

Số: ... /KH-THPT HB

Yên Mỹ, ngày 26 tháng 10 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;

Căn cứ Công văn số 1966/SGDĐT-GDTrH-GDTrH/v hướng dẫn triển khai hoạt động NCKH và tổ chức Cuộc thi KHKT dành cho học sinh trung học năm học 2021-2022;

Căn cứ Kế hoạch công tác năm học 2021 – 2022 của Hiệu trưởng trường THPT Hồng Bàng;

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

### **I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU**

Phát triển phong trào nghiên cứu, sáng tạo khoa học, kỹ thuật, vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết những vấn đề thực tiễn cuộc sống cho học sinh toàn trường. Qua đó giúp các em trau dồi kiến thức, rèn luyện kỹ năng, tạo cơ hội học tập chia sẻ kinh nghiệm trong hoạt động sáng tạo khoa học, kỹ thuật của mình. Sau cuộc thi chọn được các dự án dự thi cấp Tỉnh.

### **II. NỘI DUNG VÀ HÌNH THỨC THI**

**2.1. Nội dung 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; Môi 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	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 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	Kỹ thuật cơ khí	Kỹ thuật hàng không và vũ trụ; Kỹ thuật dân dụng; Cơ khí trên máy tính; Lí 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 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 chuyển dịch	Khám bệnh và chuẩn đoán; Phòng bệnh; Điều trị; Kiểm định thuốc; Nghiên cứu tiền lâm sàng;...

Nội dung thi là kết quả nghiên cứu 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 (gọi là dự án tập thể). Dự án tập thể phải có sự phân biệt mức độ khác nhau đóng góp vào kết quả nghiên cứu của người thứ nhất (nhóm trưởng) và người thứ hai.

## **2.2.Hình thức thi:**

Dự án dự thi được trưng bày tại khu vực trưng bày của Cuộc thi, tác giả hoặc nhóm tác giả trình bày dự án và trả lời phỏng vấn của Ban giám khảo.

### **2.3. Yêu cầu đối với 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 dự án lớn hơn thì thí sinh phải là tác giả của toàn bộ dự án dự thi;

- Thời gian nghiên cứu của dự án dự thi không quá 12 tháng liên tục và trong khoảng từ tháng 01 năm liền kề trước năm tổ chức Cuộc thi đến trước ngày khai mạc Cuộc thi 30 ngày;

- 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 tại khoản 2.3.3 của yêu cầu này;

- Một dự án tập thể có không quá 02 học sinh là thành viên của nhóm nghiên cứu và không được phép đổi các thành viên khi đã bắt đầu thực hiện dự án;

- 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;

- Dự án phải đảm bảo yêu cầu về trưng bày theo quy định của Ban Tổ chức Cuộc thi. Những vật không được phép trưng bày trong khu vực trưng bày của Cuộc thi được quy định tại phụ lục II kèm theo Quy chế Cuộc thi (*Quy chế thi khoa học, kỹ thuật cấp quốc gia học sinh trung học cơ sở và trung học phổ thông - Ban hành kèm Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 của Bộ trưởng Bộ GD&ĐT*).

## **III. ĐỐI TƯỢNG, ĐIỀU KIỆN, ĐĂNG KÍ, HƯỚNG DẪN DỰ ÁN THI.**

**3.1. Đối tượng dự thi:** Học sinh đang học lớp 10, 11, 12 tại trường.

### **3.2. Điều kiện dự thi**

Học sinh có dự án đăng ký dự thi (sau đây gọi tắt là thí sinh) có đủ các điều kiện sau:

- Có kết quả xếp loại hạnh kiểm, học lực cuối năm học 2019 - 2020 đạt từ Khá trở lên;

- Tự nguyện tham gia và có đề tài dự thi đúng qui định.

### **3.3. Đăng ký dự án dự thi**

Mỗi lớp dự thi có thể đăng ký một hoặc nhiều dự án dự thi. Mỗi lớp từ 1 đến 2 đề tài.

