

Số 245/KH-THPTAC

Đông Giang, ngày 01 tháng 11 năm 2023

KẾ HOẠCH
TỔ CHỨC CUỘC THI KHOA HỌC KỸ THUẬT CẤP TRƯỜNG
NĂM HỌC 2023 - 2024

Thực hiện công văn số 1955/SGDDĐT-GDTrH, ngày 25 tháng 08 năm 2023 của Sở GDĐT Quảng Nam về việc hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ giáo dục trung học năm học 2023-2024; Công văn số 2422/SGDDĐT-GDTrH ngày 13/10/2023 của Sở GDĐT về việc tổ chức cuộc thi KHKT cấp tỉnh học sinh trung học năm học 2023-2024, trường THPT Âu Cơ tổ chức cuộc thi khoa học kỹ thuật (KHKT) cấp trường năm học 2023-2024 (sau đây gọi tắt là cuộc thi), cụ thể như sau:

I. Mục đích

- Khuyến khích học sinh trung học tham gia nghiên cứu khoa học, vận dụng kiến thức để giải quyết những vấn đề của thực tiễn đời sống; tạo cơ hội để học sinh trung học giới thiệu kết quả nghiên cứu khoa học.
- Chuẩn bị cho học sinh trung học tác phong nghiên cứu khoa học, năng lực nghề nghiệp và tiềm năng khởi nghiệp sau khi học xong các trường trung học góp phần thực hiện giáo dục hướng nghiệp và định hướng phân luồng học sinh trong giáo dục phổ thông.
- Gắn hoạt động nghiên cứu khoa học 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 phẩm chất, năng lực học sinh.
- Cuộc thi nhằm chọn ra những sản phẩm có chất lượng để tham gia dự thi cuộc thi KHKT cấp tỉnh năm học 2023-2024.

II. Tổ chức triển khai hoạt động NCKH của học sinh trung học

Để tổ chức hoạt động NCKH của học sinh trung học phổ thông và chuẩn bị tham gia cuộc thi năm học 2023-2024, BGH đề nghị các Tổ trưởng chuyên môn và giáo viên chủ nhiệm các lớp khối 10, 11, 12 thực hiện tốt các nội dung sau:

1. Tổ chức tuyên truyền rộng rãi mục đích, ý nghĩa của công tác NCKH dành cho học sinh trung học phổ thông và các quy định, hướng dẫn của Ban tổ chức về cuộc thi đến giáo viên, học sinh, cha mẹ học sinh và cộng đồng xã hội.
2. Tổ chức cho giáo viên, học sinh nghiên cứu đầy đủ các tiêu chí đánh giá dự án (bao gồm dự án khoa học và dự án kỹ thuật) quy định tại Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 10/12/2017 sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế thi nghiên cứu khoa học, kỹ thuật cấp quốc gia học sinh trung học cơ sở và trung học phổ thông ban hành kèm theo Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 của Bộ trưởng Bộ GDĐT; vận dụng các tiêu chí đánh giá dự án trong việc thực hiện các dự án nghiên cứu: (1) Xác định câu hỏi nghiên cứu (đối với dự án khoa học) hoặc vấn đề cần giải quyết (đối với dự án kỹ thuật); (2) Thiết kế phương án thí nghiệm, thực nghiệm (đối với dự án khoa học) hoặc thiết kế mô hình giải pháp (đối với dự án kỹ thuật); (3) Thực hiện thí nghiệm theo phương án đã thiết kế để thu thập, phân tích và giải thích số liệu (đối với dự án khoa học)

hoặc chế tạo và thử nghiệm theo mô hình giải pháp đã thiết kế (đối với dự án kỹ thuật).

III. Tổ chức Cuộc thi năm 2023-2024

1. Thời gian, hình thức tổ chức và địa điểm

- Thời gian: Bắt đầu từ ngày 30/10/2023 đến hết ngày 30/11/2023.

- Hình thức: Gồm 03 vòng.

