

Số: 292/KH-THCSTHPTTA

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 12 năm 2021

KẾ HOẠCH

Tổ chức cuộc thi khoa học kỹ thuật năm học 2021-2022

Căn cứ Văn bản số 3611/GDDT-TrH ngày 14 tháng 12 năm 2021 của Sở Giáo dục và Đào tạo về Cuộc thi khoa học kỹ thuật học sinh trung học cấp thành phố năm học 2021-2022;

Căn cứ công văn số 2380/SGDDT-GDTrH ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Sở Giáo dục và Đào tạo về hướng dẫn nhiệm vụ Giáo dục trung học năm học 2021-2022;

Căn cứ Kế hoạch số 241/KH-THCSTHPTTA ngày 28 tháng 10 năm 2021 của trường THCS- THPT Thanh An về kế hoạch Giáo dục nhà trường năm học 2021-2022.

Trường THCS-THPT Thanh An xây dựng kế hoạch tổ chức cuộc thi khoa học kỹ thuật năm học 2021-2022 như sau:

I. MỤC ĐÍCH

Khuyến khích học sinh nghiên cứu khoa học (NCKH); sáng tạo kỹ thuật, công nghệ giải quyết các vấn đề thực tiễn.

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; thúc đẩy giáo viên nâng cao năng lực chuyên môn, nghiệp vụ; nâng cao chất lượng dạy học trong nhà trường.

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.

Khuyến khích học sinh, giáo viên nghiên cứu và hỗ trợ hoạt động nghiên cứu khoa học kỹ thuật (KHKT).

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

II. NỘI DUNG

Để tổ chức có hiệu quả hoạt động NCKH của học sinh và chuẩn bị tham gia cuộc thi KHKT cấp thành phố, đề nghị Cán bộ quản lý và các Tổ chuyên môn thực hiện tốt các nội dung sau:

1. Tổ chức tuyên truyền rộng rãi mục đích, ý nghĩa công tác NCKH của học sinh và các quy định, hướng dẫn của Sở GDĐT về cuộc thi KHKT cấp thành phố đến giáo viên, học sinh, cha mẹ học sinh và cộng đồng xã hội.

2. Trên cơ sở quy chế và các quy định, hướng dẫn về cuộc thi KHKT năm học 2021 - 2022, tổ chức triển khai công tác NCKH cho học sinh phù hợp với điều kiện thực tế của đơn

vị, đặc điểm của địa phương, đối tượng học sinh, chương trình và nội dung dạy học của đơn vị. Trong quá trình triển khai cần quan tâm tổ chức một số hoạt động sau:

a) Phát động, triển khai hoạt động NCKH và tham gia cuộc thi KHKT cấp Thành phố năm học 2021 – 2022.

b) Cử giáo viên và học sinh tham gia khoá tập huấn về phương pháp NCKH, tiêu chí đánh giá dự án KHKT, hồ sơ dự thi KHKT (nếu có tổ chức).

c) Khai thác hiệu quả tiềm lực của đội ngũ giáo viên, đặc biệt là giáo viên có năng lực và kinh nghiệm NCKH; 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 quá trình học tập, các buổi sinh hoạt lớp, chào cờ, ngoại khóa, hoạt động trải nghiệm sáng tạo để định hướng, hình thành ý tưởng về dự án nghiên cứu của học sinh.

3. Xây dựng và phát triển Câu lạc bộ KHKT tại đơn vị 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, rèn luyện những kỹ năng cần thiết cho hoạt động NCKH, học tập và trong cuộc sống.

4. Phối hợp với Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh, Trợ lý thanh niên trong việc hướng dẫn và đánh giá các dự án KHKT 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. Căn cứ vào các quy định, hướng dẫn về cuộc thi KHKT cấp thành phố của Sở GDĐT, thành lập Hội đồng thẩm định khoa học và tổ chức cuộc thi KHKT học sinh THCS và THPT ở đơn vị phù hợp với điều kiện thực tế; chọn cử và tích cực chuẩn bị các dự án tham gia cuộc thi KHKT cấp thành phố.

