

Số: /SGDDĐT-GDTrH&TX

Đồng Tháp, ngày tháng 8 năm 2024

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 2024 - 2025

Kính gửi:

- Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc Sở;
- Trưởng phòng Phòng Giáo dục và Đào tạo các huyện, thành phố.

Căn cứ Thông tư số 06/2024/TT-BGDĐT ngày 10 tháng 4 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) 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.

Sở GDĐT tỉnh Đồng Tháp hướng dẫn triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học, kỹ thuật (KHKT); tổ chức Cuộc thi nghiên cứu khoa học, kỹ thuật cấp tỉnh dành cho học sinh trung học cơ sở và trung học phổ thông (sau đây gọi tắt là Cuộc thi) và Ngày hội STEM năm học 2024 - 2025 như sau:

A. MỤC ĐÍCH VÀ YÊU CẦU

I. MỤC ĐÍCH

1. Nâng cao chất lượng hoạt động nghiên cứu khoa học (NCKH) của học sinh, học viên (sau đây gọi chung là 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. Thông qua việc trình bày các giải pháp của hoạt động NCKH, học sinh đề xuất các hướng nghiên cứu cải tiến phù hợp với tình hình thực tế.

2. Áp dụng có hiệu quả phương pháp dạy học tích cực; đẩy mạnh giáo dục STEM nhằm thúc đẩy chuyên 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.

3. Triển khai có hiệu quả giáo dục STEM trong các trường trung học; góp phần thúc đẩy đổi mới phương pháp, hình thức tổ chức dạy học và tổ chức các hoạt động giáo dục trong nhà trường; giúp học sinh hình thành các ý tưởng về nghiên cứu khoa học, vận dụng kiến thức để giải quyết những vấn đề thực tiễn.

4. Khuyến khích các cơ sở giáo dục trung học; Trung tâm giáo dục thường xuyên và cá nhân hỗ trợ hoạt động NCKH của học sinh; 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

1. Thủ trưởng các đơn vị cần phải xác định hoạt động NCKH trong học sinh là hoạt động quan trọng đối mới giáo dục; tổ chức quán triệt, phổ biến để nâng cao nhận thức cho đội ngũ cán bộ quản lý, giáo viên, học sinh và cha mẹ học sinh về tầm quan trọng, vị trí, vai trò và ý nghĩa của giáo dục STEM trong thực hiện Chương trình giáo dục phổ thông 2018. Nội dung NCKH của học sinh bảo đảm thiết thực, phù hợp với tâm sinh lý lứa tuổi và yêu cầu phát triển phẩm chất, năng lực của học sinh.

2. Việc tổ chức cho học sinh tham gia NCKH bảo đảm an toàn, nghiêm túc, công khai, minh bạch, phù hợp với năng lực, sở trường, hứng thú và tự nguyện tham gia của học sinh; 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 TRIỂN KHAI HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CỦA HỌC SINH TRUNG HỌC

1. Cơ sở giáo dục trung học và cơ sở giáo dục thường xuyên thông báo công khai mục tiêu, nội dung, yêu cầu, tiêu chí đánh giá dự án dự thi và hình thức tổ chức Cuộc thi để giáo viên, nhân viên phát hiện, hướng dẫn học sinh lựa chọn đề tài, xây dựng kế hoạch nghiên cứu. Tổ chức đánh giá dự án của học sinh; lựa chọn dự án tham gia dự thi cấp huyện/ tỉnh.

2. Tổ chức cho giáo viên, nhân viên, học sinh nghiên cứu đầy đủ các tiêu chí đánh giá dự án theo quy định; vận dụng các tiêu chí đánh giá dự án trong việc thực hiện các dự án nghiên cứu; tổ chức hội thảo, sinh hoạt chuyên đề, tập huấn bồi dưỡng cho cán bộ quản lý, giáo viên, nhân viên và học sinh về các quy định, quy chế và hướng dẫn về Cuộc thi, công tác tổ chức triển khai hoạt động, phương pháp NCKH; tạo các điều kiện thuận lợi để học sinh, giáo viên, nhân viên tham gia NCKH và triển khai áp dụng kết quả nghiên cứu vào thực tiễn.

