

Số: 66/KH-THPT.ĐST

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 12 năm 2021

KẾ HOẠCH

Tham gia Cuộc thi khoa học kỹ thuật học sinh trung học cấp thành phố Năm học 2021-2022

Thực hiện công văn số 3611/SGDĐT-GDTrH ngày 14/12/2021 của Sở Giáo dục và Đào tạo Thành phố Hồ Chí Minh về triển khai Cuộc thi khoa học kỹ thuật học sinh trung học cấp thành phố năm học 2021-2022.

Trường THPT Đào Sơn Tây xây dựng kế hoạch tổ chức tham gia như sau:

I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

Khuyến khích học sinh Trường THPT Đào Sơn Tây 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 và học; đổi mới hình thức và phương pháp đánh giá kết quả học tập; phát triển năng lực tự nghiên cứu của học sinh; nâng cao chất lượng dạy học trong nhà trường;

Thực hiện giáo dục tích hợp 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.

Khuyến khích cán bộ, giáo viên trong nhà trường, các tổ chuyên môn, các cơ sở nghiên cứu, các tổ chức và cá nhân hỗ trợ hoạt động nghiên cứu KHKT của học sinh;

Tạo cơ hội để học sinh giới thiệu kết quả nghiên cứu KHKT của mình; tăng cường trao đổi, giao lưu văn hóa, giáo dục giữa nhà trường với các trường ĐH trong thành phố;

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. Sản phẩm dự thi phải trung thực, khách quan, thể hiện tính nghiêm túc, khoa học; chấm thi công bằng, khách quan.

II. NỘI DUNG TRIỂN KHAI CUỘC THI TẠI TRƯỜNG THPT ĐÀO SƠN TÂY

1. Đối tượng dự thi

Tất cả học sinh đều có thể tham gia dưới hình thức cá nhân, hoạt động nhóm (mỗi nhóm tối đa 02 học sinh - không nhất thiết trong cùng một lớp).

2. Nội dung thi

Nội dung thi là kết quả nghiên cứu 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 vòng 1 năm tính đến ngày 15/01/2022.

Dự án có thể của 01 học sinh (gọi là dự án cá nhân) hoặc của nhóm 2 học sinh (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 minh chứng qua các tài liệu, hình ảnh cần thiết.

3. Người bảo trợ/hướng dẫn

Mỗi dự án dự thi có 01 giáo viên bảo trợ, 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 kí 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.

4. Thời gian dự thi:

- Thời gian nộp sản phẩm tham gia cấp Trường: hạn chót ngày 11/01/2022
- Thẩm định vòng sơ khảo: 12-13/01/2022
- Tham dự thi cấp TP: hạn chót 14/01/2022

5. Lĩnh vực và sản phẩm 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; 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 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 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	Kĩ thuật cơ khí	Kĩ thuật hàng không và vũ trụ; Kĩ thuật dân dụng; Cơ khí trên máy tính; Lí

STT	Lĩnh vực	Lĩnh vực chuyên sâu
		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; 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 lý và thiên văn	Thiên văn học và Vũ trụ học; Vật lý nguyên tử; phân tử và quang học; Lí – 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; Laser; 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	Robot và máy thông minh	Máy sinh học; Lý 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;...

Lưu ý: Không làm các đề tài làm lại các thí nghiệm trong Sách Giáo khoa và các đề tài có ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người.

6. Đăng ký dự thi:

a) Hồ sơ dự thi cấp trường:

Báo cáo thực hiện dự án: không quá 15 trang vi tính khổ A4 (chừa lề trái 3 cm, phải 2cm, trên 2 cm, dưới 2 cm, cách dòng đơn, kiểu chữ Times New Roman, cỡ chữ 14, báo cáo không ghi tên đơn vị), được thực hiện dưới dạng tập tin .pdf.

Nội dung báo cáo dự án cần thể hiện:

Trang đầu tiên cần tóm tắt đề tài: Tính mới - tính khoa học - tính thực tiễn - tính cộng đồng. 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.

A. Lí do chọn đề tài

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 kỳ 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 bạn đã nghiên cứu.