+ Vòng đánh giá ý tưởng: **Ngày 10/11/2023.**

Học sinh/nhóm học sinh trình bày ý tưởng bằng bảng giấy hoặc trình chiếu trước Ban giám khảo. Ban giám khảo đánh giá và chấm chọn ý tưởng có tính mới, sáng tạo và khả thi, đề xuất với Ban giám hiệu phân công giáo viên hướng dẫn đối với những dự án được chọn.

+ Vòng thẩm định: **Ngày 22/11/2023.**

Ban giám khảo chấm bản cứng Kế hoạch nghiên cứu (theo mẫu hướng dẫn kèm Phiếu học sinh 1A) và Báo cáo tóm tắt kết quả nghiên cứu của dự án không quá **15 trang** (kể cả bìa, phụ lục, tài liệu tham khảo).

+ Vòng trưng bày: **Ngày 29/11/2023.**

- Vòng trưng bày chỉ được thực hiện khi có ít nhất 05 dự án được chấm chọn ở vòng thẩm định.

- Những dự án dự thi đều phải có sản phẩm để trưng bày.

- Địa điểm trưng bày: Tại phòng Thí nghiệm thực hành trường THPT Âu Cơ.

2. Đối tượng dự thi

Học sinh đang học lớp 10, 11, 12 có kết quả xếp loại hạnh kiểm, học lực cuối năm học liền trước đạt mức Khá trở lên.

3. Lĩnh vực dự thi

Theo Phụ lục I, Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19/12/2017 sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế thi nghiên cứu khoa học, kỹ thuật cấp quốc gia học sinh trung học cơ sở và trung học phổ thông ban hành kèm theo Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 của Bộ trưởng Bộ GDĐT.

Có 22 lĩnh vực cụ thể trong bảng dưới đây:

TT	Nhóm lĩnh vực	Các lĩnh vực cụ thể
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 tiến hóa; ...
2	Khoa học xã hội và hành vi	Điều dưỡng và phát triển; Tâm lý; Tâm lý nhận thức; Tâm lý học và xã hội học;
3	Hoá Sinh	Hoá- 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 được 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 học tế bào; Gen; Miễn dịch; Sinh học phân tử; Sinh học thần kinh;
7	Hoá học	Hoá học phân tích; Hóa học trên máy tính; Hoá học môi trường; Hoá học vô cơ; Hoá học hữu cơ; Hoá Lí; ...
8	Sinh học trên máy tính và Sinh-Tin	Kĩ 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	Năng lượng thay thế; Năng lượng hoá 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; 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; Vật lý nguyên tử, phân tử và quang học; Lí – 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; 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 hoá; ...
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 chuẩn đoán; Phòng bệnh; Điều trị; Kiểm định thuốc; Nghiên cứu lâm sàng;...

4. Nội dung thi

Nội dung của dự án dự thi là kết quả nghiên cứu được thực hiện trong vòng 01 năm tính đến ngày 31/01/2023 của các dự án khoa học hoặc dự án kỹ thuật 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 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.

5. Người bảo trợ

Mỗi dự án dự thi có 01 giáo viên trung học (đang công tác tại cơ sở giáo dục trung học có học sinh dự thi) bảo trợ, do thủ trưởng cơ sở giáo dục trung học có học sinh dự thi ra quyết định cử. Người bảo trợ có thể đồng thời là người hướng dẫn khoa học. Một giáo viên được bảo trợ hoặc hướng dẫn tối đa 02 dự án khoa học kỹ thuật của học sinh trong cùng thời gian. 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.

6. Đăng ký dự thi

a) Số lượng dự án đăng ký dự thi: Mỗi lớp được cử không quá **02** dự án dự thi.

b) Đăng ký dự thi:

Các lớp có dự án dự thi nộp Phiếu đăng ký dự án (đính kèm theo Kế hoạch này) về BTC trước ngày 07/11/2023.

c) Phiếu đăng ký dự thi (theo Phụ lục II đính kèm Kế hoạch này):

+ Phiếu người bảo trợ (Phiếu 1): 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 - Phiếu 1B); Thời gian phê duyệt Kế hoạch nghiên cứu phải trước thời điểm tiến hành thí nghiệm, thực nghiệm (đối với dự án khoa học) hoặc thiết kế mô hình giải pháp (đối với dự án kỹ thuật).

