

Số: 39/KH-PGD

Cầu Giấy, ngày 07 tháng 12 năm 2021

## KẾ HOẠCH

### Tổ chức Cuộc thi Khoa học kỹ thuật dành cho học sinh THCS quận Cầu Giấy năm học 2021-2022

Căn cứ Kế hoạch 4180/KH-SGDĐT ngày 06/12/2021 của Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội về việc tổ chức Cuộc thi Khoa học kỹ thuật (KHKT) dành cho học sinh Trung học Thành phố Hà Nội năm học 2021-2022;

Phòng Giáo dục và Đào tạo quận Cầu Giấy xây dựng kế hoạch tổ chức Cuộc thi KHKT cấp quận dành cho học sinh trung học cơ sở (THCS) năm học 2021-2022 (sau đây gọi tắt là Cuộc thi), cụ thể như sau:

#### I. MỤC ĐÍCH:

1. Khuyến khích học sinh THCS nghiên cứu khoa học, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết những vấn đề thực tiễn cuộc sống; tạo cơ hội để học sinh THCS giới thiệu kết quả nghiên cứu khoa học; tăng cường trao đổi, giao lưu văn hoá, giáo dục giữa các trường, quận, huyện và hội nhập quốc tế.
2. Gắn hoạt động nghiên cứu khoa học 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, phát triển năng lực học sinh, nâng cao chất lượng dạy học trong các trường THCS;
3. Khuyến khích các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng, cơ sở nghiên cứu, các tổ chức, cá nhân tham gia, hỗ trợ hoạt động nghiên cứu khoa học kỹ thuật của học sinh THCS;
4. Chuẩn bị cho học sinh THCS tác phong khoa học, năng lực nghề nghiệp và tiềm năng khởi nghiệp sau khi học xong THCS góp phần thực hiện giáo dục hướng nghiệp và định hướng phân luồng giáo dục phổ thông.

#### II. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Để tổ chức hoạt động nghiên cứu KHKT của học sinh THCS và chuẩn bị tham gia cuộc thi KHKT cấp quận, phòng Giáo dục và Đào tạo Cầu Giấy đề nghị các trường THCS 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 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

2. Trên cơ sở quy chế và các quy định, hướng dẫn về cuộc thi KHKT năm học 2021-2022, các trường xây dựng kế hoạch, tổ chức triển khai công tác nghiên cứu KHKT cho học sinh phù hợp với điều kiện thực tế, đối tượng học sinh, chương trình, nội dung dạy học của nhà trường. Trong quá trình triển khai, các trường cần quan tâm đến một số nội dung như sau:

- **Đối tượng dự thi:** Học sinh đang học lớp 8,9 cấp trung học cơ sở (THCS) có kết quả xếp loại hạnh kiểm, học lực năm học 2020 – 2021 từ khá trở lên, tự nguyện tham gia Cuộc thi

- **Lĩnh vực dự thi:** Theo phụ lục I, Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19/12/2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- **Nội dung thi:** Là kết quả nghiên cứu được thực hiện trong vòng 1 năm tính đến ngày 20/12/2021 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**.

- **Người bảo trợ:** Mỗi dự án dự thi có 01 giáo viên THCS (đang công tác tại trường THCS có học sinh dự thi) bảo trợ, do Hiệu trưởng trường THCS 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 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)

3. Căn cứ vào các quy định, hướng dẫn về cuộc thi KHKT, các trường tổ chức cuộc thi KHKT cho học sinh THCS cấp trường **xong trước 14/12/2021**.

- Chọn cử và tích cực chuẩn bị các dự án tham gia cuộc thi nghiên cứu KHKT cấp quận.

