

Số: 943/KH-GDĐT

Quận 1, ngày 11 tháng 7 năm 2024

**KẾ HOẠCH**  
**TỔ CHỨC CUỘC THI KHOA HỌC KỸ THUẬT**  
**DÀNH CHO HỌC SINH TRUNG HỌC**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Chủ đề: sáng tạo khoa học kỹ thuật và các giải pháp bảo vệ môi trường**

Căn cứ Công văn số 2855/SGDĐT-GDTrH 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 Kế hoạch số 59/KH-UBND ngày 06 tháng 02 năm 2024 của Ủy ban nhân dân Quận 1 về thực hiện công tác quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ trên địa bàn Quận 1 năm 2024.

Phòng Giáo dục và Đào tạo xây dựng Kế hoạch tổ chức Cuộc thi khoa học kỹ thuật cấp quận học sinh trung học và Hội thi ý tưởng sáng tạo khoa học kỹ thuật và các giải pháp bảo vệ môi trường dành cho học sinh năm học 2024 - 2025 như sau:

**I. MỤC ĐÍCH**

- Khuyến khích học sinh trung học 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 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 04/5/2017 của Thủ tướng chính phủ về việc tăng cường tiếp cận cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4. Tạo cơ hội để học sinh trung học giới thiệu kết quả nghiên cứu Khoa học kỹ thuật; Thông qua việc trình bày các giải pháp của hoạt động nghiên cứu Khoa học kỹ thuật, học sinh đề xuất các hướng nghiên cứu cải tiến, các giải pháp bảo vệ môi trường phù hợp với tình hình thực tế hiện nay.

**II. NỘI DUNG TỔ CHỨC**

**1. Đối tượng và điều kiện dự thi**

Đối tượng dự thi: Học sinh lớp 8, lớp 9 trường trung học cơ sở, trường phổ thông có cấp trung học cơ sở của năm học 2024 - 2025.

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 10/12/2024).

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.

Báo cáo kết quả thực hiện dự án dự thi bao gồm các nội dung cơ bản sau: câu hỏi nghiên cứu (đối với dự án khoa học) hoặc vấn đề nghiên cứu (đối với dự án kỹ thuật); thiết kế và phương pháp nghiên cứu; thực hiện thu thập, phân tích và giải thích dữ liệu (đối với dự án khoa học) hoặc chế tạo và kiểm tra (đối với dự án kỹ thuật).

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.

## 3. Thí sinh dự thi và người hướng dẫn nghiên cứu

a. Thí sinh dự thi phải có đủ các điều kiện:

- Là học sinh lớp 8, lớp 9.
- Tự nguyện tham gia và được chọn vào đội tuyển của đơn vị dự thi.
- Có kết quả học tập, rèn luyện học kì I (nếu Cuộc thi tổ chức trong học kì II) hoặc năm học liền kề trước năm học tổ chức Cuộc thi (nếu Cuộc thi được tổ chức trong học kì I) đạt từ mức khá trở lên. Mỗi thí sinh chỉ được tham gia 01 (một) dự án dự thi trong 01 (một) lần tổ chức Cuộc thi.

b. Người hướng dẫn nghiên cứu:

- Mỗi dự án dự thi có 01 người hướng dẫn nghiên cứu là giáo viên, nhân viên có chuyên môn phù hợp với dự án dự thi đang làm việc tại cơ sở giáo dục nơi thí sinh đang học.
- Mỗi người hướng dẫn nghiên cứu chỉ được hướng dẫn 01 (một) dự án dự thi trong 01 (một) lần tổ chức cuộc thi; chịu trách nhiệm về mặt pháp lí của dự án dự thi và phải kí duyệt Kế hoạch nghiên cứu trước khi học sinh tiến hành nghiên cứu.

## 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 lí; Tâm lí nhận thức; Tâm lí 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 lí học và bệnh lí 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; ...
<b>STT</b>	<b>Lĩnh vực</b>	<b>Lĩnh vực chuyên sâu</b>
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	Kĩ thuật cơ khí	Kĩ thuật hàng không và vũ trụ; Kĩ thuật dân dụng; Cơ khí trên máy tính; Lí thuyết điều khiển; Hệ thống vận tải mặt đất; Kĩ thuật gia công công nghiệp; Kĩ thuật cơ khí; Hệ thống hàng hải;...
14	Kĩ 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; Lí 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; Môi liên hệ và tương tác với môi trường tự nhiên; Gen và sinh sản; Tăng trưởng và phát triển; Bệnh lí thực vật; Sinh lí 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 chuyên dịch	Khám bệnh và chẩn đoán; Phòng bệnh; Điều trị; Kiểm định thuốc; Nghiên cứu tiền lâm sàng;...

## 5. Đăng ký dự thi

### 5.1 Đơn vị dự thi

Mỗi trường trung học cơ sở, trường 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 không quá 10 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 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 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***) 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 dự án:

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.