+ Phiếu học sinh (Phiếu 1A): khai đủ thông tin theo quy định, trong đó ghi rõ ngày tiến hành các thí nghiệm/thu thập số liệu chính xác và khớp với nhật kí nghiên cứu của học sinh; liệt kê đầy đủ các địa điểm tiến hành nghiên cứu ngoài nhà trường; ngày kí sau thời điểm hoàn thành nghiên cứu và trước cuộc thi của đơn vị.

+ Phiếu phê duyệt dự án (Phiếu 1B): dành cho từng học sinh dự thi, ngày kí xác nhận của Hội đồng khoa học hoặc Hiệu trưởng trường phổ thông nơi học sinh học sau khi Kế hoạch nghiên cứu được phê duyệt và trước thời điểm tiến hành thí nghiệm. Trường hợp dự án được thực hiện hoàn toàn hoặc một phần tại cơ quan nghiên cứu ngoài nhà trường thì phải có xác nhận của cơ quan nghiên cứu đó.

+ Phiếu đánh giá rủi ro (nếu có): yêu cầu đối với dự án sử dụng hóa chất, hoạt động hoặc thiết bị nguy hiểm, vi sinh vật được miễn phê duyệt trước; hoàn thành trước khi thí nghiệm.

+ Phiếu dự án tiếp tục (nếu có): yêu cầu đối với những dự án tiếp tục nghiên cứu vấn đề nghiên cứu của các dự án trước, cần kèm theo bản tóm tắt dự án và kế hoạch nghiên cứu của năm trước.

+ Phiếu tham gia của con người (nếu có): yêu cầu đối với các dự án nghiên cứu trên con người, kể cả khảo sát ý kiến và cần sự cho phép của Hội đồng khoa học trường/cơ quan nghiên cứu.

+ Phiếu cho phép thông tin (nếu có): yêu cầu đối với các dự án nghiên cứu trên con người, sử dụng để cung cấp thông tin cho thành viên nghiên cứu/bố mẹ/người bảo trợ.

+ Phiếu nghiên cứu động vật có xương sống (nếu có), Phiếu đánh giá rủi ro chất nguy hiểm (nếu có), Phiếu sử dụng mô người và động vật (nếu có): bắt buộc đối với các nghiên cứu trên động vật có xương sống, nghiên cứu sử dụng vi sinh vật, rDNA, mô tươi/đông lạnh, máu, sản phẩm từ máu và dịch cơ thể được thực hiện tại trường/nhà/địa điểm nghiên cứu và yêu cầu được sự chấp thuận của Hội đồng khoa học trước khi tiến hành.

- Kế hoạch nghiên cứu (theo mẫu hướng dẫn kèm Phiếu học sinh 1A).

- Báo cáo tóm tắt kết quả nghiên cứu của dự án không quá **15 trang** (kể cả bìa, phụ lục, tài liệu tham khảo) khổ A4, đặt lề như sau: lề trái 3cm, lề phải 2cm, lề trên 2cm, lề dưới 2cm; cách dòng đơn, kiểu chữ Times New Roman, cỡ chữ 14.

e) Nộp hồ sơ dự thi

- Bảng đăng ký dự thi; Kế hoạch nghiên cứu; Báo cáo tóm tắt và các phiếu ... phải được điền đầy đủ thông tin, ký tên, phù hợp với tiến độ nghiên cứu (bản cứng) về BTC.

