

Số: 222/KH-THPTND

Kim Động, ngày 27 tháng 9 năm 2023

KẾ HOẠCH

Triển khai, Tổ chức Cuộc thi Khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học cấp trường năm học 2023-2024

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;

Công văn số 1729/SGDDĐT-GDTrH-GDTrH ngày 08/8/2023 của Sở Giáo dục và Đào tạo Về việc Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ giáo dục trung học năm học 2023-2024;

Công văn số 2148/SGDDĐT-GDTrH-GDTrH ngày 26/9/2023 của Sở Giáo dục và Đào tạo V/v hướng dẫn triển khai hoạt động NCKH và tổ chức Cuộc thi KHKT dành cho học sinh trung học năm học 2023-2024.

Trường THPT Nghĩa Dân xây dựng Kế hoạch triển khai và tổ chức Cuộc thi Nghiên cứu KHKT dành cho học sinh trung học cấp trường (sau đây gọi tắt là Cuộc thi) năm học 2023-2024, cụ thể như sau:

I. MỤC ĐÍCH CỦA CUỘC THI

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

2. Gắn hoạt động NCKH 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 năng lực và phẩm chất của học sinh;

3. Khuyến khích các cơ sở giáo dục Đại học, Cao đẳng, cơ sở nghiên cứu, các tổ chức, cá nhân hỗ trợ hoạt động nghiên cứu, sáng tạo khoa học kỹ thuật của học sinh trong nhà trường;

II. NỘI DUNG

1. Đối tượng dự thi

- Tất cả học sinh trong nhà trường có kết quả xếp loại hạnh kiểm, học lực của năm học 2022-2023 từ Khá trở lên và tự nguyện tham gia;

2. Lĩnh vực dự thi, tiêu chí đánh giá

Theo Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19/12/2017 của Bộ GDĐT (Phụ lục 1, 2 kèm theo Kế hoạch).

3. Nội dung thi



Là kết quả nghiên cứu được thực hiện trong vòng 01 năm tính đến ngày 31/01/2024 của các dự án khoa học hoặc 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 tối đa 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 (GV hướng dẫn)

- Mỗi dự án dự thi có 01 giáo viên trung học (đang công tác tại trường có học sinh dự thi) bảo trợ, do Hiệu trưởng nhà trường ban hành quyết định cử. Người bảo trợ có thể đồng thời là người hướng dẫn khoa học.

- Mỗi giáo viên được bảo trợ hoặc hướng dẫn tối đa 02 dự án KHKT của học sinh (trong trường GV đó đang dạy) 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 1B*).

- Ngoài người bảo trợ (GV hướng dẫn), dự án dự thi có thể 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 các 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 phiếu xác nhận của cơ quan nghiên cứu đó (*Phiếu xác nhận của cơ quan nghiên cứu 1C*).

III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Lãnh đạo nhà trường

Tổ chức tuyên truyền rộng rãi mục đích, ý nghĩa của công tác NCKH của học sinh trung học và các quy định, hướng dẫn của Bộ GDĐT, Sở GDĐT về Cuộc thi đến giáo viên, học sinh trong nhà trường.

Xây dựng Kế hoạch triển khai, tổ chức cuộc thi cấp trường, lựa chọn sản phẩm KHKT của học sinh tham dự vòng thi cấp tỉnh.

2. Tổ chuyên môn

Tổ trưởng chuyên môn triển khai Kế hoạch này đến các thành viên của tổ, nhóm chuyên môn, tổ chức tuyên truyền rộng rãi mục đích, ý nghĩa của công tác nghiên cứu KHKT của học sinh Trung học và các quy định, hướng dẫn về cuộc thi KHKT đến học sinh, cha mẹ học sinh.

Tổ trưởng chuyên môn quan tâm khai thác hiệu quả tiềm lực của đội ngũ giáo viên của tổ phụ trách, 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.

3. Giáo viên hướng dẫn

GV hướng dẫn lập kế hoạch, tổ chức triển khai công tác nghiên cứu KHKT cho học sinh phù hợp với điều kiện thực tế của nhà trường, đối tượng học sinh, chương trình, nội dung dạy học của nhà trường.

Những giáo viên có đóng góp tích cực và có học sinh đạt giải trong cuộc thi KHKT sẽ được xem xét nâng lương trước thời hạn, được ưu tiên xét đi học tập nâng cao trình độ, được xét tặng giấy khen, bằng khen và ưu tiên khi xét tặng các danh hiệu thi đua khác.

4. Giáo viên chủ nhiệm

Tổ chức tuyên truyền rộng rãi mục đích, ý nghĩa của công tác nghiên cứu KHKT của học sinh trung học và các quy định, hướng dẫn về cuộc thi KHKT đến học sinh, cha mẹ học sinh của lớp chủ nhiệm.

Chịu trách nhiệm triển khai Kế hoạch triển khai, tổ chức Cuộc thi Nghiên cứu KHKT dành cho học sinh trung học cấp trường đến học sinh của lớp chủ nhiệm và khuyến khích, động viên các em tích cực tham gia.

5. Thời gian nộp sản phẩm dự thi cấp trường

Ngày 15 tháng 11 năm 2023: Học sinh có dự án, nộp bản cứng về nhà trường

Ngày 17 tháng 11 năm 2023: Tổ chức cuộc thi cấp trường; học sinh dự thi, GV hướng dẫn tập trung về phòng hội đồng, học sinh chuẩn bị file trình chiếu và báo cáo sản phẩm dự thi.

