|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** Độc lập – Tự do – Hạnh phúc \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

*Quận 5, ngày 17 tháng 10 năm 2017*

**KẾ HOẠCH**

**TRIỂN KHAI HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ TỔ CHỨC CUỘC THI KHOA HỌC KĨ THUẬT NĂM HỌC 2017-2018**

Thực hiện quy chế thi khoa học kỹ thuật (KHKT) cấp quốc gia học sinh trung học phổ thông (THPT) ban hành kèm theo Thông tư số 38 ngày 02/11/2012, và văn bản 3486/BGDĐT-GDTrH ngày 09/8/2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo; văn bản 3214**/**GDĐT-TrH ngày 5/9/2017 của Sở Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) về việc tổ chức cuộc thi KHKT dành cho học sinh trung học) năm học 2017-2018, trường THPT Hùng Vương triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học (NCKH) và tổ chức cuộc thi KHKT cấp trường năm học 2017-2018 như sau:

# I. MỤC ĐÍCH

1. Khuyến khích học sinh trung học NCKH; sáng tạo kỹ thuật, công nghệ và vận dụng kiến thức của các môn học vào giải quyết những vấn đề thực tiễn.

2. Góp phần đổi mới hình thức tổ chức hoạt động dạy học; đổi mới hình thức và phương pháp đánh giá kết quả học tập; phát triển năng lực và phẩm chất của học sinh; thúc đẩy giáo viên tự bồi dưỡng nâng cao năng lực chuyên môn, nghiệp vụ; nâng cao chất lượng dạy học trong các cơ sở giáo dục trung học.

3. Tăng cường tổ chức các hoạt động giáo dục trải nghiệm sáng tạo theo định hướng phát triển năng lực và phẩm chất của học sinh. Triển khai giáo dục về 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.

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 trung học;

5. Tạo cơ hội để học sinh trung học giới thiệu kết quả nghiên cứu KHKT của mình; tăng cường trao đổi, giao lưu văn hoá, giáo dục giữa các địa phương và hội nhấp quốc tế.

# II.TỔ CHỨC TRIỂN KHAI

Để tổ chức hoạt động NCKH của học sinh trung học và chuẩn bị tham gia cuộc thi KHKT cấp Sở, Trường THPT Hùng Vương đề nghị các Tổ bộ môn thực hiện tốt những yêu cầu sau:

1. Tổ chức tuyên truyền rộng rãi mục đích, ý nghĩa công tác NCKH của học sinh trung học và các quy định, hướng dẫn của Sở GDĐT về cuộc thi KHKT cấp thành phố đến giáo viên, học sinh và cha mẹ học sinh.
2. Tổ chức hội thảo, tập huấn bồi dưỡng cho giáo viên và học sinh về các quy định, hướng dẫn về Cuộc thi KHKT, công tác tổ chức triển khai hoạt động, phương pháp NCKH; tạo các điều kiện để học sinh, giáo viên tham gia NCKH và triển khai áp dụng kết quả nghiên cứu vào thực tiễn.
3. Khai thác hiệu quả tiềm lực của đội ngũ giáo viên hiện có, đặc biệt là giáo viên có năng lực và kinh nghiệm NCKH, giáo viên đã hướng dẫn học sinh NCKH, giáo viên đã thực hiện đề tài NCKH sư phạm ứng dụng; đưa nội dung hướng dẫn học sinh NCKH 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.
4. Phối hợp với Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh; các nhà khoa học; cha mẹ học sinh; các tổ chức xã hội nghề nghiệp trong thành phố để hướng dẫn và đánh giá các đề tài khoa học của học sinh; tạo điều kiện về cơ sở vật chất, thiết bị cho học sinh NCKH và tham gia cuộc thi KHKT cấp thành phố.
5. Tổ trưởng chuyên môn phân công giáo viên hướng dẫn học sinh NCKH. Giáo viên hướng dẫn học sinh NCKH được giảm một số công việc khác để có thời gian cho việc nghiên cứu, hướng dẫn học sinh, đi thực tế, thực hành, xây dựng báo cáo, chuẩn bị và tham dự cuộc thi, ... Đối với giáo viên có nhiều đóng góp tích cực và có học sinh đạt thành tích cao trong cuộc thi thì được ưu tiên xét đi học tập nâng cao trình độ, được đề nghị xét tặng giấy khen, bằng khen và ưu tiên khi xét tặng các danh hiệu khác.