7. Chuẩn bị gian trưng bày dự án dự thi

Tại địa điểm tổ chức Cuộc thi, mỗi dự án dự thi được cấp một vị trí (01 bàn và 02 ghế) để trưng bày poster với kích thước không quá: 100 cm chiều rộng, 150 cm chiều cao, 50 cm chiều sâu. Các dự án dự thi chủ động chuẩn bị poster phù hợp với nội dung dự án để trưng bày (*không quy định thống nhất về hình dạng, kích thước, chất liệu*).

8. Tiêu chí đánh giá quy trình cơ cấu giải

8.1. Tiêu chí đánh giá dự án dự thi

- Tiêu chí đánh giá dự án dự thi quy định tại Thông tư 38/2012/TT-BGDDT ngày 02/11/2012 và Thông tư 32/2017/TT-BGDDT ngày 19/12/2017 của Bộ GDĐT. Trong quá trình chấm thi, các tiêu chí nói trên được cụ thể hóa thành các chỉ báo để đánh giá

dựa trên quá trình nghiên cứu của học sinh và chỉ cho điểm sau khi đã xem xét, đối chiếu với các minh chứng khoa học về quá trình nghiên cứu được thể hiện trong hồ sơ đăng kí dự thi và sổ tay nghiên cứu khoa học của học sinh.

- Thẩm định dự án dự thi: Hội đồng thẩm định dự án dự thi thẩm định quá trình nghiên cứu của học sinh thông qua hồ sơ dự thi về: các phiếu đăng kí dự thi đảm bảo theo yêu cầu tại Điều 4, Điều 5 và Điều 13 Thông tư 38/2012/TT- BGDDT và Thông tư 32/2017/TT-BGDDT; Quá trình thực hiện kế hoạch nghiên cứu. Trong quá trình thẩm định dự án dự thi, Hội đồng thẩm định sẽ xác minh các thông tin trong hồ sơ dự thi với cơ sở giáo dục hoặc cơ quan nghiên cứu nơi học sinh thực hiện dự án dự thi. Trường hợp hồ sơ dự án dự thi không đáp ứng yêu cầu hoặc vi phạm quy chế thi sẽ không được dự thi và được xử lý theo quy định.

8.2. Về quy trình chấm thi

a) Chấm thi theo từng nhóm lĩnh vực

Đánh giá thông qua hồ sơ dự án dự thi đối với các tiêu chí: Câu hỏi nghiên cứu/Vấn đề nghiên cứu (10 điểm); Kế hoạch nghiên cứu và Phương pháp nghiên cứu (15 điểm); Thực hiện Kế hoạch nghiên cứu (thu thập, phân tích và sử dụng dữ liệu/xây dựng và thử nghiệm) (20 điểm).

Đánh giá thông qua poster và phỏng vấn đối với các tiêu chí: Tính sáng tạo (20 điểm); Trình bày poster (10 điểm); trả lời phỏng vấn (25 điểm): Mỗi giám khảo tiến hành phỏng vấn độc lập tại gian trưng bày của từng dự án được phân công. Tại gian trưng bày, thí sinh trình bày tóm tắt về dự án bằng tiếng Việt (thí sinh được sử dụng các hình ảnh, video clip trên máy tính xách tay để minh họa); giám khảo phỏng vấn và thí sinh trả lời phỏng vấn bằng tiếng Việt; chú trọng việc đánh giá quá trình nghiên cứu của học sinh.

b) Chấm chọn dự án dự thi cấp tỉnh

Những thí sinh đạt giải Nhất, Nhì được tham gia phỏng vấn để chọn 02 dự án tham Cuộc thi Khoa học Kỹ thuật cấp tỉnh.

8.3. Về cơ cấu giải Cuộc thi

Trường hợp số dự án dự thi không quá 05 dự án thì chấm chọn 01 giải Nhất, 01 giải nhì, 01 giải Ba và 02 giải khuyến khích.

IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Thành lập Ban Tổ chức Cuộc thi gồm các thành phần như sau:

STT	Họ và tên	Chức vụ	Nhiệm vụ
1	Trần Văn Nghĩa	Hiệu trưởng	Trưởng ban
2	Lê Văn Minh	Phó Hiệu trưởng	Phó ban (thường trực)
3	Alăng Hậu	Phó Hiệu trưởng	Phó ban
4	Alăng Thị An	Thư ký hội đồng	Thư ký
5	Nguyễn Thị Hồng Loan	Tổ trưởng tổ Văn phòng	Thư ký
6	Huỳnh Viết Thương	Chủ tịch Công đoàn	Thành viên

7	Bnướcch Khôn	BT Đoàn trưởng	Thành viên
8	Nguyễn Hữu Nhân	Tổ trưởng Toán-Lí-Hóa-Sinh-Tin	Thành viên
9	Nguyễn Minh Sơn	Tổ trưởng Sử-Địa-GDCD- TD-QPAN	Thành viên
10	Nguyễn Thị Kan	Tổ trưởng tổ Văn-Anh	Thành viên
11	Nguyễn Thị Nhật Ni	Kế toán	Thành viên

2. Thành lập Ban Giám khảo cuộc thi: Sau khi kết thúc đăng ký ý tưởng dự thi.

3. Tổ trưởng chuyên môn

Triển khai, đôn đốc, nhắc nhở giáo viên trong tổ phát động, gợi ý, định hướng ý tưởng cho học sinh. Cử giám khảo chấm các ý tưởng thuộc bộ môn.

Cộng điểm, cho điểm khuyến khích học sinh tham gia phù hợp với điều kiện thực tế của nhà trường.

4. Giáo viên bộ môn, Giáo viên chủ nhiệm

Phát động thực hiện ý tưởng trong học sinh bằng nhiều hình thức, nhiều kênh thông tin và hướng dẫn học sinh trình bày ý tưởng một cách khoa học, rõ ràng theo mẫu.

Giáo viên chủ nhiệm, giáo viên bộ môn lưu ý khi phổ biến với học sinh: Các ý tưởng không cần quá xa lạ hay phức tạp, mà chỉ xuất phát từ thực tế cuộc sống (học tập, sinh hoạt, lao động và sản xuất). Hãy suy nghĩ làm một việc gì đó để công việc được thực hiện dễ dàng hơn, hoàn hảo hơn, để mọi người hưởng nhiều lợi ích hơn, giải quyết một vấn đề thực tế, ... chúng ta sẽ có được NCKH.

IV. Kinh phí

Kinh phí phục vụ công tác nghiên cứu khoa học và tổ chức các cuộc thi trích từ các nguồn ngân sách nhà nước dành cho các hoạt động thường xuyên phục vụ dạy học của nhà trường và kinh phí tài trợ của các tổ chức, cá nhân (Có bảng dự trù kèm theo).

Trên đây là kế hoạch triển khai hoạt động NCKH và tổ chức Cuộc thi KHKT cấp tỉnh dành cho học sinh trung học của Trường THPT Âu Cơ năm học 2023-2024./.

Nơi nhận:

- HT, PHT;
- CD, Đoàn TN (Phối hợp, thực hiện);
- TTCM, GVCN;
- Thông báo GV;
- Lưu VT.

HIỆU TRƯỞNG



Trần Văn Nghĩa

TRƯỜNG THPT ÂU CƠ

LỚP:



PHIẾU ĐĂNG KÝ DỰ ÁN

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Đông Giang, ngày tháng năm 2023

PHIẾU ĐĂNG KÝ DỰ THI

Cuộc thi nghiên cứu Khoa học kĩ thuật cấp trường năm học 2023 – 2024

TT	Tên dự án dự thi	Lĩnh vực dự thi	Số lượng thí sinh	Họ và tên thí sinh	Ngày sinh	Dân tộc	Gới tính	Lớp	Học lực năm học 2022-2023	Hạng kiểm năm học 2022-2023	Họ và tên người hướng dẫn
1											
2											

GIÁO VIÊN CHỦ NHIỆM

(ký tên, ghi rõ họ và tên)

