

Số: 3570/KH-SGDĐT

Hà Nội, ngày 15 tháng 10 năm 2020

KẾ HOẠCH

Tổ chức Cuộc thi Khoa học kỹ thuật dành cho học sinh Trung học thành phố Hà Nội năm học 2020 - 2021

Căn cứ Công văn số 4132/BGDĐT-GDTrH ngày 12/10/2020 của Bộ Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) về việc hướng dẫn triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học (NCKH) và tổ chức cuộc thi khoa học, kỹ thuật (KHKT) cấp quốc gia học sinh trung học năm học 2020-2021. Sở GDĐT Hà Nội xây dựng kế hoạch triển khai Cuộc thi KHKT dành cho học sinh trung học thành phố Hà Nội năm học 2020 - 2021 (sau đây gọi tắt là Cuộc thi) như sau:

I. MỤC ĐÍCH

1. Khuyến khích học sinh trung học nghiên cứu KHKT, vận dụng kiến thức để giải quyết những vấn đề của thực tiễn cuộc sống; tạo cơ hội để học sinh trung học trên toàn thành phố giới thiệu kết quả nghiên cứu khoa học kỹ thuật;
2. Gắn hoạt động NCKH của học sinh với việc đổi mới phương pháp, hình thức tổ chức và dạy học; đổi mới phương pháp, hình thức đánh giá kết quả học tập của học sinh, góp phần phát triển phẩm chất, năng lực của học sinh;
3. Khuyến khích các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng, cơ sở nghiên cứu, các tổ chức và cá nhân tham gia hỗ trợ hoạt động nghiên cứu KHKT của học sinh trung học.

II. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI

Để tổ chức hoạt động nghiên cứu KHKT của học sinh trung học và chuẩn bị tham gia cuộc thi KHKT cấp quốc gia, Sở GDĐT đề nghị các Phòng GDĐT, các cơ sở giáo dục trung học (gồm cấp Trung học cơ sở và Trung học phổ thông) thực hiện tốt các nội dung sau:

1. Tổ chức cho giáo viên, học sinh nghiên cứu đầy đủ các tiêu chí đánh giá dự án (bao gồm dự án khoa học và dự án kỹ thuật) quy định tại Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19/12/2017 sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế thi nghiên cứu khoa học, kỹ thuật cấp quốc gia học sinh trung học cơ sở và trung học phổ thông ban hành kèm theo Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 của Bộ trưởng Bộ GDĐT; vận dụng các tiêu chí đánh giá dự án trong việc thực hiện các dự án nghiên cứu: (1) Xác định câu hỏi nghiên cứu (đối với dự án khoa học) hoặc vấn đề cần giải quyết (đối với dự án kỹ thuật); (2) Thiết kế phương án thí nghiệm, thực nghiệm (đối với dự án khoa học) hoặc thiết kế mô hình giải pháp (đối với dự án kỹ thuật); (3) Thực hiện thí nghiệm theo phương án đã thiết kế để thu thập, phân tích và giải thích số liệu (đối với

dự án khoa học) hoặc chế tạo và thử nghiệm theo mô hình giải pháp đã thiết kế (đối với dự án kỹ thuật).

2. Thủ trưởng cơ sở giáo dục trung học phân công giáo viên hướng dẫn học sinh NCKH; thực hiện chế độ quy đổi thời gian tham gia hướng dẫn và đánh giá các dự án KHKT của học sinh ra số tiết dạy để tính số giờ giảng dạy theo quy định chế độ làm việc đối với giáo viên phổ thông tại Thông tư số 15/2017/TT-BGDĐT ngày 09/6/2017 của Bộ trưởng Bộ GDĐT sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định về chế độ làm việc đối với giáo viên phổ thông ban hành kèm theo Thông tư số 28/2009/TT-BGDĐT ngày 21/10/2009 của Bộ trưởng Bộ GDĐT; thực hiện chế độ trả lương dạy thêm giờ đối với nhà giáo tham gia hướng dẫn và đánh giá các dự án KHKT của học sinh theo quy định tại Thông tư liên tịch số 07/2013/TTLT-BGDĐT-BNV-BTC ngày 08/3/2013 của Bộ GDĐT, Bộ Nội vụ, Bộ Tài chính về Hướng dẫn thực hiện chế độ trả lương dạy thêm giờ đối với nhà giáo trong các cơ sở giáo dục công lập và các chế độ theo quy định tại các văn bản khác có liên quan. Đối với giáo viên có đóng góp tích cực và có học sinh đoạt giải trong Cuộc thi có thể được xét tặng giấy khen, bằng khen và ưu tiên khi xét tặng các danh hiệu khác theo các quy định hiện hành.

