

Số: 04 KH-THPTHV

Quận 5, ngày 30 tháng 10 năm 2018

**KẾ HOẠCH TỔ CHỨC**  
**Cuộc thi Khoa học kỹ thuật học sinh trung học cấp trường**  
**Năm học 2018-2019**

*Thực hiện công văn số 2976/GDDT-TrH ngày 28 tháng 8 năm 2018 của Sở giáo dục và đào tạo về Cuộc thi khoa học kỹ thuật học sinh trung học cấp thành phố năm học 2018-2019; Theo kế hoạch giáo dục nhà trường năm học 2018 – 2019, trường THPT Hùng Vương xây dựng kế hoạch tổ chức cuộc thi Khoa học kỹ thuật học sinh trung học cấp trường với những nội dung như sau:*

**I. MỤC ĐÍCH**

1. Khuyến khích học sinh trong nhà trường tìm hiểu, sáng tạo kỹ thuật, công nghệ giải quyết các vấn đề thực tiễn;
2. Góp phần đổi mới hình thức tổ chức hoạt động dạy học và đánh giá kết quả học tập theo định hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh;
3. Thực hiện giáo dục tích hợp khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học (STEM) trong giáo dục trung học 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;
4. Khuyến khích các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng, cơ sở nghiên cứu, các tổ chức và cá nhân hỗ trợ hoạt động nghiên cứu KHKT của học sinh;
5. Tạo cơ hội để học sinh trung học giới thiệu kết quả nghiên cứu KHKT; tăng cường trao đổi, giao lưu văn hoá giữa học sinh các lớp trong nhà trường;

**II. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

Để tổ chức có hiệu quả hoạt động NCKH của học sinh trong nhà trường và chuẩn bị tham gia cuộc thi KHKT cấp thành phố, Ban giám hiệu đề nghị các tổ chuyên môn và các bộ phận liên quan thực hiện tốt các nội dung sau:

1. Tập huấn và hướng dẫn học sinh thực hiện một dự án khoa học, kỹ thuật.
  - Hướng dẫn học sinh các bước thực hiện một dự án khoa học, kỹ thuật như thế nào. Giới thiệu và phân tích các tiêu chí đánh giá một dự án khoa học, kỹ thuật; Thực hành việc chọn một đề tài, nêu lý do chọn đề tài và tính cấp thiết của đề tài.
  - Thời gian thực hiện: 30/11/2018
  - Đối tượng tham gia: Học sinh đăng ký tham gia nghiên cứu khoa học;
2. Đăng ký đề tài
  - Học sinh tìm hiểu lĩnh vực và vấn đề nghiên cứu, liên hệ và tham khảo ý kiến từ giáo viên hướng dẫn để tìm được vấn đề nghiên cứu phù hợp. Sau khi được giáo viên hướng dẫn góp ý học sinh sẽ nộp bản mô tả vấn đề nghiên cứu và kế hoạch thực hiện đề tài (theo mẫu) về nhà trường.
  - Thời gian thực hiện: trước ngày 28/12/2018