6. Tổ trưởng chuyên môn phân công giáo viên hướng dẫn học sinh NCKH. Giáo viên hướng dẫn học sinh NCKH được tính giảm số tiết dạy trong thời gian hướng dẫn vận dụng theo quy định tại thông tư 28/2009/TT-BGDĐT ngày 21 tháng 10 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và thông tư 15/2017/TT-BGDĐT ngày 09 tháng 6 năm 2017 về sửa đổi, bổ sung một số điều của quy định chế độ làm việc đối với giáo viên phổ thông ban hành kèm theo thông tư số 28/2009/TT-BGDĐT ngày 21 tháng 10 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo 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 xem xét nâng lương trước thời hạn, 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 CẤP TRƯỜNG NĂM HỌC 2021-2022

1. Đối tượng dự thi: Học sinh đang học lớp 8, lớp 9 THCS và học sinh khối THPT. Mỗi học sinh chỉ được tham gia vào 01 dự án NCKH dự thi.

2. 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, được thực hiện trong vòng 1 năm tính đến ngày 15/01/2021.

Dự án có thể của 01 học sinh (gọi là dự án cá nhân) hoặc của nhóm 2 học sinh trong cùng một đơn vị dự thi (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 của người thứ nhất (nhóm trưởng) với người thứ hai. Mỗi học sinh chỉ được tham gia 01 dự án dự thi.

3. Người bảo trợ/hướng dẫn: Mỗi dự án dự thi có 01 giáo viên bảo trợ. Một giáo viên được 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 người bảo trợ, 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.

4. Số lượng dự thi: Mỗi Tổ chuyên môn có ít nhất 01 dự án NCKH dự thi.

5. Lĩnh vực dự 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 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;...

STT	Lĩnh vực	Lĩnh vực chuyên sâu
12	Năng lượng vật lý	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; 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 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; Laser; Thu phát sóng điện từ; Lượng tử máy tính; Vật lý lý 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 lý thực vật; Sinh lý thực vật; Hệ thống và tiến hóa;...
20	Robot và máy thông minh	Máy sinh học; Lý 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 chuyển dịch;	Khám bệnh và chẩn đoán; Phòng bệnh; Điều trị; Kiểm định thuốc; Nghiên cứu tiền lâm sàng;...

6. Hồ sơ dự thi:

Hồ sơ riêng của mỗi dự án:

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:

Trang đầu tiên cần tóm tắt đề tài: Tính mới – tính khoa học – tính thực tiễn – tính cộng đồng.

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.**

Hồ sơ mỗi dự án gồm 2 (hai) bản in trên giấy. (bản mềm nộp trực tiếp trên mạng)

d) Thời hạn nộp hồ sơ dự thi: Trước ngày 10/01/2022.

e) Nơi nhận: Thầy Nguyễn Minh Phước – Phó hiệu trưởng.

7. Công tác tổ chức cuộc thi

7.1. Triển khai tổ chức cuộc thi

a) Thành lập Ban tổ chức, xây dựng kế hoạch và triển khai tổ chức cuộc thi KHKT tại đơn vị.

b) Vòng sơ khảo, chung khảo cuộc thi KHKT tiến hành trong thời gian từ ngày 11/01/2022 đến ngày 13/01/2022 để chọn ra các dự án đạt giải và các dự án chọn đi cấp Thành phố trước ngày 15/01/2021.

7.2. Tiêu chí đánh giá dự án dự thi cuộc thi KHKT

Căn cứ quy định tại Thông tư 38, cuộc thi KHKT cấp thành phố năm học 2021 – 2022 đánh giá dự án dự thi căn cứ theo các tiêu chí dưới đây:

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 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.

8. Khen thưởng

Đối với giáo viên có đóng góp tích cực và có học sinh đạt giải trong Cuộc thi cấp Thành phố, cấp Quốc gia được xét tặng bằng khen, ưu tiên khi xét tặng các danh hiệu khác, được tính chế độ bồi dưỡng.

Kinh phí: Trích từ các nguồn ngân sách nhà nước dành cho các hoạt động thường xuyên phục vụ dạy học của nhà trường và nguồn tài trợ của các tổ chức, đoàn thể và cá nhân để hỗ trợ thêm kinh phí mua các thiết bị để làm các sản phẩm của đề án và trao các giải thưởng.

IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Thành lập Ban tổ chức

- | | | |
|-----------------------------|----------------------------|--------------|
| - Ông: Nguyễn Bảo Ngọc | - Hiệu trưởng | - Trưởng ban |
| - Ông: Nguyễn Minh Phước | - Phó Hiệu trưởng | - Phó ban |
| - Ông: Lê Minh Nhựt | - Chủ tịch công đoàn | - Thành viên |
| - Ông: Nguyễn Thị Tươi | - TTCM | - Thành viên |
| - Ông: Lê Phúc Hậu | - TTCM, Bí thư chi đoàn GV | - Thành viên |
| - Bà: Nguyễn Thị Thanh Thúy | - TTCM | - Thành viên |
| - Bà: Lê Thị Thanh Tuyền | - TTCM | - Thành viên |
| - Ông: Hoàng Thị Hồng Ngát | - TTVP | - Thành viên |
| - Ông: Quảng Hữu Tường | - TLTN | - Thành viên |
| - Bà Trần Thị Hà My | - BTCĐ | - Thành viên |
| - Bà: Trần Thị Kim Trắng | - TTVP | - Thành viên |

2. Phân công thực hiện

2.1. Ban giám hiệu: Phụ trách chung.

2.2. Tổ trưởng chuyên môn:

- Đưa hoạt động nghiên cứu KHKT vào trong kế hoạch hoạt động của tổ, triển khai kế hoạch tới các giáo viên trong tổ và học sinh.
- Cùng với Ban tổ chức thẩm định dự án.
- Chỉ đạo giáo viên tổ hướng dẫn học sinh thực hiện dự án.
- Đối với giáo viên Tin học: Phụ trách thêm hướng dẫn và sửa phần Powerpoint cho học sinh đối với các dự án tham gia vòng thi cấp thành phố.

2.3. Ban chấp hành Công đoàn và Đoàn trường:

- Chịu trách nhiệm tuyên truyền, phát động hướng dẫn các tổ chuyên môn, các chi đoàn, chỉ đạo chi đoàn giáo viên cùng tham gia hướng dẫn cá nhân hoặc nhóm học sinh dự thi, tổ chức cuộc thi.
- Đôn đốc, kiểm tra tiến độ kế hoạch và báo cáo Ban tổ chức. Thực hiện các nhiệm vụ khác khi được giao.

2.4. Giáo viên chủ nhiệm lớp:

- GVCN phổ biến kế hoạch KHKT đến học sinh của lớp.
- GVCN có trách nhiệm tuyên truyền, hướng dẫn, giúp đỡ HS có ý tưởng và thực hiện dự án khi ý tưởng được chọn.
- Cung cấp thông tin về gia đình học sinh và vận động phụ huynh, học sinh tạo điều kiện về phương tiện kỹ thuật, thời gian trợ giúp cho học sinh trong quá trình thực hiện dự án.

2.5. Đối với giáo viên hướng dẫn dự án

- Tìm hiểu điều kiện thực tế của nhà trường, đặc điểm của địa phương, đối tượng học sinh, chương trình, nội dung dạy học để tuyển chọn HS thực hiện dự án.

- Người hướng dẫn sẽ hỗ trợ học sinh, phải hiểu học sinh cần gì, giúp nghiên cứu tư liệu và xử lý số liệu, là người định hướng dẫn dắt mà không làm thay học sinh.

- Từng đề tài thầy cô hướng dẫn trực tiếp lên kế hoạch làm việc định kỳ để theo dõi tiến độ nghiên cứu, xác định những kết quả đạt hoặc chưa đạt, đưa ra hướng giải quyết vướng mắc xảy ra và thảo luận bước đi kế tiếp. Định mức tiết hướng dẫn học sinh: 10 tiết/dự án trích từ nguồn dạy 2 buổi.

Trên đây là kế hoạch triển khai cuộc thi nghiên cứu khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học năm học 2021 – 2022. Nhà trường yêu cầu các bộ phận, các giáo viên và học sinh thực hiện tốt kế hoạch để đạt được thành tích cao trong cuộc thi KHKH.T/.

Nơi nhận:

- Ban lãnh đạo nhà trường;
- Các Tổ trưởng;
- Trưởng các Đoàn thể;
- GVBM;
- Lưu.

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Nguyễn Minh Phước

TRƯỜNG THCS-THPT THẠNH AN

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Thanh An, ngày tháng năm 2021

BẢN ĐĂNG KÍ DỰ THI
Cuộc thi khoa học kĩ thuật năm học 2020 – 2021

TT	Tên đề tài	Lĩnh vực dự thi	Số lượng thí sinh	Họ và tên thí sinh	Nhóm trưởng	Ngày sinh	Lớp	Học lực Năm học 2020-2021)	Hạng kiểm Năm học 2020-2021)	Ghi chú
		Ghi rõ tên LĨNH VỰC	2 hay 1		X (tích vào tên HS nhóm trưởng)					
1										
2										

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

TỔ TRƯỞNG