- Trình bày tài liệu tham khảo theo dạng: *Tên tác giả. Tên tài liệu. Nơi xuất bản, năm xuất bản.*

Chú ý: Sản phẩm của dự án (nếu có), được thể hiện bằng hình ảnh hoặc phim ngắn (video clip) mô tả hoạt động; nộp trực tuyến qua đường link SGD và chỉ nộp trực tiếp sản phẩm khi có yêu cầu từ Ban Tổ chức.

Hồ sơ mỗi dự án gồm 1 bản in trên giấy (bản mềm nộp trực tiếp theo hướng dẫn trên trang thông tin điện tử của sở GDĐT)

b) Hồ sơ dự thi cấp Thành phố:

Báo cáo kế hoạch nghiên cứu chi tiết được đăng ký trên hệ thống trước theo hướng dẫn trên trang thông tin điện tử của Sở Giáo dục và Đào tạo, phòng Giáo dục Trung học tại địa chỉ gdtrunghoc.hcm.edu.vn.

Số lượng dự án đăng ký dự thi cấp Thành phố: là các dự án được tuyển chọn qua Cuộc thi KHKT tại trường THPT Đào Sơn Tây.

Hồ sơ chung của nhà trường:

- Báo cáo tổ chức vòng thi KHKT tại đơn vị (thời gian, địa điểm tổ chức, số dự án tham dự, số dự án dự thi cấp thành phố);

- Quyết định cử các dự án tham dự Cuộc thi của thủ trưởng đơn vị dự thi;

- Danh sách dự án và thí sinh;

Hồ sơ chung của đơn vị (có dấu xác nhận của đơn vị) được chuyển thành tập tin .pdf và gửi về Ban tổ chức.

Các thông tin về dự án và thí sinh cần khai trên hệ thống theo hướng dẫn trên trang thông tin điện tử của Sở Giáo dục và Đào tạo tại địa chỉ: gdtrunghoc.hcm.edu.vn

d) Tiêu chí đánh giá dự án dự thi cuộc thi KHKT cấp thành phố

Căn cứ quy định tại Thông tư 38, cuộc thi KHKT cấp thành phố năm học 2021 - 2022 đánh giá dự án dự thi căn cứ 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 sử dụng dữ liệu): 20 điểm;

Tính sáng tạo: 20 điểm;

Trình bày (gian trưng bày và trả lời phỏng vấn): 35 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 (gian trưng bày và trả lời phỏng vấn): 35 điểm.

7. Khen thưởng

Ban tổ chức sẽ xét chọn và trao giải cho những ý tưởng sáng tạo độc đáo, có tính khả thi. Cụ thể như sau:

- Giải nhất: 300.000 đồng;
- Giải nhì: 200.000 đồng;
- Giải ba: 100.000 đồng.

(Số lượng giải không hạn chế. Những sản phẩm đạt giải sẽ được BTC xem xét cử giáo viên hướng dẫn và hỗ trợ kinh phí để hoàn thiện dự thi cấp Thành phố.)

Thi cấp Thành phố:

Sản phẩm đạt giải cấp TP sẽ được thưởng theo Quy chế chi tiêu nội bộ của nhà trường.

Giáo viên tham gia hướng dẫn, bảo trợ các đề tài được xét khen thưởng theo quy định.

III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Tổ trưởng chuyên môn triển khai kế hoạch đến tất cả giáo viên trong tổ, cử giáo viên hỗ trợ học sinh xây dựng hoàn thiện sản phẩm dự thi;
2. Giáo viên chủ nhiệm triển khai kế hoạch đến học sinh lớp mình, giúp các em lập nhóm và tìm ý tưởng.
3. Đoàn TN tổ chức phát động hội thi trong buổi sinh hoạt đầu tuần, động viên, khuyến khích đông đảo học sinh tham gia.

Trên đây là kế hoạch tổ chức Cuộc thi khoa học kỹ thuật năm học 2021-2022 của Trường THPT Đào Sơn Tây. Đề nghị cán bộ lãnh đạo, tổ trưởng chuyên môn, giáo viên chủ nhiệm, trợ lý thanh niên nghiêm túc triển khai đảm bảo thực hiện kế hoạch./.

Nơi nhận:

- Phòng GDTrH (báo cáo);
- TTCM; GVCN; Đoàn TN;
- Lưu: VT.



Hoàng Thị Hảo