

Số: /SGDDĐT-GDTrH&TX

Đồng Tháp, ngày tháng 8 năm 2023

V/v hướng dẫn triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học, tổ chức Cuộc thi Khoa học kỹ thuật học sinh trung học và Ngày hội STEM năm học 2023 - 2024

Kính gửi:

- Hiệu trưởng các Trường THPT, Trường THCS&THPT;
- Trưởng phòng Phòng Giáo dục và Đào tạo các huyện, thành phố.

Tiếp tục đẩy mạnh hoạt động nghiên cứu khoa học trong nhà trường và thực hiện phát động của Bộ Giáo dục và Đào tạo (GDĐT). Sở GDĐT tỉnh Đồng Tháp hướng dẫn triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học (NCKH), tổ chức Cuộc thi Khoa học kỹ thuật (KHKT) học sinh trung học (sau đây gọi tắt là Cuộc thi) và Ngày hội STEM năm học 2023 - 2024 như sau:

## A. MỤC ĐÍCH VÀ YÊU CẦU

### I. MỤC ĐÍCH

- Nâng cao chất lượng hoạt động nghiên cứu khoa học của học sinh, bắt đầu từ các hoạt động trải nghiệm trong môn học để khơi gợi cho học sinh ý tưởng nghiên cứu từ những vấn đề trong thực tế.
- Triển khai tốt Chương trình giáo dục phổ thông 2018, áp dụng có hiệu quả phương pháp dạy học tích cực; đẩy mạnh giáo dục STEM nhằm thúc đẩy chuyển đổi số trong giáo dục; phát triển kho học liệu số, học liệu mở dùng chung, bài giảng điện tử, học liệu đa phương tiện, sách giáo khoa điện tử; nâng cao năng lực số cho đội ngũ giáo viên nhằm hướng dẫn học sinh thực hiện đề tài tham dự Cuộc thi.
- Khuyến khích các trường phổ thông và cá nhân hỗ trợ hoạt động NCKH của học sinh trung học; tạo cơ hội để học sinh giới thiệu kết quả NCKH; tăng cường trao đổi, giao lưu giữa các đơn vị tham gia dự thi.

### II. YÊU CẦU

- Thủ trưởng các đơn vị cần phải xác định hoạt động nghiên cứu khoa học trong học sinh trung học là hoạt động quan trọng đối mới giáo dục trong triển khai Chương trình giáo dục phổ thông 2018; xác định đúng mục tiêu, ý nghĩa của hoạt động trong tổ chức thực hiện.
- Chỉ đạo và triển khai đến toàn bộ cán bộ, giáo viên và học sinh mục đích, yêu cầu, tầm quan trọng, nội dung và các quy định, hướng dẫn về Cuộc thi. Phân công giáo viên hướng dẫn và học sinh có đủ phẩm chất, năng lực thực hiện đề tài tham dự Cuộc thi và Ngày hội STEM.

3. Xây dựng kế hoạch và thành lập Ban tổ chức Cuộc thi, tổ chức lựa chọn những ý tưởng hay, sáng tạo, thiết thực nhất để nghiên cứu. Chuẩn bị hồ sơ dự thi và đăng ký dự thi theo đúng quy định.

## **B. TỔ CHỨC CUỘC THI KHKT CẤP TỈNH VÀ NGÀY HỘI STEM**

### **I. CUỘC THI KHKT CẤP TỈNH**

#### **1. Thời gian và địa điểm tổ chức**

a) Cấp cơ sở: trước ngày 31/10/2023.

b) Cấp tỉnh:

- Vòng sơ khảo: Từ ngày 13/11/2023 đến 18/11/2023.

- Vòng chung khảo:

+ Chấm vòng 1: Ngày 08/12/2023.

+ Chấm vòng 2: Ngày 09 và 10/12/2023.

- Địa điểm: Trường THPT Đỗ Công Tường.

c) Cấp quốc gia: Tỉnh Bắc Giang.

**2. Đối tượng dự thi:** Học sinh đang học lớp 8, 9 cấp THCS và học sinh đang học cấp THPT.

**3. Lĩnh vực dự thi:** Thực hiện theo Phụ lục 1 tại Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19 tháng 12 năm 2017 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT.

**4. Nội dung thi:** Là kết quả nghiên cứu được thực hiện trong vòng 01 năm tính đến ngày 31/01/2024 của các dự án khoa học hoặc dự án kỹ thuật (sau đây gọi chung là dự án) thuộc các lĩnh vực của Cuộc thi.

