

Số: 185/KH-THPT TC

Hà Nội, ngày 11 tháng 9 năm 2021.

KẾ HOẠCH

Tổ chức Cuộc thi Khoa học Kỹ thuật Năm học 2021-2022

Căn cứ công văn số 6003/BGDĐT-GDTrH ngày 09/9/2011 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hỗ trợ, đẩy mạnh công tác nghiên cứu khoa học cho học sinh trung học phổ thông đáp ứng với nhu cầu hội nhập quốc tế của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ quy chế của Cuộc thi Khoa học kỹ thuật (KHKT) 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 Giáo dục và Đào tạo.

Trường THPT Thượng Cát xây dựng kế hoạch triển khai Cuộc thi KHKT dành cho học sinh năm học 2021 - 2022, cụ thể như sau:

I. MỤC ĐÍCH CUỘC THI

1. Khuyến khích học sinh trung học nghiên cứu, sáng tạo khoa học, công nghệ, kỹ thuật, vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết những vấn đề thực tiễn cuộc sống;
2. Góp phần thúc đẩy đổi mới hình thức tổ chức và phương pháp dạy học, đổi mới hình thức và phương pháp đánh giá kết quả học tập, phát triển năng lực học sinh, nâng cao chất lượng dạy học trong các cơ sở giáo dục trung học;
3. Tạo cơ hội để học sinh trung học giới thiệu kết quả nghiên cứu, sáng tạo khoa học, kỹ thuật của mình; tăng cường trao đổi, giao lưu văn hóa, giáo dục giữa các địa phương và hội nhập quốc tế.

II. YÊU CẦU

1. Đối với công tác NCKH của học sinh

- Phù hợp với khả năng và nguyện vọng của học sinh.
- Phù hợp với chương trình, nội dung dạy học trong nhà trường và đòi hỏi thực tiễn của xã hội.
- Phù hợp với định hướng hoạt động giáo dục của các trường phổ thông.
- Không ảnh hưởng đến việc học tập chính khóa của học sinh.

2. Yêu cầu đối với các dự án, đề tài, công trình nghiên cứu khoa học, kỹ thuật (sau đây gọi chung là dự án) dự thi

- Đảm bảo tính trung thực trong nghiên cứu khoa học; không gian lận, sao chép trái phép, giả mạo, sử dụng hay trình bày nội dung, kết quả nghiên cứu của người khác như là của mình;
- Nếu dự án dự thi là một phần của một đề tài lớn hơn thì thí sinh phải là tác giả của toàn bộ phần dự án dự thi;
- Thời gian nghiên cứu của dự án dự thi không quá 12 tháng liên tục;
- Nếu dự án dự thi được nghiên cứu trong thời gian nhiều hơn 12 tháng thì chỉ đánh giá những phần việc được nghiên cứu trong thời gian quy định;
- Dự án có thể của 01 học sinh (gọi là dự án cá nhân) hoặc của 02 học sinh (gọi là dự án tập thể);
- Dự án nghiên cứu có thể nằm trong 22 lĩnh vực (phụ lục 1 kèm theo);

- Những dự án nghiên cứu có liên quan đến các mầm bệnh, hóa chất độc hại hoặc các chất ảnh hưởng đến môi trường không được tham gia cuộc thi;
- Những dự án dựa trên những nghiên cứu trước đây ở cùng lĩnh vực nghiên cứu có thể được tiếp tục dự thi, những dự án này phải chứng tỏ được những nghiên cứu tiếp theo là mới và khác với dự án trước;
- Các dự án tham dự cuộc thi cấp thành phố là những dự án đã được giải cao trong các kỳ thi cấp cụm.

3. Yêu cầu về người hướng dẫn.

Mỗi dự án dự thi có 01 giáo viên hướng dẫn nghiên cứu do Hiệu trưởng ra quyết định cử ngay từ khi dự án bắt đầu nghiên cứu.

Một giáo viên hướng dẫn được hướng dẫn tối đa 02 dự án nghiên cứu KHKT của học sinh trong cùng thời gian.