3. Duyệt vấn đề nghiên cứu của đề tài đã đăng ký
  - Ban tổ chức sẽ tổ chức chấm và đánh giá các vấn đề nghiên cứu của các đề tài. Ban tổ chức sẽ nghe học sinh làm rõ thêm vấn đề nghiên cứu, phân tích, góp ý và định hướng hoàn thiện cho các đề tài. Giới thiệu giáo viên phản biện cho các đề tài. Những đề tài đạt yêu cầu sẽ tiếp tục thực hiện đề tài.
  - Thời gian thực hiện: 28/12/2018
  - Đối tượng tham gia: Giáo viên hướng dẫn, học sinh thực hiện đề tài.
4. Thực hiện đề tài
  - Các đề tài được duyệt sẽ tiến hành triển khai thực hiện và hoàn thiện đề tài bám sát theo các tiêu chí và các bước thực hiện một đề tài khoa học, kỹ thuật. Giáo viên hướng dẫn hỗ trợ và theo dõi thường xuyên để giúp học sinh hoàn thiện được đề tài đúng như kế hoạch. Trong quá trình thực hiện giáo viên hướng dẫn và học sinh thực hiện đề tài có thể liên hệ với giáo viên phản biện để trao đổi thêm các vấn đề liên qua.
  - Thời gian thực hiện: từ tháng 01/2019 đến hết tháng 04/2019
5. Báo cáo đề tài
  - Học sinh báo cáo đề tài với ban tổ chức và hội đồng chuyên môn theo 02 nhóm là đề tài khoa học và đề tài kỹ thuật. Giáo viên phản biện sẽ đánh giá và chấm các đề tài dựa trên các tiêu chí chấm đã công bố.
  - Thời gian thực hiện: 03/5/2019
6. Tổng kết và trao giải
  - Sau khi có kết quả đánh giá các đề tài. Ban tổ chức họp tổng kết và đánh giá kết quả cuộc thi. Định hướng cho cuộc khoa học kỹ thuật năm học sau.
  - Trao giải cho các đề tài đạt giải. Định hướng hoàn thiện cho các đề tài đạt giải để học sinh tiếp tục hoàn thiện, chuẩn bị dự thi cuộc thi khoa học kỹ thuật cho học sinh trung học cấp thành phố năm 2019.
  - Thời gian thực hiện: 06/5/2019

### **III. TỔ CHỨC ĐĂNG KÝ ĐỀ TÀI**

1. Đối tượng dự thi
  - Học sinh đang học lớp 10 và 11;
2. Nội dung dự thi
  - Nội dung thi là kết quả nghiên cứu của các dự án, đề tài nghiên cứu khoa học, kỹ thuật thuộc các lĩnh vực quy định trong quy chế của cuộc thi, được thực hiện tính đến ngày 30/4/2019.
  - Dự án có thể của 01 học sinh hoặc của nhóm 2 học sinh. Dự án theo nhóm 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.
3. Giáo viên hướng dẫn/bảo trợ
  - Tổ trưởng chuyên môn, Bí thư chi đoàn giáo viên triển khai kế hoạch và phân công giáo viên phụ trách hướng dẫn/bảo trợ các đề tài cho học sinh.
  - Mỗi đề tài dự thi có 01 giáo viên hướng dẫn/bảo trợ do. Một giáo viên được hướng dẫn/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 ra, 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 (có thể là cha, mẹ, người thân của học sinh).

#### 4. Lĩnh vực dự thi

Các dự án dự thi ở 22 lĩnh vực (*theo phụ lục đính kèm*).

#### 5. Đăng ký dự thi

##### a. Đăng ký tên đề tài và vấn đề nghiên cứu

Giáo viên hướng dẫn và học sinh đăng ký bằng Phiếu đăng ký đề tài (*theo phụ lục đính kèm*).

Thời gian nộp phiếu đăng ký đề tài về phòng Giáo vụ trước ngày 28/12/2018

##### b. Yêu cầu về cuốn báo cáo đề tài

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).

Nội dung báo cáo dự án cần thể hiện:

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 kì 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. Nếu Đề cương nghiên cứu của bạn

có sử dụng động vật có xương sống, một trong số các tham khảo này phải là tài liệu về bảo vệ động vật.

- 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 video clip mô tả hoạt động; chỉ nộp trực tiếp sản phẩm khi có yêu cầu từ Ban Tổ chức.*

c. Thời gian nộp báo cáo đề tài

Thời hạn chót nộp báo cáo đề tài về phòng Giáo vụ trước ngày 13/4/2019.

6. Tiêu chí đánh giá đề tài

a) 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.

b) Dự án kĩ 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.

Trong quá trình thực hiện còn vấn đề gì thắc mắc xin liên hệ thầy Phạm Văn Tú theo số điện thoại 0939.725.119 hoặc email: phamvantu@thpthv.vn.