Mỗi thí sinh chỉ được tham gia vào 01 dự án dự thi;

Mỗi dự án dự thi có tối thiểu 01 người hướng dẫn học sinh nghiên cứu.

### **3.4. Phân công hướng dẫn học sinh:**

- Mỗi dự án dự thi có 01 giáo viên bảo trợ, đồng thời là người hướng dẫn, do Hiệu trưởng ra quyết định cử. Một giáo viên được bảo trợ tối đa 02 dự án KHKT của học sinh trong cùng thời gian. Người bảo trợ phải kí phê duyệt kế hoạch nghiên cứu trước khi học sinh tiến hành nghiên cứu (Phiếu phê duyệt dự án 1B);

- Ngoài người bảo trợ do Hiệu trưởng cử, 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 (Phiếu xác nhận của cơ quan nghiên cứu 1C);

#### **IV. CÔNG TÁC TUYÊN TRUYỀN, THỦ TỤC, HỒ SƠ**

##### **4.1. Công tác tuyên truyền**

- Đoàn thanh niên, giáo viên chủ nhiệm tuyên truyền rộng rãi nội dung mục đích và yêu cầu của Cuộc thi đến học sinh, cha mẹ học sinh trong toàn trường.

##### **4.2. Thủ tục và hồ sơ dự thi**

###### **a) Thủ tục đăng ký:**

Thí sinh dự thi nộp các phiếu đăng ký theo mẫu qui định

###### **b) Hồ sơ dự thi bao gồm:**

- Phiếu đăng kí đề tài dự thi.

- Phiếu báo xếp loại hạnh kiểm và học lực của thí sinh có xác nhận của GVCN.

#### **V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

##### **1. Ban giám hiệu:**

- Tổ chức tuyên truyền rộng rãi mục đích, ý nghĩa công tác nghiên cứu KHKT của học sinh và các quy định, hướng dẫn về cuộc thi KHKT đến cán bộ quản lý, giáo viên, học sinh, cha mẹ học sinh và cộng đồng xã hội.

- Trên cơ sở quy chế và các quy định, hướng dẫn về cuộc thi KHKT, xây dựng kế hoạch, tổ chức triển khai công tác nghiên cứu KHKT cho học sinh phù hợp với điều kiện thực tế của trường.

- Tổ chức hội thảo, tập huấn cho cán bộ quản lý, giáo viên;

- Tổng kết, đánh giá các hoạt động NCKH của học sinh, biểu dương, khen thưởng học sinh và giáo viên hướng dẫn có thành tích trong công tác NCKH trong năm học trước;

- 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; tạo điều kiện về cơ sở vật chất, thiết bị cho học sinh nghiên cứu KHKT và tham gia cuộc thi KHKT.

- Thành lập Ban chỉ đạo Cuộc thi nghiên cứu khoa học kỹ thuật, Ra quyết định phân công giáo viên hướng dẫn học sinh nghiên cứu khoa học. 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 hướng dẫn NCKH.

- Tổ chức cuộc thi cấp trường: tháng 11/2021 Hoàn thiện các đề tài, nộp bài dự thi cấp tỉnh trước ngày 25/11/2021.

## **2. Các tổ trưởng chuyên môn**

- Khai thác hiệu quả tiềm lực của đội ngũ giáo viên hiện có, 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.

- Phát triển Câu lạc bộ KHKT nhằm tạo môi trường cho học sinh nghiên cứu, chia sẻ về kiến thức, kỹ năng và các sản phẩm NCKH; giúp đỡ học sinh trong việc tiếp cận và vận dụng các phương pháp NCKH cũng như sản phẩm khoa học vào thực tiễn; rèn luyện những kỹ năng cần thiết cho hoạt động NCKH, học tập và trong cuộc sống.

## **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.

- GVCN, 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, định hướng 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 các tổ, giáo viên, tập thể lớp.