Dự án có thể của 01 học sinh hoặc của 02 học sinh trong cùng đơn vị dự thi. Dự án phải có sự phân biệt mức độ đóng góp khác nhau vào kết quả nghiên cứu của người thứ nhất (nhóm trưởng) và người thứ hai.

#### **5. Người hướng dẫn/bảo trợ**

a) 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 đơn vị có học sinh dự thi ra quyết định phân công. Một giáo viên được bảo trợ tối đa 02 dự án KHKT của học sinh trong cùng thời gian. Người bảo trợ phải ký phê duyệt Kế hoạch nghiên cứu trước khi học sinh tiến hành nghiên cứu (**Phiếu phê duyệt dự án 1B**) và có thể đồng thời là người hướng dẫn khoa học.

b) Ngoài người bảo trợ do thủ trưởng đơn vị phân công, 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**); 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 (***Phiếu xác nhận của cơ quan nghiên cứu***).

**6. Đơn vị dự thi:** Mỗi trường THPT, Phòng GDĐT là một đơn vị dự thi.

### **7. Đăng ký và thời gian nộp hồ sơ dự thi**

a) Các trường THPT: Mỗi đơn vị chọn tối thiểu 02 dự án, tối đa 06 dự án (Trường THPT chuyên Nguyễn Quang Diêu và THPT chuyên Nguyễn Đình Chiểu yêu cầu chọn tối thiểu 04 dự án, tối đa 15 dự án) tham dự cuộc thi cấp tỉnh.

b) Các Phòng GDĐT: Được cử tối thiểu 04 dự án, tối đa 15 dự án/01 đơn vị tham dự Cuộc thi cấp tỉnh.

c) Từ ngày 06/11 đến ngày 11/11/2023, các đơn vị **nộp 01 bản báo cáo dự án không quá 15 trang (bản file mềm)** về Ban tổ chức Cuộc thi cấp tỉnh để chấm vòng sơ khảo. Tiêu chí chấm chọn dự án vòng sơ khảo được đánh giá theo phụ lục 3 của Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT (từ mục 1 đến mục 4).

d) Hồ sơ **nộp dự thi vòng chung khảo** gồm bản giấy và bản mềm như sau:

- 01 file ảnh 4x6/học sinh.

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

- 02 quyển báo cáo tóm tắt kết quả nghiên cứu (theo mẫu Đề cương nghiên cứu kèm theo Phiếu học sinh 1A, không quá 15 trang đánh máy; khổ A4 (trái 03 cm, phải 02 cm, trên 02 cm, dưới 02 cm; cách dòng đơn); kiểu chữ Times New Roman, cỡ chữ 14; ***báo cáo không ghi tên đơn vị, tên học sinh, tên người bảo trợ, tên người hướng dẫn khoa học***).

Những dự án không nộp đủ hồ sơ đúng hạn và không có đầy đủ hồ sơ sẽ bị loại khỏi Cuộc thi.

### **8. Công tác tổ chức Cuộc thi KHKT**

a) Ban tổ chức Cuộc thi

a.1) Ban tổ chức Cuộc thi được thành lập theo huyện, thành phố.

a.2) Trưởng phòng Phòng GDĐT tham mưu với UBND cấp huyện đăng cai tổ chức Cuộc thi; thành lập Ban tổ chức Cuộc thi tại mỗi huyện, thành phố.

a.3) Thành phần Ban tổ chức Cuộc thi cấp huyện

- Trưởng ban: Lãnh đạo phòng Phòng GDĐT đăng cai tổ chức Cuộc thi.

- Các Phó Trưởng ban: Đại diện lãnh đạo các Trường THPT trên địa bàn.

- Ủy viên: Chuyên viên Phòng GDĐT và giáo viên của Trường THPT.

- Giám khảo: Mỗi lĩnh vực hoặc nhóm lĩnh vực dự thi có một tổ giám khảo do tổ trưởng phụ trách trực tiếp. Các giám khảo là các chuyên gia, chuyên viên, giảng viên, giáo viên, cán bộ quản lý có bằng Đại học trở lên.

a.4) Nhiệm vụ của Ban tổ chức Cuộc thi

- Xây dựng kế hoạch tổ chức Cuộc thi trình Trưởng ban phê duyệt.
- Triển khai tổ chức Cuộc thi theo kế hoạch đã được phê duyệt.

b) Tiêu chí đánh giá dự án dự thi vòng chung khảo

b.1) Căn cứ quy định tại Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT, dự án dự thi được đánh giá theo các tiêu chí dưới đây:

- Câu hỏi hoặc vấn đề nghiên cứu: 10 điểm.
- Kế hoạch và phương pháp nghiên cứu: 15 điểm.
- Thực hiện kế hoạch nghiên cứu: 20 điểm.
- Tính sáng tạo: 20 điểm.
- Gian trưng bày: 10 điểm.
- Trả lời phỏng vấn: 25 điểm.

b.2) Trong quá trình chấm thi, các tiêu chí nói trên được xem xét, đánh giá dựa trên kết quả nghiên cứu 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 các phiếu ghi và sổ tay NCKH của học sinh.

c) Gian trưng bày Cuộc thi

Mỗi cá nhân/nhóm tham dự vòng chung kết sẽ tham gia trưng bày poster, dự án dự thi tại các gian hàng được Ban tổ chức Cuộc thi bố trí gồm: 01 bàn dài 120 cm và 02 ghế cho học sinh.

**Khung poster dự án các đơn vị tự chuẩn bị theo kích thước như sau: Tấm giữa với chiều rộng 100 cm, chiều cao 150 cm; hai tấm bên chiều rộng 50 cm, chiều cao 150 cm.**

d) Khung điểm xếp giải Cuộc thi

Giải Nhất từ 90 điểm đến 100 điểm.

Giải Nhì từ 80 điểm đến dưới 90 điểm.

Giải Ba từ 70 điểm đến dưới 80 điểm.

Giải Tư từ 50 điểm đến dưới 70 điểm.

**9. Chọn dự án dự thi cấp quốc gia:** Những dự án đoạt giải Nhất, Nhì của Cuộc thi sẽ được Ban tổ chức chấm vòng tuyển chọn để chọn 02 dự án trình Giám đốc phê duyệt tham dự Cuộc thi cấp quốc gia.

**10. Kinh phí thực hiện**

a) Kinh phí tổ chức Cuộc thi thực hiện từ nguồn sự nghiệp giáo dục đã giao trong năm theo phân cấp ngân sách, nguồn thu hợp pháp và tài trợ (nếu có).

b) Sở GDĐT chi trả tiền ăn của học sinh trong những ngày học sinh tham gia chính thức Cuộc thi.

**II. NGÀY HỘI STEM**

### **1. Đơn vị tham gia**

a) Khối phòng GDĐT: Mỗi Phòng GDĐT là 01 đơn vị tham gia.

b) Khối trường THPT:

- Mỗi trường THPT chuyên là 01 đơn vị tham gia.

- Các trường THPT còn lại: Đăng ký tham gia với tư cách là 01 đơn vị độc lập hoặc liên kết các đơn vị với nhau.

### **2. Sản phẩm trưng bày**

a) Dự án nghiên cứu KHKT, sáng tạo thanh, thiếu niên và nhi đồng đoạt giải các năm trước.

b) Sản phẩm từ ý tưởng khởi nghiệp.

c) Sản phẩm sáng tạo hỗ trợ sinh hoạt gia đình, học tập.

d) Các video, clip hoặc các mô hình về dự án KHKT và STEM.

Mỗi đơn vị tham gia tối thiểu 02 sản phẩm. Thời gian đăng ký sản phẩm trưng bày trước ngày 11/11/2023.

### **3. Gian trưng bày các sản phẩm về giáo dục STEM**

a) Tại địa điểm Cuộc cấp tỉnh, mỗi đơn vị tham gia được bố trí 01 vị trí và 01 gian trưng bày có kích thước dài: 3 m; cao 1 m.

b) Học sinh chuẩn bị sẵn poster trên chất liệu giấy bạt hoặc giấy đề can và khung poster để mang đến để giới thiệu sản phẩm và trang trí cho gian trưng bày của Cuộc thi.

### **4. Hình thức thực hiện**

a) Các đơn vị tham gia trưng bày dự án STEM sẽ giới thiệu về sản phẩm và cách tổ chức các hoạt động trải nghiệm của nhà trường.

b) Ban tổ chức tặng giấy khen cho tác giả, đơn vị có dự án STEM xuất sắc.

### **5. Thời gian, địa điểm trưng bày:** Như Cuộc thi KHKT cấp tỉnh.

### **6. Kinh phí thực hiện**

a) Kinh phí tổ chức ngày hội STEM thực hiện từ nguồn sự nghiệp giáo dục đã giao trong năm, nguồn thu hợp pháp và tài trợ (nếu có).

b) Sở GDĐT chi trả tiền ăn của học sinh trong những ngày học sinh tham gia chính thức Ngày hội.