Trên đây là toàn bộ kế hoạch tổ chức cuộc thi khoa học kỹ thuật học sinh trung học năm học 2018 – 2019. Đề nghị các bộ phận liên quan nghiên cứu phối hợp để thực hiện./

**HIỆU TRƯỞNG**

*(Đã ký)*

***Nơi nhận:***

- Ban giám hiệu (để báo cáo)
- Phòng ban và Tổ chuyên môn (để phối hợp thực hiện)
- Lưu: VT.

## PHỤ LỤC 1

(Đính kèm kế hoạch Số ...../KH-THPTHV)

### DANH MỤC 22 LĨNH VỰC DỰ THI

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	Kĩ thuật cơ khí	Kĩ thuật hàng không và vũ trụ; Kĩ thuật dân dụng; Cơ khí trên máy tính; Lý thuyết điều khiển; Hệ thống vận tải mặt đất; Kĩ thuật gia công công nghiệp; Kĩ thuật cơ khí; Hệ thống hàng

STT	Lĩnh vực	Lĩnh vực chuyên sâu
		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; 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 lí và thiên văn	Thiên văn học và Vũ trụ học; Vật lí nguyên tử; phân tử và quang học; Lí – 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; Laser; 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	Robot và máy thông minh	Máy sinh học; Lí 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 chuyên dịch;	Khám bệnh và chẩn đoán; Phòng bệnh; Điều trị; Kiểm định thuốc; Nghiên cứu tiền lâm sàng;...

**PHỤ LỤC 2**  
(Đính kèm kế hoạch Số ...../KH-THPTHV)

**PHIẾU ĐĂNG KÝ ĐỀ TÀI KHKT**

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập – Tự Do – Hạnh Phúc

**PHIẾU ĐĂNG KÝ ĐỀ TÀI**  
(Áp dụng cho dự án khoa học)

**Cuộc thi Khoa học kỹ thuật học sinh trung học cấp trường**  
**Năm học 2018 – 2019**

Họ và tên học sinh thực hiện 1: .....

Lớp: .....Số điện thoại: .....

Họ và tên học sinh thực hiện 2: .....

Lớp: .....Số điện thoại: .....

Giáo viên hướng dẫn/bảo trợ: .....

Lĩnh vực dự thi: .....

1. Tên đề tài/dự án  
.....

2. Mục tiêu của đề tài/dự án  
.....  
.....

3. Sự đóng góp vào lĩnh vực nghiên cứu  
.....  
.....

4. Phương pháp khoa học có thể đánh giá  
.....  
.....

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày .... tháng .... năm....

Giáo viên hướng dẫn  
(Ký và ghi rõ họ tên)

Học sinh thực hiện 1  
(Ký và ghi rõ họ tên)

Học sinh thực hiện 2  
(Ký và ghi rõ họ tên)

**PHỤ LỤC 3**  
(Đính kèm kế hoạch Số ...../KH-THPTHV)

**PHIẾU ĐĂNG KÝ ĐỀ TÀI KHKT**

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập – Tự Do – Hạnh Phúc

**PHIẾU ĐĂNG KÝ ĐỀ TÀI**  
**(Áp dụng cho dự án kỹ thuật)**

**Cuộc thi Khoa học kỹ thuật học sinh trung học cấp trường**  
**Năm học 2018 – 2019**

Họ và tên học sinh thực hiện 1: .....

Lớp: .....Số điện thoại: .....

Họ và tên học sinh thực hiện 2: .....

Lớp: .....Số điện thoại: .....

Giáo viên hướng dẫn/bảo trợ: .....

Lĩnh vực dự thi: .....

1. Tên đề tài/dự án

.....

2. Đòi hỏi thực tế cần giải quyết

.....

.....

3. Các tiêu chí cho giải pháp đề xuất

.....

.....

4. Lý giải sự cấp thiết

.....

.....

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày .... tháng .... năm....

Giáo viên hướng dẫn  
(Ký và ghi rõ họ tên)

Học sinh thực hiện 1  
(Ký và ghi rõ họ tên)

Học sinh thực hiện 2  
(Ký và ghi rõ họ tên)