### **III. ĐĂNG KÍ VÀ NỘP ĐỀ TÀI DỰ THI CẤP QUẬN**

Các trường đăng ký và nộp các sản phẩm dự thi về phòng Giáo dục và Đào tạo **trước ngày 15/12/2021** theo các yêu cầu sau:

#### **1. Số lượng dự án đăng ký dự thi**

Mỗi trường THCS dự thi được đăng ký không quá 03 đề tài tham gia dự Cuộc thi cấp quận

#### **2. Hồ sơ đăng ký dự thi**

Các trường THCS dự thi nộp hồ sơ đăng ký dự thi về Phòng Giáo dục Đào tạo trước ngày 15/12/2021 bao gồm:

a. Bản đăng ký dự thi (theo mẫu phụ lục I đính kèm): Mỗi trường 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 01 ảnh chân dung (ảnh màu cỡ có xác nhận của Hiệu trưởng nhà trường và gửi đề tài dự thi về Phòng Giáo dục cho đồng chí Ngô Tiến Dũng; file mềm gửi theo địa chỉ email [dungntpgd@caugiay.edu.vn](mailto:dungntpgd@caugiay.edu.vn).

#### b. Phiếu đăng ký dự thi

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 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 công văn này.

*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 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.

c. Báo cáo tóm tắt kết quả nghiên cứu

- 05 bản báo cáo (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 12/2021), nêu hướng nghiên cứu tiếp theo của đề tài. Các thông tin về học sinh, giáo viên hướng dẫn chỉ 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 III đính kèm).

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

e. Báo cáo kết quả cuộc thi cấp trường (bản giấy có dấu đỏ và file mềm).

f. Video báo cáo về dự án đăng kí dự thi (không quá 05 phút) trình bày rõ: Câu hỏi nghiên cứu/vấn đề nghiên cứu; phương án thí nghiệm/bản thiết kế; quá trình thực hiện (việc tiến hành thí nghiệm, thu thập, phân tích dữ liệu/chế tạo, thử nghiệm phương án thiết kế...); kết quả đạt được (so với câu hỏi nghiên cứu, vấn đề đặt ra ban đầu)

4. Nhập dữ liệu trên bảng tính google drive (sẽ gửi sau)

5. Phòng Giáo dục sẽ chấm và lựa chọn các sản phẩm đạt giải cao dự thi cấp Thành phố và nộp bài dự thi **trước ngày 20/12/2021**.

#### **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 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và để đáp ứng yêu cầu thi cấp Thành phố, Quốc gia, Quốc tế cuộc thi KHKT cấp quận 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 trực tiếp

- Chọn đội tuyển tham dự cuộc thi cấp Thành phố: 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 toàn cuộc, thí sinh trình bày dự án và trả lời câu hỏi của giám khảo bằng tiếng Việt.

- Đối với các dự án đạt giải cao nhất toàn cuộc thi cấp Quốc gia, dự kiến trong danh sách chọn cử tham dự cuộc thi khoa học, kỹ thuật quốc tế cần phải thực hiện một bài kiểm tra trình độ tiếng Anh. Chỉ những thí sinh đạt yêu cầu về trình độ tiếng Anh mới được chọn cử đi tham dự cuộc thi quốc tế.

Nhận được công văn này, phòng Giáo dục và Đào tạo đề nghị các trường THCS triển khai thực hiện. Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc cần thông tin kịp thời về phòng Giáo dục và Đào tạo để được giải quyết./.

### Nơi nhận:

- Đc Trường phòng;
- Các trường THCS;
- Lưu: VT.

**KT. TRƯỞNG PHÒNG  
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**



**Đoàn Tiên Trung**





## 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 lí; 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	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...
5	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;...
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	Kĩ 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	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 nhiên liệu tế bào và pin; Vật liệu năng lượng mặt trời;...
12	Năng lượng: Vật lí	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; 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 lí và Thiên văn	Thiên văn học và Vũ trụ học; Vật lí nguyên tử, phân tử và quang học; Lý - 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; La-de; 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; 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 chuẩn đoán; Phòng bệnh; Điều trị; Kiểm định thuốc; Nghiên cứu tiền lâm sàng....