# III.TỔ CHỨC CUỘC THI KHKT CẤP TRƯỜNG NĂM HỌC 2017-2018

1. **Đối tượng dự thi:**

Học sinh đang học lớp 10, 11 yêu thích NCKH

1. **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.

Dự án có thể của 01 học sinh (gọi là dự án cá nhân) hoặc của nhóm không quá 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 người thứ nhất (nhóm trưởng) với người thứ hai. Mỗi học sinh chỉ được tham gia 01 dự án dự thi.

1. **Người hướng dẫn**:

Mỗi dự án dự thi có 01 giáo viên bảo trợ, có thể đồng thời là người hướng dẫn do tổ trưởng chuyên môn quyết định cử. Một giáo viên được bảo trợ tối đa 02 dự án NCKH 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.

Ngoài người bảo trợ 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 (có thể là cha, mẹ, người thân của học sinh). Trường hợp dự án có nhà khoa học hướng dẫn thì phải có xác nhận của nhà khoa học chuyên ngành đó.

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 phải có xác nhận của cơ quan nghiên cứu đó.

1. **Lĩnh vực dự thi:** Các dự án dự thi ở 20 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 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 tể học; Dinh dưỡng; Sinh lí học và và bệnh lí học... |
| 5 | Sinh học tế bào và phân tử | Sinh lí tế bào; Gen; Miễn dịch; Sinh học phân tử; Sinh học thần kinh… |
| 6 | Hóa học | Hóa phân tích; Hóa học trên máy tính; Hóa môi trường; Hóa vô cơ; Hóa vật liệu; hóa hữu cơ; Hóa Lí… |
| 7 | 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… |
| 8 | Khoa học trái đất và môi trường | Khí quyển; Khí hậu; Ảnh hưởng môi trường lên hệ sinh thái; Địa chất; Nước… |
| 9 | Hệ thống nhúng | Vi điều khiển; Giao tiếp mạng và dữ liệu; Quang học; Cảm biến; Gia công tín hiệu; … |
| 10 | Năng lượng hóa học | Nguyên liệu thay thế; Năng lượng hóa thạch; Phát triển nguyên liệu tế bào và Pin; Vật liệu năng lượng mặt trời.. |
| 11 | Năng lượng vật lý | Năng lượng thủy điện; Năng lượng hạt nhân; Năng lượng mặt trời; Năng lượng nhiệt; Năng lượng gió... |
| 12 | 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;… |
| 13 | 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… |
| 14 | 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;… |
| 15 | 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;… |
| 16 | Vi Sinh | Vi trùng và kháng sinh; Vi sinh ứng dụng; Vi khuẩn; Vi sinh môi trường; Kháng sinh tổng hợp; Vi-rút… |
| 17 | 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;… |
| 18 | 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;.. |
| 19 | Robot và máy thông minh | Máy sinh học; Lí thuyết điều khiển; Robot động lực… |
| 20 | Hệ thống phần mềm | Thuật toán; An ninh máy tính; Cơ sở dữ liệu; Hệ điều hành; Ngôn ngữ lập trình… |

# Đăng ký dự thi:

1. Số lượng dự án đăng ký dự thi: mỗi bộ môn có ít nhất **1 dự án/khối**
2. Hồ sơ dự thi:

# Hồ sơ chung của tổ bộ môn:

* Danh sách dự án gồm các thông tin sau:

+ Lĩnh vực; Lĩnh vực chuyên sâu; Tên dự án;

+ Thông tin học sinh thực hiện dự án;

+ Giáo viên bảo trợ - hướng dẫn; Giáo viên phản biện.

**Hồ sơ riêng của mỗi dự án được ghi vào 1 CD (hoặc gởi vào email). Hồ sơ gồm:**

* Sản phẩm của dự án (phụ lục kèm)
* File hình ảnh hoặc videoclip mô tả hoạt động;
* File PowerPoint trình trình về dự án;
* Biểu mẫu, phiếu theo quy định
* Báo cáo thực hiện dự án. Nội dung báo cáo dự án cần thể hiện:

+ Tên và nội dung cơ bản của dự án, người thực hiện, người bảo trợ và người hướng dẫn dự án, nguyên nhân chọn lựa dự án, thời gian, địa điểm thực hiện dự án;

+ Mô tả quá trình thực hiện dự án: lựa chọn đề tài; lập kế hoạch thực hiện; thu thập, xử lý, phân tích và tổng hợp thông tin; trình bày kết quả;

+ Mô tả sản phẩm kết quả của dự án: các kết quả nghiên cứu, khảo sát trong xã hội hay các giải pháp kỹ thuật, mô hình, sản phẩm thiết bị ;

+ Nêu các kinh nghiệm rút ra được, các vấn đề tồn tại sau khi thực hiện dự án.

