

Số: 4289 /KH-SGDĐT

Hà Nội, ngày 27 tháng 9 năm 2019

## **KẾ HOẠCH**

### **Tổ chức Cuộc thi Khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học thành phố Hà Nội năm học 2019 - 2020**

Căn cứ Công văn số 4228/BGDĐT-GDTrH ngày 18/9/2019 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 2019-2020, 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 2019 - 2020 (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 học sinh, góp phần phát triển phẩm chất, năng lực và 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. NỘI DUNG THỰC HIỆN**

Các Phòng GDĐT, các trường trung học thực hiện 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 (THCS) và trung học phổ thông (THPT) ban hành kèm theo Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 của Bộ trưởng Bộ GDĐT.
2. Thủ trưởng các cơ sở giáo dục 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 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 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; văn bản hợp nhất số 03/VBHN-BGDĐT ngày 23/6/2017 của Bộ GDĐT quy định về chế độ làm việc với giáo viên phổ thông; 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 số 07/2013/TTLT-BGDĐT-BNV-BTC ngày 08/3/2013 về Hướng dẫn 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 xem xét nâng lương trước thời hạn, được ưu tiên đi học tập nâng cao trình độ, được xét tặng giấy khen, bằng khen và ưu tiên khi xét tặng các danh hiệu khác.

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; 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 của Bộ GDĐT về cuộc thi KHKT năm học 2019 - 2020, các Phòng GDĐT, các trường THCS, THPT xây dựng kế hoạch, tổ chức triển khai công tác nghiên cứu KHKT cho học sinh phù hợp với điều kiện thực tế của đơn vị, đối tượng học sinh, chương trình, nội dung dạy học của cơ sở giáo dục. 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 giáo viên hướng dẫn có thành tích trong công tác NCKH trong năm học trước;

- Tổ chức hội thảo, tập huấn cho cán bộ quản lý, giáo viên;

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

5. Căn cứ vào các quy định, hướng dẫn về cuộc thi, các Phòng GDĐT, các cụm trường THPT thành lập hội đồng thẩm định khoa học và tổ chức cuộc thi KHKT cấp quận, huyện/cụm trường phù hợp với điều kiện thực tế chọn cử và tích cực chuẩn bị các dự án tham gia cuộc thi cấp Thành phố.

- Tổ chức cuộc thi cấp trường: **tháng 10/2019**

- 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) và nộp bài dự thi cấp Thành phố **trước ngày 30/10/2019**.

- Cuộc thi cấp Thành phố hoàn thành **trước ngày 30/11/2019**.

- Cuộc thi cấp Quốc gia: Dự kiến từ ngày **05/3/2020** đến ngày **07/3/2020** tại Thành phố Đà Nẵng.

### **III. 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 có lớp chuyên là một đơn vị dự thi.

Mỗi đơn vị dự thi được đăng ký không quá 02 đề tài tham dự Cuộc thi cấp Thành phố, hồ sơ đăng ký nộp về Sở GDĐT (qua Phòng Giáo dục phổ thông) **trước ngày 08/11/2019** theo các yêu cầu sau:

1. Bản đăng ký dự thi (theo mẫu đính kèm) có dấu và 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 nhà trường); 10 ảnh 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:

- 05 bản báo cáo (không quá 15 trang A4 đánh máy) về quá trình nghiên cứu và kết quả nghiên cứu đến thời điểm hiện tại (tháng 11/2019), 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.

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

- 01 bộ hồ sơ gồm các tờ khai được tải về tại mục “Công văn/ khoa học kĩ thuật” trên trang mạng <http://truonghocketnoi.edu.vn>. Các phiếu phải được điền đầy đủ thông tin, ký tên, đóng dấu phù hợp với tiến độ nghiên cứu, nộp lên mạng dưới dạng bản chụp theo định dạng PDF và nộp bản chính về Sở GDĐT (qua Phòng Giáo dục phổ thông).

*Lưu ý: 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 cơ sở hoặc của cuộc thi cấp quận/huyện (Cụm trường THPT) trước và sau khi nghiên cứu, thí nghiệm; thời điểm phê duyệt của hội đồng thẩm định trước khi dự thi cấp Thành phố; các phiếu khác có liên quan theo yêu cầu đối với dự án dự thi. Hồ sơ không đầy đủ hoặc thiếu thông tin sẽ không được tham dự cuộc thi cấp Thành phố.*

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

#### **IV. 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 số 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 2019 - 2020 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;
- Tiến hành nghiên cứu (thu thập, phân tích và giải thích dữ liệu): 20 điểm;
- Tính sáng tạo: 20 điểm;
- Trình bày (gian trưng bày và trả lời phỏng vấn): 35 điểm.

##### **2. Dự án kĩ 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 (gian trưng bày và trả lời phỏng vấn): 35 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.

## V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

### 1. Phòng Giáo dục phổ thông Sở GDĐT

- Là đầu mối cung cấp và thu thập thông tin từ các phòng;
- 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;
- Là đại diện liên lạc với Bộ GDĐT để triển khai công việc cho cuộc thi;
- Phối hợp với các phòng chức năng của Sở để lên 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 Phòng GDĐT quận, huyện, thị xã; các trường THPT

Căn cứ vào Quy chế và Điều lệ của cuộc thi, căn cứ vào Kế hoạch này, các Phòng GDĐT, các trường THPT 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 và các trường THPT tổ chức triển khai thực hiện nghiêm túc 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 giải quyết./.

#### Nơi nhận:

- Như trên;
- Đ/c Giám đốc Sở;
- Đ/c PGD Lê Ngọc Quang;
- Các Phòng GDĐT; trường THPT;
- Các phòng thuộc Sở ;
- Lưu: VT, GDPT.

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; 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; 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; 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	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 chuyên dịch	Khám bệnh và chẩn đoán; Phòng bệnh; Điều trị; Kiểm định thuốc; Nghiên cứu tiền lâm sàng;...

Mẫu đăng ký dự thi:

ĐƠN VỊ .....

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

.....ngày.....tháng.....năm 20...

**BẢN ĐĂNG KÝ DỰ THI**  
**Cuộc thi nghiên cứu khoa học, kỹ thuật cấp quốc gia dành cho**  
**học sinh trung học năm học 2019 – 2020**

TT	Tên dự án dự thi	Lĩnh vực dự thi	Số lượng thí sinh	Họ và tên thí sinh	Ngày sinh	Lớp	Trường	Học lực (Kì I, năm học 2019-2020)	Hạng kiểm (Kì I, năm học 2019-2020)	Họ tên người bảo trợ/hướng dẫn	Đơn vị công tác	Ghi chú (Ghi tên dân tộc thiểu số hoặc học sinh khuyết tật hoặc những thông tin đặc biệt)
1												
2												

(Tổng số có 02 đề tài)

**TRƯỞNG BAN CHỈ ĐẠO CUỘC THI CẤP QUẬN (hoặc CỤM TRƯỞNG THPT)**  
*(Ký tên, đóng dấu phòng giáo dục hoặc trường THPT cụm trường)*