3. Khai thác hiệu quả tiềm năng của đội ngũ giáo viên, nhân viên hiện có, đặc biệt là giáo viên, nhân viên có năng lực và kinh nghiệm NCKH, giáo viên, nhân viên đã hướng dẫn học sinh NCKH, KHKT; đưa nội dung hướng dẫn học sinh NCKH vào sinh hoạt của tổ/nhóm chuyên môn; giao nhiệm vụ cho giáo viên, nhân viên trao đổi, thảo luận về những vấn đề thời sự, những vấn đề nảy sinh từ thực tiễn trong quá trình học tập, trong 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.

4. Giáo viên, nhân viên đã hướng dẫn học sinh xây dựng kế hoạch nghiên cứu báo cáo với tổ chuyên môn để tổ chuyên môn báo cáo, đề nghị hiệu trưởng hoặc giám đốc (sau đây gọi chung là người đứng đầu) cơ sở giáo dục trung học và cơ sở giáo dục thường xuyên xem xét, phê duyệt. Người đứng đầu phê duyệt kế hoạch nghiên cứu và người hướng dẫn nghiên cứu theo đề nghị của tổ chuyên

môn; chỉ đạo tổ chuyên môn theo dõi, hỗ trợ quá trình nghiên cứu của học sinh theo kế hoạch nghiên cứu đã được phê duyệt.

5. Phát triển Câu lạc bộ KHKT và STEM 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.

6. 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. Trên cơ sở quy chế và các quy định, hướng dẫn về Cuộc thi. Trường THPT; Phòng GDĐT hướng dẫn 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.

7. 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.

C. 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 09/11/2024.

b) Cấp tỉnh:

- Vòng sơ khảo: Từ ngày 18/11/2024 đến 30/11/2024.

- Vòng chung khảo:

+ Chấm vòng 1: Ngày 10/01/2025.

+ Chấm vòng 2: Ngày 11 và 12/01/2025.

- Địa điểm: Trường THPT Đỗ Công Tường.

c) Cấp quốc gia: Thành phố Hồ Chí Minh.

2. Đối tượng dự thi:

a) Học sinh đang học lớp 8, 9 cấp THCS và học sinh đang học lớp 10, 11, 12 hệ giáo dục phổ thông và giáo dục thường xuyên phải đảm bảo:

Tự nguyện tham gia và được chọn vào đội tuyển của đơn vị dự thi.

Có kết quả học tập, rèn luyện học kỳ I (nếu Cuộc thi được tổ chức trong học kỳ II) hoặc năm học liền kề trước năm học tổ chức Cuộc thi (nếu Cuộc thi được tổ chức trong học kỳ I) đạt từ mức khá trở lên.

b) 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 không được phép đổi thành viên khi đã bắt đầu thực hiện dự án và 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. Lĩnh vực dự thi: Thực hiện theo Phụ lục I.

Dự án nghiên cứu về các mầm bệnh, hóa chất độc hại hoặc các chất gây ảnh hưởng xấu đến môi trường không được tham gia Cuộc thi.

4. Hình thức thi:

a) Mỗi dự án dự thi gửi báo cáo kết quả thực hiện dự án bao gồm các nội dung cơ bản sau: câu hỏi nghiên cứu (đối với dự án khoa học) hoặc vấn đề nghiên cứu (đối với dự án kỹ thuật); thiết kế và phương pháp nghiên cứu; thực hiện thu thập, phân tích và giải thích dữ liệu (đối với dự án khoa học) hoặc chế tạo và kiểm tra (đối với dự án kỹ thuật) và trưng bày bảng thuyết minh về kết quả thực hiện dự án (sau đây gọi là poster) tại khu vực tổ chức Cuộc thi.

b) Tác giả hoặc nhóm tác giả trình bày tóm tắt kết quả thực hiện dự án và trả lời phỏng vấn của giám khảo tại khu vực trưng bày poster.

c) 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.

