

KẾ HOẠCH

Tổ chức cuộc thi “Khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học” cấp quận năm học 2020 – 2021.

Căn cứ kế hoạch số 1439/KH-GDDT-TrH ngày 14/9/2020 của Phòng Giáo dục và Đào tạo (GDDT) về hoạt động chuyên môn cấp trung học cơ sở năm học 2020-2021.

Phòng GDDT xây dựng kế hoạch tổ chức cuộc thi “Khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học” cấp quận năm học 2020 – 2021 (cuộc thi KHKT cấp quận), cụ thể như sau:

I. MỤC ĐÍCH

- 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 04/5/2017 của Thủ tướng chính phủ về việc tăng cường tiếp cận cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

- Khuyến khích học sinh các trường nghiên cứu khoa học kỹ thuật; sáng tạo kỹ thuật, công nghệ giải quyết các vấn đề thực tiễn. Tạo cơ hội để học sinh giới thiệu kết quả nghiên cứu KHKT và trao đổi những đổi mới, sáng tạo trong quá trình nghiên cứu khoa học giữa các trường trong quận.

- 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; Đồng thời nâng cao năng lực chuyên môn, nghiệp vụ và khả năng nghiên cứu khoa học sư phạm ứng.

II. NỘI DUNG CUỘC THI

1. Đối tượng dự thi: Học sinh đang học lớp 8, lớp 9 các trường THCS Công lập và Ngoài Công lập.

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 31/01/2020.

- 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 dự thi 01 dự án.

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 Hiệu 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:

TT	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 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; ...

TT	Lĩnh vực	Lĩnh vực chuyên sâu
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; 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	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. Tiêu chí đánh giá dự án dự thi cuộc thi KHKT cấp quận

Căn cứ quy định tại Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, cuộc thi KHKT cấp quận đánh giá dự án dự thi căn cứ theo các tiêu chí dưới đây:

5.1 Đối với 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 kết quả (gian trưng bày và trả lời phỏng vấn): 35 điểm.

5.2. Đối với dự án kỹ 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 kết quả (gian trưng bày và trả lời phỏng vấn): 35 điểm.

6. Cơ cấu giải thưởng

- 03 giải Nhất;
- 06 giải Nhì;
- 09 giải Ba;
- 18 giải Khuyến khích;

III. THỜI GIAN – ĐỊA ĐIỂM – HỒ SƠ DỰ THI

1. Thời gian - Địa điểm.

- Ngày 06/10/2020: Triển khai kế hoạch đến các trường THCS.
- Ngày 23/10/2020: Các trường nộp hồ sơ dự thi vòng sơ khảo cấp quận.
- Từ ngày 26/10 đến ngày 29/10/2020: Chấm thi vòng sơ khảo.
- Từ ngày 05/11 đến ngày 09/11/2020: Chấm thi vòng chung khảo.
- Ngày 10/11/2020: Công bố kết quả cuộc thi cấp quận và đề cử các dự án dự thi cấp thành phố.

Lưu ý: các dự án thi cấp thành phố thực hiện đăng ký dự thi trên cổng thông tin điện tử và nộp hồ sơ tham gia và dự thi vòng sơ khảo, vòng chung khảo cấp thành phố (Sẽ có hướng dẫn cụ thể).

2. Hồ sơ dự thi

- Báo cáo tổ chức vòng thi KHKT tại đơn vị (thời gian, địa điểm tổ chức, số dự án tham dự);
- Quyết định cử các dự án tham dự Cuộc thi NCKH của Hiệu trưởng;
- Danh sách dự án và thí sinh (theo mẫu đính kèm).
- Các bản Báo cáo thực hiện dự án Hồ sơ mỗi dự án gồm **01** bản in trên giấy.

Lưu ý:

+ Hình thức của bài báo cáo: Đề tài không vượt quá 15 trang, được trình bày vi tính trên khổ giấy 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).

+ Nội dung báo cáo dự án cần đảm bảo các nội dung theo phục lục đính kèm.

+ Sản phẩm của dự án (nếu có), được thể hiện bằng hình ảnh hoặc video clip mô tả hoạt động; **chỉ nộp trực tiếp sản phẩm khi có yêu cầu từ Ban Tổ chức.**

+ Kinh phí dự thi cấp thành phố: Các dự án được đề cử dự thi cấp thành phố hỗ trợ cho công tác tổ chức và chấm thi (sẽ có văn bản hướng dẫn cụ thể).

