|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN HÀ ĐÔNG  **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  Số: 1160/KH-PGDĐT | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**    *Hà Đông, ngày 11 tháng 11 năm 2022* |

**KẾ HOẠCH**

**Tổ chức Cuộc thi Khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học**

**quận Hà Đông năm học 2022 - 2023**

Căn cứ Kế hoạch số 3869/KH-SGDĐT ngày 11/11/2022 của Sở Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) Hà Nội về việc tổ chức Cuộc thi Khoa học kĩ thuật dành cho học sinh trung học thành phố Hà Nội năm học 2022-2023, Phòng Giáo dục và Đào tạo ban hành Kế hoạch tổ chức Cuộc thi Khoa học kĩ thuật dành cho học sinh trung học quận Hà Đông năm học 2022 - 2023 (sau đây gọi tắt là Cuộc thi) như sau:

**I. MỤC ĐÍCH**

1. Khuyến khích học sinh trung học nghiên cứu khoa học, vận dụng kiến thức để giải quyết những vấn đề của thực tiễn cuộc sống; tạo cơ hội để học sinh trung học giới thiệu kết quả nghiên cứu khoa học; tăng cường trao đổi, giao lưu văn hóa, giáo dục giữa các địa phương và hội nhập quốc tế.

2. Chuẩn bị cho học sinh trung học tác phong nghiên cứu khoa học, năng lực nghề nghiệp và tiềm năng khởi nghiệp sau khi học xong các trường trung học góp phần thực hiện giáo dục hướng nghiệp và định hướng phân luồng học sinh trong giáo dục phổ thông.

3. Gắn hoạt động nghiên cứu khoa học của học sinh với việc đổi mới phương pháp, hình thức tổ chức 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.

4. 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 khoa học của học sinh trung học.

**II. TỔ CHỨC CUỘC THI**

**1. Đối tượng dự thi**

Học sinh đang học lớp 8, 9 các trường THCS, các trường liên cấp có cấp THCS có kết quả xếp loại hạnh kiểm, học lực năm học 2021-2022 đạt mức Khá trở lên.

**2. Lĩnh vực dự thi**

Theo phụ lục I, 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 Giáo dục và Đào tạo.

**3. Nội dung thi**

Là kết quả nghiên cứu được thực hiện trong vòng 01 năm tính đến ngày 23/11/2022 của các dự án khoa học hoặc dự án kỹ thuật 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.

**4. Người bảo trợ**

Mỗi dự án dự thi có 01 giáo viên trung học cơ sở (đang công tác tại cơ sở giáo dục trung học cơ sở 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 khoa học kĩ thuật của học sinh trong cùng thời gian.

Ngoài người bảo trợ, dự án dự thi có thể có thêm người hướng dẫn khoa cứu, cơ sở khoa học công nghệ.

**5. Thời gian**

- Cuộc thi cấp Trường: Các trường hoàn thành cuộc thi cấp trường trước ngày 23/11/2022; nộp dự án dự thi về phòng GDĐT chậm nhất 12h00 phút, ngày 24/11/2022.

- Cuộc thi cấp Quận: hoàn thành trước ngày 26/11/2022

- Cuộc thi cấp Thành phố: Dự kiến hoàn thành trước ngày 31/12/2022.

- Cuộc thi cấp Quốc gia: Dự kiến tháng 3/2023.

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

1. **Đơn vị dự thi**

Mỗi trường THCS hoặc trường liên cấp có cấp THCS là một đơn vị dự thi.

1. **Số lượng dự án đăng kí dự thi**

Mỗi đơn vị dự thi được đăng ký không quá 02 dự án tham dự Cuộc thi cấp Quận.

1. **Hồ sơ đăng ký dự thi**

Các đơn vị dự thi nộp hồ sơ đăng kí dự thi về bộ phận chuyên môn THCS, Phòng Giáo dục và Đào tạo (Đ/c Phương, Đ/c Đạt nhận) chậm nhất 12h00, ngày 24/11/2022 bao gồm:

**a.** Bản đăng ký dự thi (theo mẫu Phụ lục I đính kèm Công văn này):

Mỗi đơn vị dự thi lập 01 bản đăng kí 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 có chữ kí và đóng dấu của Trưởng Ban Chỉ đạo cuộc thi cấp trường.