III. ĐỐI TƯỢNG DỰ THI

- Tất cả học sinh trong toàn trường. *Mỗi lớp có tối thiểu 01 công trình dự thi*
- Học sinh có thể tham gia dự thi dưới hình thức cá nhân hoặc tập thể nhóm (mỗi nhóm chỉ gồm 2 người). Mỗi nhóm hoặc cá nhân dự thi có thể có người đỡ đầu, hướng dẫn NC (do Hiệu trưởng ra quyết định).
- Mỗi học sinh chỉ được tham gia vào 01 dự án dự thi.

IV. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

Đề đáp ứng yêu cầu cuộc thi INTEL ISEF Quốc gia và Quốc tế, cuộc thi KHKT cấp thành phố năm học 2021 – 2022 dự kiến 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.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Ban giám hiệu:

- Tổ chức cho giáo viên, học sinh, phụ huynh học sinh nắm được ý nghĩa của cuộc thi, các quy định và hướng dẫn của cuộc thi.
- Thành lập Ban chỉ đạo Cuộc thi nghiên cứu khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học năm học 2021-2022.
- Tổ chức cuộc thi nghiên cứu khoa học, sáng tạo kỹ thuật cấp trường, cấp cụm trường.
- Tổ chức xây dựng qui chế thi đua, khen thưởng; Qui chế chi tiêu nội bộ, qui chế chuyên môn về công tác hướng dẫn NCKH đối với giáo viên, học sinh.
- Kiểm tra, đôn đốc, giám sát các hoạt động nhóm phụ trách công tác HD NCKH.

- Thực hiện tốt công tác xã hội hóa với Ban đại diện CMHS, phụ huynh học sinh, các tổ chức, cá nhân trong, ngoài nhà trường hỗ trợ tốt cho cuộc thi.

2. Các tổ trưởng chuyên môn, Công đoàn

- Đưa nội dung cuộc thi vào trong sinh hoạt của tổ chuyên môn, tham mưu với nhà trường trong việc bố trí phân công giáo viên hướng dẫn; giao nhiệm vụ cho giáo viên trao đổi, thảo luận về những vấn đề thời sự, những vấn đề nảy sinh từ thực tiễn để định hướng, hình thành ý tưởng về dự án nghiên cứu của học sinh.

- Công đoàn đưa nội dung cuộc thi vào các hoạt động của tổ công đoàn, động viên, tạo điều kiện cho công đoàn viên tích cực tham gia hoạt động hướng dẫn HS NCKH.

3. Đoàn Thanh niên, giáo viên chủ nhiệm

- Phát động phong trào học tập, nghiên cứu khoa học tới học sinh, cha mẹ học sinh... về nội dung, ý nghĩa, các quy định, hướng dẫn cuộc thi.

- Chi đoàn giáo viên là lực lượng nòng cốt trong công tác tổ chức, tư vấn, hướng dẫn học sinh tham gia cuộc thi.

4. Giáo viên

- 100% cán bộ, giáo viên, nhân viên trong nhà trường nắm được các yêu cầu về phối hợp tổ chức cuộc thi.

- Các giáo viên được phân công hướng dẫn học sinh cần nắm vững quy chế cuộc thi và tìm hiểu các kiến thức và phương pháp nghiên cứu về lĩnh vực mình phụ trách để đảm bảo hướng dẫn học sinh có sản phẩm đạt chất lượng. Chủ động liên hệ, phối hợp với các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng; các viện và trung tâm khoa học công nghệ; cha mẹ học sinh trong việc hướng dẫn các đề tài khoa học của học sinh.

- Giáo viên bộ môn, giáo viên chủ nhiệm có trách nhiệm động viên học sinh, tư vấn, đôn đốc cho học sinh lớp mình dạy, chủ nhiệm việc lựa chọn ý tưởng, qui trình nghiên cứu... để tham gia tốt vào cuộc thi. Kết quả cuộc thi là một trong các tiêu chí xét thi đua của giáo viên, tập thể lớp.