Ngày 21 tháng 11 năm 2023: nộp sản phẩm được chọn dự thi cấp tỉnh về nhà trường và hồ sơ dự thi.

IV. KINH PHÍ

Kinh phí thực hiện kế hoạch được chi từ nguồn ngân sách chi thường xuyên của hoạt động chuyên môn và thực hiện theo đúng qui chế chi tiêu nội bộ của trường THPT Nghĩa Dân.

Trên đây là Kế hoạch triển khai, tổ chức thi NCKH cấp trường năm học 2023-2024. Đề nghị các cá nhân và các bộ phận liên quan nghiêm túc thực hiện./.

Nơi nhận:

- Sở GDĐT (phòng GDTTrH): b/c;
- BGH: c/d;
- TTCM, GV, GVCN: t/h;
- Văn thư: Lưu.

KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG



Phạm Huy Hưng



PHỤ LỤC 1

(Kèm theo Kế hoạch số 222./KH-THPT ND ngày 27./9/2023 của trường trung học phổ thông Nghĩa Dân)

Các lĩnh vực của dự án tham gia Cuộc thi KHKT dành cho học sinh trung học Năm học 2023-2024

TT	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	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;...
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 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	Kỹ 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 tế bào nhiên liệu 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	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; Môi 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;...



PHỤ LỤC 2

TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN DỰ THI

(Kèm theo KH số 222/KH – THPT ND, ngày 27./9/2023, Trích từ thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng BGDĐT)

Dự án khoa học	Dự án kỹ thuật
1. Câu hỏi nghiên cứu (10 điểm)	1. Vấn đề nghiên cứu (10 điểm)
<ul style="list-style-type: none">- Mục tiêu tập trung và rõ ràng;- Xác định được sự đóng góp vào lĩnh vực nghiên cứu;- Có thể đánh giá được bằng các phương pháp khoa học.	<ul style="list-style-type: none">- Mô tả sự đòi hỏi thực tế hoặc vấn đề cần giải quyết;- Xác định các tiêu chí cho giải pháp đề xuất;- Lý giải về sự cấp thiết;
2. Kế hoạch và phương pháp (15 điểm)	
<ul style="list-style-type: none">- Kế hoạch được thiết kế và các phương pháp thu thập dữ liệu tốt;- Các tham số, thông số và biến số phù hợp và hoàn chỉnh.	<ul style="list-style-type: none">- Sự tìm tòi các phương án khác nhau để đáp ứng nhu cầu hoặc giải quyết vấn đề;- Xác định giải pháp;- Phát triển nguyên mẫu/mô hình.
3. Thực hiện Kế hoạch nghiên cứu: thu thập, phân tích và giải thích dữ liệu (20 điểm)	3. Thực hiện Kế hoạch nghiên cứu: Xây dựng và kiểm tra (20 điểm)
<ul style="list-style-type: none">- Thu thập và phân tích dữ liệu một cách hệ thống;- Tính có thể lặp lại của kết quả;- Áp dụng các phương pháp toán học và thống kê phù hợp;- Dữ liệu thu thập đủ hỗ trợ cho giải thích và các kết luận.	<ul style="list-style-type: none">- Nguyên mẫu chứng minh được thiết kế dự kiến;- Nguyên mẫu được kiểm tra trong nhiều điều kiện/thử nghiệm.- Nguyên mẫu chứng minh được kỹ năng công nghệ và sự hoàn chỉnh.
4. Tính sáng tạo (20 điểm)	
Dự án chứng minh tính sáng tạo đáng kể trong một hay nhiều tiêu chí ở trên.	
5. Trình bày (35 điểm)	
a) Áp phích (Poster) (10 điểm)	

- Sự bố trí logic của vật/tài liệu;
- Sự rõ ràng của các đồ thị và chú thích;
- Sự hỗ trợ của các tài liệu trung bày.

b) Phỏng vấn (25 điểm)

- Trả lời rõ ràng, súc tích, sâu sắc các câu hỏi;
- Hiểu biết cơ sở khoa học liên quan đến dự án;
- Hiểu biết về sự giải thích và hạn chế của các kết quả và các kết luận;
- Mức độ độc lập trong thực hiện dự án;
- Sự thừa nhận khả năng tác động tiềm tàng về khoa học, xã hội và/hoặc kinh tế;
- Chất lượng của các ý tưởng cho nghiên cứu tiếp theo;
- Đối với các dự án tập thể, sự đóng góp và hiểu biết về dự án của tất cả các thành viên.

a) Áp phích (Poster) (10 điểm)

- Sự bố trí logic của vật/tài liệu;
- Sự rõ ràng của các đồ thị và chú thích;
- Sự hỗ trợ của các tài liệu trung bày.

b) Phỏng vấn (25 điểm)

- Trả lời rõ ràng, súc tích, sâu sắc các câu hỏi;
- Hiểu biết cơ sở khoa học liên quan đến dự án;
- Hiểu biết về sự giải thích và hạn chế của các kết quả và các kết luận;
- Mức độ độc lập trong thực hiện dự án;
- Sự thừa nhận khả năng tác động tiềm tàng về khoa học, xã hội và/hoặc kinh tế;
- Chất lượng của các ý tưởng cho nghiên cứu tiếp theo;