**b.** Phiếu đăng kí dự thi (theo Phụ lục II đính kèm Kế hoạch này:

- Phiếu người bảo trợ (Phiếu 1): Người bảo trợ chịu trách nhiệm về mặt pháp lý của dự án và phải ký phê duyệt Kế hoạch nghiên cứu trước khi học sinh tiến hành nghiên cứu (Phiếu phê duyệt dự án - Phiếu 1B); thời gian phê duyệt Kế hoạch nghiên cứu phải trước thời điểm tiến hành thí nghiệm, thực nghiệm (đối với dự án khoa học) hoặc thiết kế mô hình giải pháp (đối với dự án kỹ thuật).

- Phiếu học sinh (Phiếu 1A): Khai đủ thông tin theo quy định, trong đó ghi rõ ngày tiến hành các thí nghiệm/thu thập số liệu chính xác và khớp với nhật kí nghiên cứu của học sinh; liệt kê đầy đủ các địa điểm tiến hành nghiên cứu ngoài nhà trường; ngày kí sau thời điểm hoàn thành nghiên cứu và trước cuộc thi của đơn vị.

- Phiếu phê duyệt dự án (Phiếu 1B): Dành cho từng học sinh dự thi, ngày kí xác nhận của Hội đồng khoa học hoặc Hiệu trưởng trường phổ thông nơi học sinh học sau khi Kế hoạch nghiên cứu được phê duyệt và trước thời điểm tiến hành thí nghiệm. Trường hợp dự án được thực hiện hoàn toàn hoặc một phần tại cơ quan nghiên cứu ngoài nhà trường thì phải có xác nhận của cơ quan nghiên cứu đó.

- Phiếu xác nhận của cơ quan nghiên cứu (nếu có): 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). Cơ quan nghiên cứu cần lưu hồ sơ, nhật kí nghiên cứu của học sinh. Thời gian xác nhận của cơ quan nghiên cứu phải sau khi học sinh kết thúc thí nghiệm, thực nghiệm hoặc thiết kế mô hình, giải pháp và trước Cuộc thi cấp Trường.

- Phiếu xác nhận của nhà khoa học chuyên ngành (nếu có): 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); thời gian xác nhận của nhà khoa học chuyên ngành phải trước thời điểm học sinh bắt đầu thí nghiệm. Cả giáo viên hướng dẫn và nhà khoa học phải kí xác nhận.

- Phiếu đánh giá rủi ro (nếu có): Yêu cầu đối với dự án sử dụng hóa chất, hoạt động hoặc thiết bị nguy hiểm, vi sinh vật được miễn phê duyệt trước; hoàn thành trước khi thí nghiệm.

- Phiếu dự án tiếp tục (nếu có): Yêu cầu đối với những dự án tiếp tục nghiên cứu của các dự án trước, cần kèm theo bản tóm tắt dự án và kế hoạch nghiên cứu của năm trước.

- Phiếu tham gia của con người (nếu có): Yêu cầu đối với các dự án nghiên cứu trên con người, kể cả khảo sát ý kiến và cần sự cho phép của Hội đồng khoa học trường/cơ quan nghiên cứu.

- Phiếu cho phép thông tin (nếu có): yêu cầu đối với các dự án nghiên cứu trên con người, sử dụng để cung cấp thông tin cho thành viên nghiên cứu/bố mẹ/người bảo trợ.

- Phiếu nghiên cứu động vật có xương sống (nếu có), Phiếu sử dụng mô người và động vật (nếu có): bắt buộc đối với các nghiên cứu trên động vật có xương sống, nghiên cứu sử dụng vi sinh vật, rDNA, mô tươi/đông lạnh, máu, sản phẩm từ máu và dịch cơ thể được thực hiện tại trường/nhà/địa điểm nghiên cứu và yêu cầu được sự chấp thuận của Hội đồng khoa học trước khi tiến hành.

- Kế hoạch nghiên cứu (theo mẫu hướng dẫn kèm Phiếu học sinh 1A).

**c.** 05 bản báo cáo tóm tắt kết quả nghiên cứu của dự án không quá 15 trang (kể cả bìa, phụ lục, tài liệu tham khảo) khổ A4, đặt lề như sau: Lề trái 3cm, lề phải 2cm, lề trên 2cm, lề dưới 2cm; cách dòng đơn, kiểu chữ Times New Roman, cỡ chữ 14.

