cơ bản và hạt nhân; Quang học; Laser; Thu phát sóng điện từ; Lượng tử máy tính; Vật lý lý thuyết;...
19	Khoa học thực vật	Nông nghiệp; Môi 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	Robot và máy thông minh	Máy sinh học; Lý thuyết điều khiển; Robot động lực;...
21	Hệ thống phần mềm	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;...

5. Đăng kí dự thi

5.1. Đơn vị dự thi

Mỗi trường trung học cơ sở, trường trung học phổ thông có cấp trung học cơ sở là một đơn vị dự thi.

5.2. Số lượng dự thi

Số lượng dự án đăng ký dự thi là các dự án được tuyển chọn qua cuộc thi khoa học kỹ thuật tại đơn vị. Mỗi trường trung học cơ sở tham gia ít nhất 02 sản phẩm.

5.3. Hồ sơ dự thi

a) Hồ sơ chung của đơn vị

- Báo cáo hoạt động học sinh nghiên cứu khoa học bao gồm:
 - + Công tác hướng dẫn nghiên cứu khoa học: các hình thức giáo dục để phát triển ý tưởng, sáng tạo; công tác phân công, theo dõi, giúp đỡ, hỗ trợ, đánh giá hoạt động; công tác huy động các nguồn lực cho hoạt động học sinh nghiên cứu khoa học.
 - + Công tác tổ chức vòng thi khoa học kỹ thuật tại đơn vị: thời gian, địa điểm tổ chức, số dự án tham dự, số học sinh tham dự, số lĩnh vực tham dự, số dự án dự thi cấp quận và thành phố (nếu được Phòng Giáo dục và Đào tạo chọn và cử dự thi cấp thành phố).
- Quyết định cử các dự án tham dự cuộc thi của lãnh đạo đơn vị dự thi;
- Danh sách dự án và thí sinh;

Hồ sơ chung của đơn vị được in ra trên giấy và có dấu xác nhận của đơn vị, được thực hiện dưới dạng file pdf.

Các thông tin về dự án và thí sinh cần đăng ký trên hệ thống.

b) Hồ sơ riêng của mỗi dự án

Báo cáo thực hiện dự án: không quá 15 trang vi tính khổ A4 (chừa lề trái 3cm, phải 2cm, trên 2cm, dưới 2cm, cách dòng đơn, kiểu chữ Times New Roman, cỡ chữ 14, báo cáo không ghi tên đơn vị) bao gồm cả trang bìa, mục lục và tài liệu tham khảo, được thực hiện dưới dạng file pdf.

Dự án phải chưa được công bố ở bất kỳ cuộc thi nào khác, nếu kế thừa kết quả từ cuộc thi khác phải điền đủ thông tin tại phiếu số 7 của hồ sơ dự thi.

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 dự án: 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 kỳ tác động xã hội nào của vấn đề nghiên cứu (Đề tài gì? Tại sao lại chọn đề tài đó? Đề tài xuất phát từ thực tế nào?).

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 (Có ai làm đề tài đó chưa? Họ nghiên cứu đến mức độ nào?).

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

D. Tiến hành nghiên cứu (Trình bày tóm tắt nội dung nghiên cứu được hoặc mô tả hoạt động, cơ chế vận hành của sản phẩm...)

- 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.

- Hiệu quả áp dụng (lợi ích mà đề tài mang lại, hiệu quả kinh tế của sản phẩm).

E. Tài liệu tham khảo:

- Liệt kê tối thiểu 5 tài liệu tham khảo chính (Ví dụ các bài báo khoa học, sách...) mà tác giả đã nghiên cứu. Nếu đề cương nghiên cứu tác giả 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*".

5.4. Hạn chót nộp hồ sơ dự thi của đơn vị: ngày 01 tháng 10 năm 2023. Hồ sơ mỗi dự án gồm: 01 bản in trên giấy (gửi về Phòng Giáo dục và Đào tạo cho thầy Phạm Tấn Đại) và 01 bản mềm nộp trực tuyến.

a) Hồ sơ chung của đơn vị:

Nộp theo link: <https://forms.office.com/r/XydfUrNVv7>

b) Hồ sơ riêng của mỗi dự án:

Nộp theo link: <https://forms.office.com/r/WZFFVr699mw>

6. Công tác tổ chức cuộc thi

Các đơn vị xây dựng kế hoạch, thành lập Ban Tổ chức và triển khai tổ chức cuộc thi Khoa học kỹ thuật tại đơn vị theo hướng dẫn của Phòng Giáo dục và Đào tạo để chọn ra các dự án tham gia cuộc thi Khoa học kỹ thuật cấp quận.

