

KẾ HOẠCH
Triển khai cuộc thi khoa học kỹ thuật học sinh trung học cơ sở
huyện Học Môn, năm học 2023–2024

Căn cứ Công văn số 4765/SGDĐT-TrH ngày 29 tháng 8 năm 2023 của Sở Giáo dục và Đào tạo về cuộc thi khoa học kỹ thuật học sinh trung học cấp thành phố năm học 2023-2024;

Phòng Giáo dục và Đào (GDĐT) hướng dẫn triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học (NCKH) và tổ chức cuộc thi khoa học kỹ thuật (KHKT) cấp huyện để chọn đề tài, dự án dự thi cấp thành phố dành cho học sinh trung học cơ sở (THCS) năm học 2023-2024 như sau:

I. MỤC ĐÍCH

- Khuyến khích học sinh THCS NCKH; sáng tạo kỹ thuật, công nghệ và vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết những vấn đề thực tiễn;
- Góp phần đổi mới hình thức tổ chức hoạt động dạy học; đổi mới hình thức và phương pháp đánh giá kết quả học tập; phát triển năng lực của học sinh; nâng cao chất lượng dạy học trong các trường THCS;
- Khuyến khích các cơ sở giáo dục, cơ sở nghiên cứu, các tổ chức và cá nhân hỗ trợ hoạt động nghiên cứu KHKT của học sinh THCS;
- Tạo cơ hội để học sinh THCS giới thiệu kết quả nghiên cứu KHKT; tăng cường trao đổi, giao lưu giữa các đơn vị giáo dục tại thành phố.
- Tăng cường tổ chức các hoạt động giáo dục trải nghiệm sáng tạo theo định hướng phát triển năng lực và phẩm chất của học sinh. Triển khai giáo dục về khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học (STEM) trong giáo dục phổ thông 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.
- 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. NỘI DUNG TỔ CHỨC

1. Đối tượng và điều kiện dự thi

- Đối tượng dự thi: Học sinh lớp 8, lớp 9 các trường THCS của năm học 2023-2024.

- 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 KHKT 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 10/12/2023).

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 các 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 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 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 theo phiếu của Sở GDĐT.

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: 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 lí học và bệnh lí học;...
5	Sinh học tế bào và phân tử	Sinh lí tế bào; Gen; Miễn dịch; Sinh học phân tử; Sinh học thần kinh;...
6	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	Hóa học	Hóa phân tích; Hóa học trên máy tính; Hóa môi trường; Hóa vô cơ; Hóa vật liệu; hóa hữu cơ; Hóa Lí;...
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 môi trường lên hệ sinh thái; Địa chất; Nước;...
10	Hệ thống nhúng	Vi điều khiển; Giao tiếp mạng và dữ liệu; Quang học; Cảm biến; Gia công tín hiệu; ...
11	Năng lượng hóa học	Nguyên liệu thay thế; Năng lượng hóa thạch; Phát triển nguyên liệu tế bào 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	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;...
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; Mối 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	Robot và máy thông minh	Máy sinh học; Lí 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

6.1. Đơn vị dự thi

Mỗi trường THCS là một đơn vị dự thi.

6.2. Số lượng dự thi

Các trường THCS đăng ký tối đa 03 dự án.

Các đơn vị dự thi có dự án đạt giải kỳ thi KHKT dành cho học sinh cấp thành phố năm học 2022 - 2023 được đăng ký thêm 03 dự án.

6.3. 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 NCKH: 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 NCKH. Công tác tổ chức vòng thi KHKT 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 huyện.

- 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 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**) 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.

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 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.

Lưu ý:

Hồ sơ dự thi chung và hồ sơ riêng của mỗi dự án được sắp xếp theo thứ tự đặt vào 01 bìa nhựa có ghi tên đơn vị, nộp về Phòng giáo dục và Đào tạo (Lưu tất cả files PDF tại đơn vị).