**d**. Quyết định cử giáo viên hướng dẫn đề tài.

**e.** Báo cáo kết quả cuộc thi cấp quận/huyện/thị xã hoặc cấp cụm trường THPT (bản giấy có dấu đỏ và file mềm).

*\* Lưu ý:*

*- Những dự án không có đầy đủ thông tin hoặc thông tin không phù hợp, chính xác, thiếu dấu, chữ kí trong các phiếu của hồ sơ sẽ không được tham gia dự thi.*

*- Đơn vị đăng kí dự thi có trách nhiệm kiểm tra, xác thực quá trình thực hiện dự án tại trường học, các cơ quan nghiên cứu thí nghiệm (nếu có) của học sinh; chịu trách nhiệm về sự ngay thẳng, trung thực và có trách nhiệm trong nghiên cứu khoa học của dự án, tính chính xác của các thông tin trong hồ sơ đăng kí dự thi của các dự án tham gia Cuộc thi cấp Quận.*

**4. Nhập dữ liệu trên google form theo đường link:**

*(https://docs.google.com/forms/d/1ZiXinn7P6WW-6FXF7Sj3EuVAPknewqC0XMu-ui7sgzE/edit)*

**IV. ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN DỰ THI**

Tiêu chí đánh giá dự án dự thi theo quy định tại Thông tư số 38/2012/TT- BGDĐT ngày 02/11/2012 và Thông tư 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19/12/2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Trong quá trình chấm thi, các tiêu chí nói trên được cụ thể hóa thành các chỉ báo để đánh giá dựa trên quá trình nghiên cứu của học sinh và chỉ cho điểm sau khi đã xem xét, đối chiếu với các minh chứng khoa học về quá trình nghiên cứu được thể hiện trong hồ sơ đăng kí dự thi và sổ tay nghiên cứu khoa học của học sinh.

**1. Thẩm định dự án dự thi**

Ban tổ chức, Ban giám khảo thẩm định dự án dự thi, thẩm định quá trình nghiên cứu khoa học của học sinh thông qua hồ sơ dự thi về: Các phiếu đăng kí dự thi đảm bảo theo yêu cầu tại Điều 4, Điều 5, và Điều 13 Thông tư 38/2012/TT-BGDĐT và Thông tư 32/2017/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Quá trình thực hiện kế hoạch nghiên cứu, trong quá trình thẩm định dự án dự thi, Hội đồng thẩm định sẽ xác minh các thông tin trong hồ sơ dự thi với cơ sở giáo dục hoặc cơ quan nghiên cứu nơi học sinh thực hiện dự án dự thi. Trường hợp hồ sơ dự án dự thi không đáp ứng yêu cầu hoặc vi phạm quy chế thi sẽ không được dự thi và được xử lý theo quy định.

**2. Quy trình chấm thi**

- Chấm thi theo từng lĩnh vực: Mỗi dự án được đánh giá qua 02 phần thi độc lập theo quy định tại Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 và Thông tư 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19/12/2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

+ Đánh giá thông qua hồ sơ dự án dự thi.

+ 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 tóm tắt và trả lời phỏng vấn).

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

**3.Tiêu chí đánh giá**

**a.** Dự án khoa học

- Câu hỏi nghiên cứu: 10 điểm;

- Kế hoạch 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 powerpoint: 10 điểm;

- Phỏng vấn: 25 điểm.

**b.** Dự án kĩ thuật

- Vấn đề nghiên cứu: 10 điểm;

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

- Thực hiện kế hoạch nghiên cứu (xây dựng và kiểm tra): 20 điểm;

- Tính sáng tạo: 20 điểm;

- Trình bày powerpoint: 10 điểm;

- Phỏng vấn: 25 điểm.

**V.** **TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

**1. Phòng Giáo dục và Đào tạo**

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

- Chọn cử cán bộ quản lý, giáo viên tham dự các hội nghị, hội thảo, hội nghị tập huấn cho cán bộ quản lý về công tác tổ chức nghiên cứu khoa học kĩ thuật tại cơ sở giáo dục, tập huấn cho thí sinh tham gia Cuộc thi của Sở GDĐT;

- Tổ chức Cuộc thi cấp Quận nghiêm túc theo đúng kế hoạch đề ra.

**2. Các trường THCS và trường liên cấp có cấp THCS**

Căn cứ vào Quy chế của cuộc thi, căn cứ vào kế hoạch này, Hiệu trưởng các trường THCS, các trường liên cấp có cấp THCS 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 trường THCS và trường liên cấp có cấp THCS triển khai thực hiện các nội dung trên. Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc, các đơn vị cần thông tin kịp thời về Phòng Giáo dục và Đào tạo (bộ phận chuyên môn THCS) để được hướng dẫn./.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nơi nhận:***  - Các trường THCS;  - Các trường liên cấp có cấp THCS;  - Lãnh đạo PGDĐT;  - Lưu: VT, CM THCS. | **KT. TRƯỞNG PHÒNG**  **PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**  **Nguyễn Thị Thu Hương** |

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