## **C. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI**

**1.** Tổ chức tuyên truyền rộng rãi mục đích, ý nghĩa của công tác NCKH của học sinh trung học và các quy định, hướng dẫn của Bộ, Sở GDĐT về Cuộc thi đến cán bộ quản lý, 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. Trường THPT; Phòng GDĐT chỉ đạo các trường THCS lập kế hoạch, tổ chức triển khai công tác

NCKH của học sinh phù hợp với điều kiện thực tế của đơn vị, đặc điểm của địa phương, đối tượng học sinh, chương trình, nội dung dạy học của cơ sở giáo dục.

**3.** Phát triển Câu lạc bộ KHKT và STEM trong nhà trường 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 và sản phẩm khoa học vào thực tiễn; rèn luyện những kỹ năng cần thiết cho hoạt động NCKH, học tập và trong cuộc sống.

**4.** Các đơn vị chủ động xây dựng và thực hiện kế hoạch giáo dục theo phương thức STEM; lựa chọn nội dung kiến thức trong chương trình giáo dục phổ thông hiện hành để tổ chức dạy học theo tiếp cận STEM thay cho phương thức dạy học thông thường.

**5.** Chủ động liên hệ với Trường Đại học, Cao đẳng; Sở Khoa học và Công nghệ; Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật; Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh; các giảng viên; cha mẹ học sinh trong việc hướng dẫn và đánh giá các dự án khoa học của học sinh; tạo điều kiện về cơ sở vật chất, thiết bị cho học sinh NCKH và tham gia Cuộc thi. Tranh thủ sự hỗ trợ hoạt động triển khai giáo dục STEM của các Trường Đại học, Cao đẳng, Viện nghiên cứu trong việc tư vấn, hướng dẫn giáo viên triển khai phương thức giáo dục STEM; tạo điều kiện cho học sinh sử dụng các phòng thí nghiệm, thư viện và tiếp cận các nguồn tài liệu khoa học.

**6.** Căn cứ vào các quy định, hướng dẫn về Cuộc thi của Bộ, Sở GDĐT. Các đơn vị tổ chức Cuộc thi phù hợp với điều kiện thực tế; chọn cử và tích cực chuẩn bị các dự án tham gia. Trong quá trình tổ chức, cần bảo đảm sự không trùng lặp nhưng có tác dụng hỗ trợ nhau giữa các Cuộc thi học sinh trung học như: Cuộc thi sáng tạo kỹ thuật thanh, thiếu niên và nhi đồng; Cuộc thi Cùng bạn Kiến tạo tương lai.

**7.** Thủ trưởng các đơn vị phân công giáo viên bảo trợ, có thể đồng thời là người hướng dẫn học sinh NCKH. Giáo viên bảo trợ học sinh NCKH được tính giảm số tiết dạy trong thời gian hướng dẫn tại Thông tư số 03/VBHN-BGDĐT ngày 23 tháng 6 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ GDĐT về ban hành quy định về chế độ làm việc đối với giáo viên phổ thông.

Sở GDĐT đề nghị Phòng GDĐT, Trường THPT khẩn trương triển khai thực hiện. Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc cần thông tin kịp thời về Sở GDĐT (Phòng Giáo dục Trung học và Thường xuyên) để được hướng dẫn giải quyết./.

**Nơi nhận:**

- Như trên (để thực hiện);
- Giám đốc, PGD (để chỉ đạo);
- Trưởng các Phòng CMNV Sở (để phối hợp);
- Website Sở;
- Lưu: VT, Tr, 07b.

**KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Thanh Danh**

## ĐĂNG KÝ SẢN PHẨM TRUNG BÀY NGÀY HỘI STEM

| TT | Tên sản phẩm | Tác giả | Mô tả về sản phẩm | Ghi chú |
|----|--------------|---------|-------------------|---------|
|    |              |         |                   |         |
|    |              |         |                   |         |
|    |              |         |                   |         |

## DANH SÁCH ĐĂNG KÝ DỰ ÁN DỰ THI KHOA HỌC KỸ THUẬT CẤP TỈNH NĂM HỌC 2023 – 2024

| TT | Tên dự án dự thi | Tên tác giả | Trường | Lĩnh vực dự thi | Huyện | GV hướng dẫn |
|----|------------------|-------------|--------|-----------------|-------|--------------|
| 1  |                  |             |        |                 |       |              |
| 2  |                  |             |        |                 |       |              |

## CÁC LĨNH VỰC CỦA CUỘC THI

| TT | 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; 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 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; 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 hóa;...   |
| 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 chuyên<br>dịch | Khám bệnh và chẩn đoán; Phòng bệnh; Điều trị; Kiểm định<br>thuốc; Nghiên cứu tiền lâm sàng;... |
|----|----------------------|--|