

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
**TRƯỜNG THPT BÙI THỊ XUÂN**

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

Số: 50/KH-BTX

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 5 năm 2024*

## **KẾ HOẠCH TỔ CHỨC CUỘC THI KHOA HỌC KỸ THUẬT NĂM HỌC 2024 – 2025**

Căn cứ Thông tư số 06/2024/TT-BGDĐT ngày 10 tháng 4 năm 2024 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về ban hành Quy chế Cuộc thi nghiên cứu khoa học, kỹ thuật cấp quốc gia dành cho học sinh trung học cơ sở và trung học phổ thông.

Căn cứ công văn số 2855/SGDĐT-GDTrH ngày 10 tháng 5 năm 2024 của Sở Giáo dục và Đào tạo về cuộc thi khoa học kỹ thuật cấp thành phố học sinh trung học năm 2024 - 2025

Trường THPT Bùi Thị Xuân hướng dẫn triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học (NCKH) và tổ chức cuộc thi khoa học kỹ thuật cấp trường học sinh trung học (sau đây gọi tắt là cuộc thi KHKT cấp trường) năm học 2024 - 2025 như sau:

### **I. MỤC ĐÍCH**

**1.** Khuyến khích học sinh NCKH; 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; thúc đẩy giáo viên nâng cao năng lực chuyên môn, nghiệp vụ; nâng cao chất lượng dạy học trong các cơ sở giáo dục trung học.

**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 giới thiệu kết quả nghiên cứu KHKT; tăng cường trao đổi, giao lưu văn hóa, giáo dục giữa các địa phương và hội nhập quốc tế.

6. Thông qua việc trình bày các giải pháp của hoạt động nghiên cứu KHKT, học sinh đề xuất các hướng nghiên cứu cải tiến phù hợp với tình hình thực tế hiện nay.

## **II. NỘI DUNG TỔ CHỨC**

### **1. Đối tượng dự thi**

Đối tượng dự thi: Học sinh khối 10 đến 12 của trường THPT Bùi Thị Xuân năm học 2024 – 2025.

### **2. Nội dung thi**

Kế hoạch nghiên cứu chi tiết, giải pháp đề xuất 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 thời gian 01 năm (tính đến ngày 10/12/2024).

Dự án có thể của 01 học sinh (gọi là dự án cá nhân) hoặc của nhóm 02 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.

Các dự án có thể là kế hoạch, giải pháp, mô hình, sản phẩm cụ thể có thể được làm dưới dạng các video clip có thời gian dưới 03 phút.

### **3. Thí sinh dự thi và người hướng dẫn nghiên cứu:**

a) Thí sinh dự thi phải có đủ các điều kiện sau:

- Là học sinh lớp 10, lớp 11, lớp 12;
- Tự nguyện tham gia;
- Có kết quả học tập, rèn luyện năm học 2023 – 2024 đạt từ mức khá trở lên;
- Mỗi thí sinh chỉ được tham gia 01 (một) dự án dự thi.

b) Người hướng dẫn nghiên cứu

- Mỗi dự án dự thi có 01 người hướng dẫn nghiên cứu là giáo viên, nhân viên có chuyên môn phù hợp với dự án dự thi đang làm việc tại trường THPT Bùi Thị Xuân.
- Mỗi người hướng dẫn nghiên cứu chỉ được hướng dẫn 01 (một) dự án dự thi.
- Người hướng dẫn nghiên cứu 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.

#### 4. 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; 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	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; 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; 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;...

## 5. Đăng ký dự thi

### 5.1. Hồ sơ dự thi:

**Báo cáo thực hiện dự án:** *không quá 15 trang* vì tính khổ A4 (chừa lề trái 3 cm, phải 2 cm, trên 2 cm, dưới 2 cm, cách dòng đơn, kiểu chữ Times New Roman, cỡ chữ 14, ***báo cáo không ghi tên đơn vị***) *bao gồm cả trang bìa, mục lục và tài liệu tham khảo*, được thực hiện dưới dạng file pdf.