6.4. Thời hạn nộp hồ sơ dự thi của đơn vị: **ngày 03/10/2023**

6.5. Nơi nhận: Tổ Giáo dục - Phòng GDĐT.

7. Công tác tổ chức cuộc thi

7.1. Triển khai tổ chức cuộc thi

a) Các đơn vị thành lập Ban tổ chức, xây dựng kế hoạch và triển khai tổ chức cuộc thi KHKT tại đơn vị để chọn ra các dự án tham gia cuộc thi cấp huyện.

b) Cuộc thi KHKT cấp huyện tiến hành từ ngày **04/10/2023 đến 06/10/2023** để chọn ra các dự án dự thi cấp thành phố (theo kế hoạch của Sở GDĐT).

7.2. Tiêu chí đánh giá dự án dự thi cuộc thi KHKT cấp huyện

Căn cứ 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: 15 điểm;
- Tiến hành nghiên cứu (thu thập, phân tích và sử dụng dữ liệu): 20 điểm;
- Tính sáng tạo: 20 điểm;
- Trình bày (bàn trưng bày và trả lời phỏng vấn): 35 điểm.

b) 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 (bàn trưng bày và trả lời phỏng vấn): 35 điểm.

8. Ban tổ chức cuộc thi cấp huyện

Theo quyết định của Trưởng phòng Phòng GDĐT.

II. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI

Để tổ chức có hiệu quả hoạt động NCKH của học sinh và chuẩn bị tham gia cuộc thi KHKT cấp thành phố, Phòng GDĐT đề nghị các trường THCS thực hiện tốt những yêu cầu sau:

1. Tổ chức tuyên truyền rộng rãi mục đích, ý nghĩa công tác NCKH của học sinh trung học và các quy định, hướng dẫn của Phòng GDĐT về cuộc thi KHKT cấp thành phố đến cán bộ quản lý, giáo viên, học sinh và cha mẹ học sinh.

2. Trên cơ sở quy chế và các quy định, hướng dẫn về cuộc thi KHKT năm học 2022-2023, Ban giám hiệu các trường lập kế hoạch, tổ chức triển khai công tác NCKH 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:

a) Tổng kết, đánh giá các hoạt động NCKH của học sinh, khen thưởng học sinh và người hướng dẫn có thành tích trong công tác NCKH của học sinh năm học 2022-2023; phát động phong trào NCKH và tham gia cuộc thi KHKT năm học 2023-2024.

b) Tổ chức sinh hoạt chuyên đề, bồi dưỡng cho giáo viên và học sinh các quy định, hướng dẫn về Cuộc thi KHKT, công tác tổ chức triển khai hoạt động, phương pháp NCKH; tạo các điều kiện để học sinh, giáo viên tham gia NCKH và triển khai áp dụng kết quả nghiên cứu vào thực tiễn.

c) Khai thác hiệu quả tiềm lực của đội ngũ giáo viên hiện có, đặc biệt là giáo viên có năng lực và kinh nghiệm NCKH, giáo viên đã hướng dẫn học sinh NCKH, giáo viên đã thực hiện đề tài NCKH sư phạm ứng dụng; 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 các buổi sinh hoạt lớp, chào cờ, ngoại khóa để định hướng, hình thành ý tưởng về dự án nghiên cứu của học sinh.

3. Phối hợp với Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh; các nhà khoa học; cha mẹ học sinh; các tổ chức xã hội nghề nghiệp trong thành phố để hướng dẫn và đánh giá các đề tài khoa học của học sinh; tạo điều kiện về cơ sở vật chất, thiết bị cho học sinh NCKH và tham gia cuộc thi KHKT cấp thành phố.

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

5. Hiệu trưởng 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 điểm c, điểm d, khoản 2, điều 11 của Thông tư số 28/2009/TT-BGDĐT ngày 21/10/2009 về quy định chế độ làm việc với giáo viên phổ thông 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 đề xuất 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.

Nhận được công văn này, đề nghị Hiệu trưởng các trường THCS triển khai và xây dựng kế hoạch tại đơn vị. Trong quá trình thực hiện, nếu có vấn đề cần thông tin, liên hệ Ô. Lê Hoàng Lộc, ĐT: 0918 839 839 để phối hợp giải quyết./.

Nơi nhận:

- HT các trường THCS (để thực hiện);
- LĐ PGD: TP, PTP/THCS (để báo cáo);
- Tổ NV: B. Đường;
- Lưu: VT, H.Loc.

**KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**



Mai Hồng Thanh