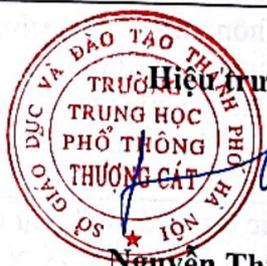
VI. LỊCH THỰC HIỆN

Thời gian	Công việc	Người thực hiện	Ghi chú
14/9/2021	Thông báo về Kế hoạch tổ chức cuộc thi NCKHKT. - Phát động cuộc thi - Đưa Thông tin về cuộc thi: + Mẫu đăng kí dự thi + Kế hoạch cuộc thi lên mạng (Học sinh có thể download từ website của trường)	Ban giám hiệu, Đoàn Thanh niên, Nhóm HD NCKH, GVCN lớp.	Các Tổ chuyên môn, GV bộ môn, GVCN lớp định hướng nghiên cứu cho HS về công tác nghiên cứu KHKT.
20/9-25/9	Nhận các dự án đăng kí dự thi. Học sinh đăng kí và nộp cho GVCN (Học sinh đã có thể bắt đầu làm dự án)	Đoàn Thanh niên, Nhóm HD NCKH, GVCN lớp.	
27/9-30/9	Tập hợp, phân loại các dự án	Nhóm HD NCKH	
	- Tập huấn học sinh (Thời gian cụ thể sẽ thông báo sau) - Học sinh báo cáo đề nghị giáo viên hướng dẫn dự án (nếu cần) - Phân công giáo viên phụ trách	Nhóm HD NCKH	
01/10	- Học sinh thực hiện các dự án đã đăng	Nhóm HD NCKH	

-24/10	kí - Kiểm tra tiến độ thực hiện dự án		
25/10	Chấm vòng sơ khảo	Ban chỉ đạo. Học sinh và giáo viên hướng dẫn.	Công bố kết quả vòng sơ khảo, thông báo kết quả các đề tài dự thi cấp trường. Các đề tài tiếp tục hoàn thiện để dự thi cấp trường.
30/10	- Các đề tài báo cáo tiến độ	Ban chỉ đạo. Học sinh và giáo viên hướng dẫn.	* <i>Nộp báo cáo sơ bộ việc thực hiện đề tài</i>
	Hội thi cấp trường	Ban chỉ đạo. Học sinh và giáo viên hướng dẫn.	Thông báo danh sách các đề tài dự thi NCKH cấp cụm Các đề tài tiếp tục hoàn thiện để dự thi cấp cụm.
04/11	Báo cáo tiến độ các đề tài dự thi cấp cụm	Ban chỉ đạo. Học sinh và giáo viên hướng dẫn.	
	Hoàn thiện các công trình dự thi cấp cụm. Hội thi cấp cụm	Ban chỉ đạo. Học sinh và giáo viên hướng dẫn.	
11/2021	Hội thi cấp thành phố (DỰ KIẾN)	Ban chỉ đạo. Học sinh và giáo viên hướng dẫn.	Các đề tài qua vòng chấm cụm tiếp tục hoàn thiện dự thi vòng thành phố
	HỘI THI CẤP QUỐC GIA	Ban chỉ đạo. Học sinh và giáo viên hướng dẫn.	Các đề tài qua vòng TP tiếp tục hoàn thiện dự thi QG (nếu có)

Nơi nhận:

- Hiệu trưởng (để báo cáo);
- Các tổ chuyên môn (T/h);
- Công đoàn(T/h);
- Đoàn Thanh niên (T/h);
- Ban đại diện CMHS;
- Lưu VP.



Hiệu trưởng

Nguyễn Thị Hồng

Phụ lục 1:

Các lĩnh vực dự thi

ST T	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; Mối 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 chuyển dịch	Khám bệnh và chuẩn đoán; Phòng bệnh; Điều trị; Kiểm định thuốc; Nghiên cứu tiền lâm sàng....

BẢN ĐĂNG KÝ CÁC ĐỀ TÀI DỰ THI KHKT CẤP TRƯỜNG
NĂM HỌC 2021 - 2022
LỚP:

Từ 20/9/2021-25/9/2021: Các lớp đăng ký đề tài dự thi về trường.

Họp nộp đăng ký và các thông tin về đề tài: 25/9/2021.

Mỗi lớp có tối thiểu 01 công trình dự thi

STT	TÊN ĐỀ TÀI	HỌ TÊN HỌC SINH	GV HƯỚNG DẪN

Ngày tháng 9 năm 2021
GIÁO VIÊN CHỦ NHIỆM