Dự án phải chưa được công bố ở bất kỳ cuộc thi nào khác, nếu kế thừa kết quả từ cuộc thi khác phải điền đủ thông tin tại phiếu số 7 của hồ sơ dự thi.

Nội dung báo cáo dự án cần thể hiện:

- Trang bìa: 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.
- Trang đầu tiên cần tóm tắt dự án: Tính mới – tính khoa học – tính thực tiễn - tính cộng đồng.
- Cấu trúc nội dung:

#### A. Lí do chọn dự án

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 kỳ 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 học sinh đã nghiên cứu. Nếu Đề cương nghiên cứu của học sinh 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.

Lưu 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.

- Poster online: Theo phụ lục đính kèm công văn này. Poster online sẽ được công bố trên website của ban tổ chức (chỉ thực hiện nếu đề tài được lựa chọn dự thi cấp Thành phố).

Hồ sơ mỗi dự án nộp trực tiếp tại Phòng STEAM (CLB khoa học kỹ thuật).

### 6. Công tác tổ chức cuộc thi

#### 6.1. Triển khai tổ chức cuộc thi

a) Các đề tài tham dự nộp hồ sơ dự án từ ngày 09/9/2024 đến ngày 14/9/2024.

Hồ sơ dự án nộp tại: <https://bit.ly/BTX-KHKT-24-25> hoặc quét mã QR.



b) Cuộc thi KHKT cấp trường tiến hành trong thời gian từ ngày 16/9/2024 đến ngày 21/9/2024:

Vòng xét duyệt hồ sơ: ban tổ chức thẩm định, xét duyệt hồ sơ của các dự án theo quy định của quy định của cuộc thi.

Vòng phỏng vấn: ban chấm thi tiến hành phỏng vấn trực tiếp (hoặc trực tuyến) các học sinh thực hiện các dự án đã đạt yêu cầu của Vòng xét duyệt hồ sơ và phỏng vấn để xét giải đồng thời chọn ra **10 dự án** tham gia cuộc thi KHKT cấp Thành phố.

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

Căn cứ quy định tại Thông tư 38/2012/TT-BGDĐT và Thông tư 32/2017/TT-BGDĐT, cuộc thi KHKT cấp trường năm học 2024 - 2025 đánh giá dự án dự thi căn cứ theo các tiêu chí dưới đây:

- Chấm thi theo từng lĩnh vực

- Hội đồng thẩm định dự án dự thi, thẩm định quá trình nghiên cứu của học sinh thông qua hồ sơ dự thi. Quá trình thực hiện kế hoạch nghiên cứu. Trường hợp hồ sơ dự án dự thi không đáp ứng yêu cầu hoặc vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm và được xử lý theo quy định.

a) Dự án khoa học

- Câu hỏi nghiên cứu: 15 điểm;
- Kế hoạch nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu: 35 điểm;
- Tiến hành nghiên cứu (thu thập, phân tích và sử dụng dữ liệu): 25 điểm;
- Tính sáng tạo: 25 điểm.
- Trả lời phỏng vấn: 35 điểm.

b) Dự án kĩ thuật

- Vấn đề nghiên cứu: 15 điểm;
- Kế hoạch nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu: 35 điểm;
- Tiến hành nghiên cứu (xây dựng và thử nghiệm): 25 điểm;
- Tính sáng tạo: 25 điểm.
- Trả lời phỏng vấn: 35 điểm.

Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc, cần thông tin kịp thời về ban tổ chức (Cô Lê Thị Thúy Quỳnh – 0923.670.947) để được hướng dẫn./.

**Nơi nhận:**

- Phòng Học vụ;
- Phòng tài vụ;
- GV- NV;
- Lưu: VT, CM, HT

**HIỆU TRƯỞNG**

**(Đã ký)**

**Huỳnh Thanh Phú**