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

B. 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 học sinh đã nghiên cứu. Nếu Đề cương nghiên cứu của

học sinh 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 Thời hạn nộp hồ sơ dự thi của đơn vị:** từ 19/9/2024 đến 17g00 ngày 20/9/2024.

Hồ sơ mỗi dự án gồm: 01 bản in trên giấy (gửi về Phòng Giáo dục và Đào tạo cho cô Nguyễn Thúy) và 01 bản mềm nộp trực tuyến.

a. *Hồ sơ chung của đơn vị:*

Nộp theo link:

[https://drive.google.com/drive/folders/1x6AXFHbCxnP0xrH87U\\_4tXHbTTQeUnG-?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1x6AXFHbCxnP0xrH87U_4tXHbTTQeUnG-?usp=sharing)

b. *Hồ sơ riêng của mỗi dự án:*

Nộp theo link:

[https://drive.google.com/drive/folders/1PAHt3ESEAIZQr8JO44\\_5Zy3tWzv3Ykju?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1PAHt3ESEAIZQr8JO44_5Zy3tWzv3Ykju?usp=sharing)

## **6. Công tác tổ chức cuộc thi**

### **6.1. Triển khai 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.

- Cuộc thi khoa học kỹ thuật cấp quận dự kiến tiến hành trong thời gian từ ngày 24/9/2024 đến ngày 26/9/2024.

- Phòng Giáo dục và Đào tạo căn cứ kết quả Cuộc thi khoa học kỹ thuật cấp quận, chọn ra 26 dự án dự thi Cuộc thi khoa học kỹ thuật cấp thành phố.

### **6.2. Tiêu chí đánh giá dự án**

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 2024 - 2025 theo các tiêu chí dưới đây:

a. *Dự án khoa học*

- Câu hỏi nghiên cứu: 10 điểm;
- Kế hoạch nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu: 30 điểm;
- Tiến hành nghiên cứu (thu thập, phân tích và sử dụng dữ liệu): 30 điểm;
- Tính sáng tạo: 30 điểm.

b. *Dự án kỹ thuật*

- Vấn đề nghiên cứu: 10 điểm;
- Kế hoạch nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu: 30 điểm;

- Tiến hành nghiên cứu (xây dựng và thử nghiệm): 30 điểm;

- Tính sáng tạo: 30 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 2024 - 2025 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 2024 - 2025.

#### **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 Sở Giáo dục và Đào tạo về Cuộc thi khoa học kỹ thuật cấp quận, cấp thành phố đến giáo viên, học sinh, cha mẹ học sinh và cộng đồng xã hội.

Trên cơ sở quy chế và các quy định, hướng dẫn về cuộc thi khoa học kỹ thuật năm học 2024 - 2025, lãnh đạo các đơn vị lập kế hoạch, tổ chức triển khai công tác nghiên cứu khoa học cho học sinh phù hợp với điều kiện thực tế của đơn vị, đặc điểm của địa phương, đối tượng học sinh, chương trình và nội dung dạy học 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 nghiên cứu khoa học của học sinh; biểu dương, khen thưởng học sinh và người hướng dẫn có thành tích trong công tác nghiên cứu khoa học của học sinh (đối với các đơn vị đã tổ chức hoạt động nghiên cứu khoa học và tham gia cuộc thi khoa học kỹ thuật năm học 2023 - 2024); phát động, triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học và tham gia cuộc thi khoa học kỹ thuật năm học 2024 - 2025.

- Các đơn vị tổ chức tập huấn cho cán bộ quản lý, giáo viên và học sinh 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.

- Khai thác hiệu quả tiềm lực của đội ngũ giáo viên, đặc biệt là giáo viên có năng lực và kinh nghiệm nghiên cứu khoa học; đưa nội dung hướng dẫn học sinh nghiên cứu khoa học 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.

- Tùy vào điều kiện của đơn vị, xây dựng và phát triển Câu lạc bộ thi khoa học kỹ thuật tại đơn vị nhằm tạo môi trường cho học sinh nghiên cứu, chia sẻ về

kiến thức, kỹ năng và các sản phẩm nghiên cứu khoa học; giúp đỡ học sinh trong việc tiếp cận và vận dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học, rèn luyện những kỹ năng cần thiết cho hoạt động nghiên cứu khoa học, học tập và trong cuộc sống. Tạo điều kiện về cơ sở vật chất, thiết bị cho học sinh nghiên cứu khoa học và tham gia cuộc thi khoa học kỹ thuật các cấp.

- Thành lập Hội đồng thẩm định khoa học và tổ chức cuộc thi khoa học kỹ thuật học sinh trung học ở đơn vị phù hợp với điều kiện thực tế; tích cực chuẩn bị chọn và đề cử các dự án tham gia cuộc thi khoa học kỹ thuật cấp quận.

- 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: **17g00 ngày 20 tháng 9 năm 2024.**

Trên đây là kế hoạch tổ chức Cuộc thi khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học cơ sở năm học 2024 - 2025, 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, HQ.

**TRƯỞNG PHÒNG**



**6 Cao Long**