3. Phối hợp với các cơ sở giáo dục đại học, các viện và trung tâm khoa học công nghệ, Sở khoa học và công nghệ, Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật, Đoàn thanh niên cộng sản Hồ Chí Minh Thành phố, các nhà khoa học, cha mẹ học sinh trong việc hướng dẫn và đánh giá các dự án KHKT của học sinh; tạo điều kiện về cơ sở vật chất, thiết bị cho học sinh thực hiện các hoạt động trong NCKH.

4. Căn cứ vào các quy định, hướng dẫn về Cuộc thi KHKT của Bộ GDĐT, khuyến khích các đơn vị tổ chức cuộc thi KHKT năm học dành cho học sinh trung học ở địa phương phù hợp với điều kiện thực tế của đơn vị để chọn cử các dự án tốt nhất tham gia Cuộc thi.

III. TỔ CHỨC CUỘC THI

1. Thời gian, địa điểm

- Tổ chức cuộc thi cấp trường: Tháng 10/2020
- Hoàn thành cuộc thi cấp quận, huyện, thị xã (đối với học sinh lớp 8, 9 cấp THCS), cấp cụm trường (đối với các trường THPT) **trước ngày 15/11/2020.**
- Cuộc thi cấp Thành phố dự kiến hoàn thành **trước ngày 08/12/2020.**
- Cuộc thi cấp Quốc gia: Dự kiến Tháng 3/2021 tại Thành phố Huế, tỉnh Thừa Thiên Huế.

2. Đối tượng dự thi: Học sinh đang học lớp 8, 9 THCS, học sinh đang học THPT, có kết quả xếp loại hạnh kiểm, học lực năm học 2019-2020 từ khá trở lên, tự nguyện tham gia Cuộc thi.

3. Lĩnh vực dự thi: Theo phụ lục I, Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19/12/2017 của Bộ GDĐT.

4. Nội dung thi: Là kết quả nghiên cứu được thực hiện trong vòng 01 năm tính đến ngày 31/01/2021 của các dự án khoa học hoặc dự án kỹ thuật (sau đây gọi chung là dự án) thuộc các lĩnh vực của Cuộc thi. Dự án có thể của 01 học sinh (gọi là dự án cá nhân) hoặc của 02 học sinh trong cùng một đơn vị dự thi (gọi là dự án tập thể). Mỗi học sinh chỉ được tham gia 01 dự án dự thi.

5. Người bảo trợ: Mỗi dự án dự thi có 01 giáo viên trung học (đang công tác tại cơ sở giáo dục trung học có học sinh dự thi) bảo trợ, do thủ trưởng cơ sở giáo dục trung học có học sinh dự thi ra quyết định cử. Người bảo trợ có thể đồng thời là người hướng dẫn khoa học. Một giáo viên được bảo trợ hoặc hướng dẫn tối đa 02 dự án KHKT 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 (Phiếu phê duyệt dự án – Phiếu 1B).

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. 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 (Phiếu xác nhận của cơ quan nghiên cứu – Phiếu 1C).

IV. ĐĂNG KÝ VÀ NỘP ĐỀ TÀI DỰ THI CẤP THÀNH PHỐ

Mỗi Cụm trường THPT; Phòng GDĐT các quận/huyện/thị xã; Trường THPT chuyên và Trường có lớp chuyên là một đơn vị dự thi.

Mỗi đơn vị dự thi được đăng ký không quá 2 đề tài tham dự Cuộc thi cấp Thành phố, hồ sơ đăng ký nộp về Sở GDĐT (Phòng Giáo dục phổ thông) **trước ngày 17/11/2020** theo các yêu cầu sau:

1. Bản đăng ký dự thi (theo mẫu phụ lục I đính kèm): Mỗi đơn vị dự thi lập 01 bản đăng ký dự thi (gồm bản giấy có dấu đỏ và file mềm) có đầy đủ thông tin chính xác của giáo viên hướng dẫn và học sinh tham gia dự thi kèm ảnh chân dung (ảnh màu, cỡ 4x6cm) được chụp trong thời gian không quá 06 tháng, có chữ ký xác nhận của Trưởng Ban Chỉ đạo cuộc thi cấp quận/huyện/thị xã hoặc cấp cụm trường THPT (riêng các trường THPT chuyên và có lớp chuyên nộp bản đăng ký dự thi có xác nhận của lãnh đạo trường); 10 ảnh thường về quá trình tổ chức và trao giải cuộc thi cấp quận/huyện/thị xã hoặc cấp trường (với các trường chuyên), cấp cụm trường THPT.