## **VI. LỊCH THỰC HIỆN**

<b>Thời gian</b>	<b>Công việc</b>	<b>Người thực hiện</b>	<b>Ghi chú</b>
<b>10/2021</b>	Xây dựng Kế hoạch tổ chức cuộc thi KHKT.	Ban giám hiệu, Đoàn Thanh niên, Nhóm HD NCKH, GVCN lớp.	
	- Phát động cuộc thi ý	Lãnh đạo nhà trường	Đoàn TN, Công

11/2020	tưởng sáng tạo để chọn ý tưởng cho cuộc thi - Phát động cuộc thi		Đoàn, Các Tổ chuyên môn, GV bộ môn, GVCN lớp định hướng nghiên cứu cho HS về công tác nghiên cứu KHKT.
	Nhận các dự án đăng kí dự thi. Học sinh đăng kí thông qua các GVBM	Học sinh thực hiện dự án	
	Tập hợp, phân loại các dự án - Học sinh báo cáo đề nghị giáo viên hướng dẫn dự án (nếu cần) - Phân công giáo viên phụ trách	Nhóm HD NCKH	
	Chấm vòng sơ khảo (chọn các ý tưởng sáng tạo khả thi)	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.
	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 tỉnh Các đề tài tiếp tục hoàn thiện để dự thi cấp tỉnh.
	Báo cáo tiến độ các đề tài dự thi cấp sở	Ban chỉ đạo. Học sinh và giáo viên hướng dẫn.	
	Hoàn thiện các đề tài chuẩn bị dự thi cấp tỉnh	Ban chỉ đạo. Học sinh và giáo viên hướng dẫn.	
12/2021	Hội thi cấp tỉnh	Ban chỉ đạo. Học sinh và giáo viên hướng dẫn.	Các đề tài qua vòng cấp trường tiếp tục hoàn thiện dự thi cấp tỉnh

## VII. ĐÁNH GIÁ, XẾP LOẠI VÀ CƠ CẤU GIẢI THƯỞNG

### 1. Phương pháp đánh giá, xếp loại.

Mỗi dự án dự thi được đánh giá theo phiếu chấm điểm sau:

#### 1.1. 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.

### **1.2. 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.

Giải cá nhân là điểm trung bình cộng của các thành viên giám khảo trong tiểu ban.

Giải tập thể được tính căn cứ vào các tiêu chí:

- + Số lượng giải pháp tham gia dự thi
- + Số lượng giải pháp dự thi đạt giải

### **2. Cơ cấu giải thưởng:**

\* Giải cá nhân:

\* Giải tập thể:

(Thực hiện theo Quy chế chi tiêu nội bộ)

### **VIII. BAN CHỈ ĐẠO VÀ TỔ CHỨC HỘI THI:**

1. Ông Trương Hải An - Hiệu trưởng - Trưởng ban
2. Bà Lê Hương Thảo – Tổ trưởng – ủy viên.
3. Bà Nguyễn Thị Xuân – Tổ trưởng - ủy viên.
4. Ông Nguyễn Duy trung - BT Đoàn trường - ủy viên.
5. Bà Ngô Thị Duyên – TKHĐ - ủy viên.

6. Giáo viên được phân công tư vấn, hướng dẫn học sinh, chấm thi (theo QĐ của HT) - ủy viên.

Trên đây là kế hoạch tổ chức cuộc thi KHKT năm học 2021 – 2022 của trường THPT Hồng Bàng. Toàn thể CBGV, NV và các bộ phận liên quan có trách nhiệm tổ chức thực hiện theo kế hoạch. Nếu có vấn đề vướng mắc, giáo viên và học sinh trực tiếp báo cáo cho ban chỉ đạo Hội thi để kịp thời giải quyết.

#### **Nơi nhận:**

- Sở Giáo dục và Đào tạo (để báo cáo);
- CBGV toàn trường;
- Website trường;
- Lưu VT.

**HIỆU TRƯỞNG**

**Trương Hải An**