# Thời hạn nộp hồ sơ dự thi

Các tổ bộ môn gửi hồ sơ dự thi đến phòng Giáo vụ trước ngày 25**/12/2017**.

# Công tác tổ chức cuộc thi

## Thành lập Ban tổ chức: (văn bản đính kèm)

## Xây dựng kế hoạch và triển khai tổ chức cuộc thi KHKT tại trường:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thời gian | Nội dung | Người thực hiện |
| 10/2017 | Triển khai hoạt động và phát động cuộc thi đến các tổ bộ môn. | Ban tổ chức (BTC) |
| 12/2017 | Các tổ bộ môn gởi hồ sơ chung của tổ bộ môn vào email. | T.Toàn tiếp nhận hồ sơ. |
| 1/2018 | GV bảo trợ - hướng dẫn:Phản biện và phê duyệt kế hoạch cho học sinh;Ghi nhận nhu cầu về cơ sở vật chất, thiết bị hỗ trợ cho dự án; người hướng dẫn khoa học (nếu có); cơ quan nghiên cứu như trường đại học, viện nghiên cứu, cơ sở khoa học (nếu có) gởi về ban tổ chức qua email. | GV được TTCM phân công bảo trợ - hướng dẫn HS.Cô Phương tiếp nhận thông tin và chuyển cho BTC. |
| 3/2018 | HS gởi kế hoạch thực hiện dự án vào email, đồng thời nộp bản photo kế hoạch thực hiện dự án (có ký duyệt của GV bảo trợ) | Cô Phương, T.Toàn tiếp nhận kế hoạch. |
| 3/2018 | HS thực hiện dự án, GV bảo trợ - hướng dẫn đánh giá, góp ý, ghi nhận kết quả, quá trình thực hiện dự án của học sinh. | GV-Học sinh |
| 4/2018 | Học sinh hoàn tất hồ sơ dự án và nộp về phòng Giáo vụ.Tổng kết các sản phẩm tham gia cuộc thi. In báo cáo các dự án và chuẩn bị hồ sơ cho GV phản biện. | Cô Phương, c Lan |
| 5/2018 | GV phản biện xem và đánh giá dự án qua phiếu hoặc trực tiếp với HS | GV phản biện |
| 5/2018 | GV phản biện nộp lại hồ sơ và phiếu nhận xét dự án. | T.Toàn tiếp nhận |
| 5/2018 | HS giới thiệu dự án tại phòng truyền thống.Chấm điểm và trao giải. | HS- Hội đồng giám khảo |
| 6🡪8/2018 | Các dự án đạt giải cấp trường tiếp tục hoàn thiện | HS-GVHD |
| 9/2018 | Tổ chức triển lãm; Đăng ký dự thi cấp thành phố | BTC |

## Tiêu chí đánh giá dự án dự thi cuộc thi KHKT cấp trường:

Căn cứ quy định tại Thông tư 38, cuộc thi KHKT cấp trường năm học 2017- 2018 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: 20 điểm;
     + Tiến hành nghiên cứu (thu thập, phân tích và sử dụng dữ liệu): 30 điểm;
     + Tính sáng tạo: 20 điểm;
     + Trình bày dự án và trả lời phản biện: 20 điểm.
2. Dự án kĩ thuật
   * + Vấn đề nghiên cứu: 10 điểm;
     + Kế hoạch nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu: 20 điểm;
     + Tiến hành nghiên cứu (xây dựng và thử nghiệm): 30 điểm;
     + Tính sáng tạo: 20 điểm;
     + Trình bày dự án và trả lời phản biện: 20 điểm.

* Trên đây là kế hoạch triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học (NCKH) và tổ chức cuộc thi KHKT cấp trường năm học 2017-2018 đề nghị các tổ chuyên môn, đoàn trường thông tin đến toàn thể học sinh để tham gia . Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc, cần thông tin kịp thời về ban tổ chức để được hướng dẫn. /.

**HIỆU TRƯỞNG**

(Đã ký)

Nguyễn Tấn Lộc