2. Báo cáo kết quả cuộc thi cấp quận/huyện/thị xã hoặc cấp cụm trường THPT.

3. Mỗi đề tài dự thi nộp về Sở GDĐT (Phòng Giáo dục phổ thông):

- 05 bản báo cáo tóm tắt kết quả nghiên cứu (*không quá 15 trang A4 đánh máy (kể cả phụ lục, tài liệu tham khảo), khổ A4 (lề trái 3cm, lề phải 2cm, lề trên 2cm, lề dưới 2cm; cách dòng đơn), kiểu chữ Times New Roman, cỡ chữ 14*) về quá trình nghiên cứu và kết quả nghiên cứu đến thời điểm hiện tại (tháng 11/2020), nêu hướng nghiên cứu tiếp theo của đề tài. Các thông tin về học sinh, giáo viên hướng dẫn chỉ được xuất hiện ở trang bìa, không được ghi trong bất cứ trang nào của báo cáo. Mẫu bìa các lĩnh vực theo quy định (phụ lục II đính kèm).

- 01 quyết định cử giáo viên hướng dẫn đề tài.

- 01 bộ hồ sơ gồm các tờ khai Phiếu học sinh (Phiếu 1A); Phiếu phê duyệt dự án (Phiếu 1B); Phiếu người bảo trợ (Phiếu 1); Đề cương nghiên cứu (theo mẫu hướng dẫn kèm theo Phiếu học sinh 1A); Phiếu xác nhận của cơ quan nghiên cứu (nếu có); Phiếu xác nhận của nhà khoa học chuyên ngành (nếu có); Phiếu đánh giá rủi ro (nếu có); Phiếu dự án tiếp tục (nếu có); Phiếu tham gia của con người (nếu có); Phiếu cho phép thông tin (nếu có); Phiếu nghiên cứu động vật có xương sống (nếu có); Phiếu đánh giá rủi ro chất nguy hiểm (nếu có); Phiếu sử dụng mô người và động vật (nếu có). Các mẫu phiếu nói trên (theo Phụ lục III đính kèm). Các phiếu phải được điền đầy đủ thông tin, ký tên, đóng dấu phù hợp với tiến độ nghiên cứu, nộp bản chính về Sở GDĐT (Phòng Giáo dục phổ thông).

Lưu ý: Các phiếu phải được điền đầy đủ thông tin, ký tên, đóng dấu phù hợp với tiến độ nghiên cứu; thời điểm phê duyệt dự án của người bảo trợ, thời gian thực hiện kế hoạch nghiên cứu đã được phê duyệt, thời điểm phê duyệt của Hội đồng khoa học thuộc cơ sở khoa học hoặc của Cuộc thi KHKT tại cấp quận/huyện (Cụm trường THPT) trước và sau khi nghiên cứu, thí nghiệm, thời điểm phê duyệt của Hội đồng thẩm định tại cuộc thi của các đơn vị trước khi dự thi cấp Thành phố phải phù hợp với quá trình nghiên cứu. Những dự án không có đầy đủ thông tin hoặc thông tin không phù hợp, thiếu dấu, chữ ký trong các phiếu của hồ sơ sẽ không được dự thi.

4. Nhập dữ liệu trên bảng tính google drive (gửi kèm theo kế hoạch).

V. TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ VÀ QUY TRÌNH CHẤM THI

Căn cứ quy định tại Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19/12/2017 sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế thi nghiên cứu khoa học, kỹ thuật cấp quốc gia học sinh trung học cơ sở và trung học phổ thông ban hành kèm theo Thông tư 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 của Bộ trưởng Bộ GDĐT và để đáp ứng yêu cầu cuộc thi Quốc gia, Quốc tế, cuộc thi KHKT cấp Thành phố năm học 2020 - 2021 đánh giá dự án dự thi theo các tiêu chí dưới đây:

1. Dự án khoa học

- Câu hỏi nghiên cứu: 10 điểm;

- Kế hoạch nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu: 15 điểm;

- Thực hiện kế hoạch nghiên cứu (thu thập, phân tích và giải thích dữ liệu): 20 điểm;

- Tính sáng tạo: 20 điểm;

- Trình bày ppt: 10 điểm.

