

Kính gửi: Hiệu trưởng các trường THCS, THPT có cấp THCS.

Căn cứ kế hoạch số 3611/SGDDT-GDTrH ngày 14 tháng 12 năm 2021 của Sở Giáo dục và Đào tạo Thành phố Hồ Chí Minh về cuộc thi khoa học kỹ thuật học sinh trung học cấp thành phố năm học 2021 – 2022.

Phòng Giáo dục và Đào tạo Quận 10 hướng dẫn triển khai cuộc thi khoa học kỹ thuật cấp quận và tham dự cuộc thi cấp thành phố như sau:

I. MỤC ĐÍCH

- Khuyến khích học sinh trung học 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 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 đại học, cao đẳng, cơ sở nghiên cứu, 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 địa phương và hội nhập quốc tế.
- Tiếp tục hoạt động nghiên cứu KHKT của học sinh trung học 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.

II. TỔ CHỨC CUỘC THI KHKT CẤP QUẬN NĂM HỌC 2021 – 2022

1. Đối tượng dự thi: Học sinh đang học lớp 8, lớp 9 ở các trường.

2. Nội dung thi:

– Nội dung thi là kết quả nghiên cứu 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 vòng 1 năm tính đến ngày 12/01/2022.

– Dự án có thể của 01 học sinh (gọi là dự án cá nhân) hoặc của nhóm 2 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 minh chứng qua các tài liệu, hình ảnh cần thiết.

3. Người bảo trợ/hướng dẫn

– Mỗi dự án dự thi có 01 giáo viên 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).

4. Đơn vị dự thi: mỗi trường được xem là 01 đơn vị dự thi

5. 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; Te 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 lý 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 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;...
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;...

6. Đăng ký dự thi :

- Số lượng dự án đăng ký dự thi: là **các dự án được tuyển chọn qua Cuộc thi KHKT tại đơn vị.**

- Hồ sơ dự thi:

+ Hồ sơ chung của đơn vị:

- Quyết định cử các dự án tham dự Cuộc thi của thủ trưởng đơn vị dự thi;

- Danh sách dự án và thí sinh.

+ Hồ sơ riêng của mỗi dự án (gồm 01 bản in giấy):

- Báo cáo thực hiện dự án: không quá 15 trang giấy khổ A4 (chừa lề trái 3 cm, phải 2cm, trên 2 cm, dưới 2 cm, cách dòng đơn, kiểu chữ Times New Roman, cỡ chữ 14, báo cáo không ghi tên đơn vị);

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

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.

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 (các bài báo khoa học, sách, trang web, ...) đã nghiên cứu. Nếu Đề cương nghiên cứu 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.

- Thời gian nhận hồ sơ dự thi: **trước 16 giờ 30 thứ Tư ngày 12/01/2022.**
- Người nhận: Cô Huỳnh Trần Xuân Thùy.

7. Tiêu chí đánh giá dự án tham dự cuộc thi:

- Dự án khoa học:
 - + Câu hỏi nghiên cứu;
 - + Kế hoạch nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu;
 - + Tiến hành nghiên cứu (thu thập, phân tích và sử dụng dữ liệu);
 - + Tính sáng tạo;
 - + Trình bày.
- Dự án kĩ thuật :
 - + Vấn đề nghiên cứu;
 - + Kế hoạch nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu;
 - + Tiến hành nghiên cứu (xây dựng và thử nghiệm);
 - + Tính sáng tạo;
 - + Trình bày.

III. THAM DỰ CUỘC THI KHKT CẤP THÀNH PHỐ

- Phòng Giáo dục và Đào tạo Quận 10 sẽ công bố kết quả cuộc thi KHKT cấp Quận và danh sách các dự án tham dự cuộc thi KHKT cấp thành phố vào ngày **13 tháng 01 năm 2022.**

- Các đơn vị có dự án tham dự cuộc thi KHKT cấp thành phố sẽ được hướng dẫn đăng ký dự thi.

- Vòng sơ khảo cuộc thi KHKT cấp thành phố tiến hành trong thời gian từ ngày 17/1/2022 đến ngày 23/1/2022 để chọn ra các dự án đạt giải và các dự án vào vòng chung khảo cấp thành phố.

- Vòng chung khảo cuộc thi KHKT cấp thành phố tiến hành trong khoảng thời gian từ ngày 24/01/2022 đến ngày 30/01/2022 để xếp giải cho các dự án của vòng chung khảo và tuyển chọn các dự án tham gia cuộc thi KHKT cấp quốc gia.

- Mỗi đề tài hỗ trợ công tác chấm thi vòng loại, vòng 1, vòng 2 cấp thành phố là 250.000 đồng/đề tài.

Nhận được công văn này, đề nghị Hiệu trưởng các trường THCS, THPT có cấp THCS triển khai đến học sinh và khuyến khích, tạo điều kiện cho học sinh tham gia./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, CM.

**KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**



Phạm Thị Minh Hiền