+ Các trường gửi hồ sơ dự thi về phòng GDĐT (thầy Hiệp – Bộ phận THCS) và gửi file excel danh sách dự thi về mail: thanhhiieppnt@gmail.com. Hạn chót: 16g00 ngày 23/10/2020.

IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Phòng Giáo dục và Đào tạo quận

- Chỉ đạo trường Bồi dưỡng Giáo dục tham mưu kế hoạch, Quyết định và triển khai kế hoạch đến Hiệu trưởng các trường Trung học cơ sở trên địa bàn quận;

- Dự trù kinh phí và quyết toán tổ chức cuộc thi, kinh phí khen thưởng học sinh đạt giải.

- Chọn sản phẩm dự thi cấp thành phố.

2. Trường Bồi dưỡng Giáo dục quận

- Tham mưu Lãnh đạo phòng GDĐT quận ban hành kế hoạch, Quyết định và triển khai cuộc thi đến Hiệu trưởng các trường Trung học cơ sở.

- Tham mưu danh sách CBQL, giáo viên tham gia hội đồng giám khảo của cuộc thi.

- Tổng hợp danh sách các dự án tham gia thi, tổ chức cuộc thi theo tiến độ và báo cáo kết quả về Lãnh đạo phòng GDĐT quận.

3. Hiệu trưởng các trường THCS Công lập và Ngoài Công lập

- Xây dựng kế hoạch, tổ chức triển khai công tác NCKH cho học sinh phù hợp với điều kiện thực tế của đơn vị. Trong quá trình triển khai, các đơn vị cần quan tâm tổ chức một số hoạt động sau:

+ Tổng kết, đánh giá các hoạt động NCKH của học sinh; biểu dương, khen thưởng học sinh và người hướng dẫn có thành tích trong công tác NCKH của học sinh (đối với các đơn vị đã tổ chức hoạt động NCKH và tham gia cuộc thi KHKT năm học 2019 – 2020); phát động, triển khai hoạt động NCKH và tham gia cuộc thi KHKT năm học 2020 - 2021;

+ Khai thác hiệu quả tiềm lực của đội ngũ giáo viên, đặc biệt là giáo viên có năng lực và kinh nghiệm NCKH; đưa nội dung hướng dẫn học sinh NCKH vào

sinh hoạt của tổ/nhóm chuyên môn; giao nhiệm vụ cho giáo viên trao đổi, thảo luận về những vấn đề thời sự, những vấn đề nảy sinh từ thực tiễn trong quá trình học tập, các buổi sinh hoạt lớp, chào cờ, ngoại khóa, hoạt động trải nghiệm sáng tạo để định hướng, hình thành ý tưởng về dự án nghiên cứu của học sinh.

- Căn cứ vào các quy định, hướng dẫn về cuộc thi KHKT cấp thành phố của Sở, Phòng GDĐT, các đơn vị thành lập Hội đồng thẩm định khoa học và tổ chức cuộc thi KHKT học sinh ở đơn vị phù hợp với điều kiện thực tế; chọn cử và tích cực chuẩn bị các dự án tham gia cuộc thi KHKT cấp quận, cấp thành phố.

- Xây dựng và phát triển Câu lạc bộ KHKT tại đơn vị nhằm tạo môi trường cho học sinh nghiên cứu, chia sẻ về kiến thức, kỹ năng và các sản phẩm NCKH; giúp đỡ học sinh trong việc tiếp cận và vận dụng các phương pháp NCKH, rèn luyện những kỹ năng cần thiết cho hoạt động NCKH, học tập và trong cuộc sống.

- Phân công giáo viên hướng dẫn học sinh NCKH. Giáo viên hướng dẫn học sinh NCKH 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, ...

Trên đây là kế hoạch tổ chức cuộc thi "Khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học" cấp quận năm học 2020 – 2021 của Phòng Giáo dục và Đào tạo quận Tân Bình, đề nghị Hiệu trưởng các trường THCS triển khai, tổ chức cuộc thi đến toàn thể giáo viên học sinh./.

Nơi nhận:

- Các trường THCS (CL-NCL);
- Trường Bồi dưỡng Giáo dục quận;
- Lưu.

**KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**



Phan Văn Quang

PHỤ LỤC

(Hướng dẫn trình bày báo cáo nghiên cứu KHKT)

Trang đầu tiên

TÓM TẮT ĐỀ TÀI:

Trong đó cần nêu rõ các nội dung:

- 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.

Trang thứ hai:

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.*