7. Tiêu chí đánh giá

Căn cứ quy định tại Thông tư 38/2012/TT-BGDĐT ngày 01 tháng 11 năm 2012 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về Ban hành quy chế thi nghiên cứu khoa học, kỹ thuật cấp quốc gia học sinh trung học cơ sở và trung học phổ thông, Phòng Giáo dục và Đào tạo đánh giá dự án dự thi Khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học cơ sở năm học 2023 - 2024 theo các tiêu chí dưới đây:

1. 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;
- Trả lời phỏng vấn: 35 điểm.

2. Dự án kỹ 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;
- Trả lời phỏng vấn: 35 điểm.

III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Phòng Giáo dục và Đào tạo

Xây dựng kế hoạch và triển khai kế hoạch tổ chức cuộc thi khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học cơ sở năm học 2023 - 2024 đến các trường trung học cơ sở, trường trung học phổ thông có cấp trung học cơ sở trên địa bàn Quận 1.

Nhận sản phẩm dự thi của các đơn vị, chấm để chọn các dự án đạt giải và dự án tham gia cuộc thi khoa học kỹ thuật cấp thành phố năm học 2023 - 2024.

2. Trường trung học cơ sở, trung học phổ thông có cấp trung học cơ sở

Tuyên truyền rộng rãi mục đích, ý nghĩa công tác nghiên cứu khoa học của học sinh trung học và các quy định, hướng dẫn của Phòng Giáo dục và Đào tạo đến giáo viên, học sinh, cha mẹ học sinh và cộng đồng xã hội.

Tổ chức cho giáo viên và học sinh tham gia khóa tập huấn về phương pháp nghiên cứu khoa học, tiêu chí đánh giá dự án khoa học kỹ thuật, hồ sơ dự thi khoa học kỹ thuật.

Xây dựng kế hoạch, triển khai tổ chức cuộc thi khoa học kỹ thuật dành cho học sinh phù hợp với điều kiện thực tế của đơn vị, đối tượng học sinh, chương trình và nội dung dạy học của đơn vị.

Hiệu trưởng phân công giáo viên hướng dẫn học sinh nghiên cứu khoa học. Giáo viên hướng dẫn học sinh nghiên cứu khoa học được tính giảm số tiết dạy trong thời gian hướng dẫn vận dụng theo quy định tại thông tư 28/2009/TT-BGDĐT ngày 21 tháng 10 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và thông tư 15/2017/TT-BGDĐT ngày 09 tháng 6 năm 2017 về sửa đổi, bổ sung một số điều của quy định chế độ làm việc đối với giáo viên phổ thông ban hành kèm theo thông tư số 28/2009/TT-BGDĐT ngày 21 tháng 10 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo để có thời gian cho việc nghiên cứu, hướng dẫn học sinh, đi thực tế, thực hành, xây dựng báo cáo, chuẩn bị và tham dự cuộc thi,... Đối với giáo viên có nhiều đóng góp tích cực và có học sinh đạt thành tích cao trong cuộc thi thì được xem xét nâng lương trước thời hạn, được ưu tiên xét đi học tập nâng cao trình độ, được đề nghị xét tặng giấy khen, bằng khen và ưu tiên khi xét tặng các danh hiệu khác.

Tổ chức chấm và xét chọn các dự án, sản phẩm dự thi cấp quận. Hạn chót gửi về Phòng Giáo dục và Đào tạo: **trước ngày 01 tháng 10 năm 2023.**

Trên đây là kế hoạch tổ chức cuộc thi khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học cơ sở năm học 2023 - 2024, đề nghị hiệu trưởng các trường quan tâm, tổ chức thực hiện đúng theo yêu cầu. /.

Nơi nhận:

- Sở GD-ĐT: Phòng GD TrH;
- Các trường THCS, THPT có cấp THCS;
- Lưu: VT, MC.


TRƯỞNG PHÒNG
Võ Cao Long