- Phỏng vấn: 25 điểm

2. 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 ppt: 10 điểm.

- Phỏng vấn: 25 điểm.

3. Quy trình chấm thi

- Chấm thi theo từng lĩnh vực: Đánh giá thông qua hồ sơ dự án dự thi và phỏng vấn thí sinh tại các gian trưng bày.

- Chọn đội tuyển tham dự cuộc thi cấp Quốc gia: Những dự án đạt giải cao ở vòng chấm lĩnh vực sẽ tham dự vòng chọn đội tuyển (thí sinh trình bày và trả lời phỏng vấn tại phòng làm việc của Hội đồng chấm thi).

- Tại phần chấm chọn giải lĩnh vực và chọn đội tuyển tham dự cuộc thi cấp Quốc gia, thí sinh trình bày dự án và trả lời câu hỏi của giám khảo bằng tiếng Việt.

- Đối với các dự án đạt giải nhất các lĩnh vực của cuộc thi cấp quốc gia, trong danh sách chọn cử tham dự cuộc thi khoa học, kỹ thuật quốc tế cần phải trình bày tóm tắt dự án và trả lời phỏng vấn bằng tiếng Anh.

VI. NHIỆM VỤ CÁC PHÒNG VÀ CÁC CƠ SỞ GIÁO DỤC

1. Phòng Giáo dục phổ thông

- Là đầu mối cung cấp và thu thập thông tin về cuộc thi;

- Chủ trì các hội nghị, hội thảo, tập huấn cho cán bộ quản lý về công tác tổ chức nghiên cứu KHKT tại cơ sở giáo dục, tập huấn cho thí sinh tham gia cuộc thi;

- Chủ trì liên lạc với Bộ GDĐT để triển khai công việc cho cuộc thi;

- Phối hợp với các phòng của Sở để lên dự trù kinh phí, tổ chức tốt các hội nghị, hội thảo, các buổi tập huấn... phục vụ cuộc thi và tổ chức cuộc thi cấp Thành phố nghiêm túc theo đúng kế hoạch đề ra.

2. Phòng Kế hoạch Tài chính

Hướng dẫn, hỗ trợ và tạo điều kiện tốt nhất để đảm bảo kinh phí tổ chức các hoạt động của cuộc thi.

3. Các trường THPT, Phòng GDĐT quận, huyện, thị xã

Căn cứ vào Quy chế của cuộc thi, căn cứ vào kế hoạch này, các cơ sở giáo dục trung học, các Phòng GDĐT chủ động xây dựng kế hoạch triển khai và thực hiện tại đơn vị theo đúng yêu cầu về thời gian và chất lượng.

Đề nghị các Phòng GDĐT quận, huyện, thị xã, các cơ sở giáo dục trung học triển khai thực hiện các nội dung trên. Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc cần thông tin kịp thời về Sở GDĐT (qua Phòng Giáo dục phổ thông) để được hướng dẫn./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Đ/c Giám đốc Sở;
- Đ/c PGĐ Lê Ngọc Quang;
- Phòng GDĐT quận, huyện, thị xã;
- Các cơ sở giáo dục trung học;
- Các phòng thuộc Sở;
- Lưu: VT, GDPT. *74*

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Lê Ngọc Quang

CÁC LĨNH VỰC CỦA CUỘC THI

(Kèm theo Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

STT	Lĩnh vực	Lĩnh vực chuyên sâu
1	Khoa học động vật	Hành vi; Tế bào; Môi 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; Pô-li-me;...
16	Toán học	Đại số; Phân tích; Rời rạc; Lý thuyết Game và Graph; Hình học và Tô pô; 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; Lý - 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; La-de; 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	Rô bốt và máy thông minh	Máy sinh học; Lý thuyết điều khiển; Rô bốt 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 chuyển dịch	Khám bệnh và chẩn đoán; Phòng bệnh; Điều trị; Kiểm định thuốc; Nghiên cứu tiền lâm sàng;...