5. Người hướng dẫn/bảo trợ

a) Mỗi dự án dự thi có ít nhất 01 (một) người hướng dẫn nghiên cứu là giáo viên, nhân viên có chuyên môn phù hợp với dự án dự thi đang làm việc tại cơ sở giáo dục nơi thí sinh đang học.

b) Mỗi người hướng dẫn nghiên cứu chỉ được hướng dẫn 01 (một) dự án dự thi trong 01 (một) lần tổ chức Cuộc thi.

c) Người hướng dẫn nghiên cứu được tính giờ nghiên cứu khoa học, giờ dạy và các quyền lợi khác theo các quy định hiện hành. Đối với người hướng dẫn 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.

6. Đơn vị dự thi: Mỗi đơn vị trực thuộc Sở, Phòng GDĐT là một đơn vị dự thi.

7. Đăng ký dự thi

a) Các đơn vị trực thuộc Sở: 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.

8. Thời gian nộp hồ sơ dự thi

a) Vòng sơ khảo

Từ ngày 11/11 đến ngày 16/11/2024, các đơn vị **nộp 01 bản báo cáo dự án không quá 15 trang (bản file mềm định dạng file pdf)** và danh sách đăng ký dự án dự thi khoa học kỹ thuật (**bản file mềm định dạng file excel**) về Ban tổ chức Cuộc thi cấp tỉnh qua địa chỉ email: phonggdtrh.sodongthap@moet.edu.vn để chấm vòng sơ khảo.

b) Vòng chung khảo

Hồ sơ **nộp dự thi vòng chung khảo** (bản file mềm) gồm:

- Quyết định cử các dự án tham dự Cuộc thi (*có chữ ký, dấu xác nhận của đơn vị, được thực hiện dưới dạng file pdf*).

- Giấy xác nhận kết quả học tập, kết quả rèn luyện của thí sinh (*có chữ ký dấu xác nhận của đơn vị, được thực hiện dưới dạng file pdf*).

- Kế hoạch nghiên cứu chi tiết, giải pháp đề xuất của các dự án, đề tài nghiên cứu khoa học, kỹ thuật thuộc các lĩnh vực quy định trong quy chế của Cuộc thi, được thực hiện trong thời gian 01 năm (tính đến ngày 31/12/2024) và được người đứng đầu cơ sở giáo dục phê duyệt (*được thực hiện dưới dạng file pdf*).

- Báo cáo kết quả thực hiện dự án: không quá 15 trang vi tính khổ A4 (chừa lề trái 3cm, 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, tên học sinh, tên người hướng dẫn***) bao gồm cả trang bìa, mục lục và tài liệu tham khảo, được thực hiện dưới dạng file pdf.

- 01 file ảnh 4x6/học sinh (định dạng JPG hoặc PNG).

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

9. Công tác tổ chức Cuộc thi

a) Cấp cơ sở: Các đơn vị xây dựng kế hoạch, thành lập Ban tổ chức, Ban chấm thi và triển khai tổ chức Cuộc thi tại đơn vị để chọn ra các dự án tham gia Cuộc thi cấp tỉnh.

b) Cấp tỉnh: Phòng GDTrH&TX xây dựng kế hoạch, thành lập Ban tổ chức, Ban chấm thi và triển khai tổ chức Cuộc thi cấp tỉnh, chấm tuyển chọn để chọn các dự án tham gia Cuộc thi cấp quốc gia.

c) Tiêu chí đánh giá dự án dự thi vòng chung khảo: Thực hiện theo Phụ lục II.

d) 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: Tâm giữa với chiều rộng 100 cm, chiều cao 150 cm; hai tấm bên chiều rộng 50 cm, chiều cao 150 cm.

đ) 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.

Tổng số giải của Cuộc thi không vượt quá 60% tổng số dự án dự thi. Trong đó, số giải Nhất không vượt quá 10% tổng số giải; số giải Nhì, giải Ba, giải Tư, mỗi loại giải không vượt quá 30% tổng số giải.

10. Chọn dự án dự thi cấp quốc gia: Những dự án đoạt giải Nhất, Nhì của Cuộc thi cấp tỉnh sẽ được Ban tổ chức chấm vòng tuyển chọn để chọn 03 dự án trình Giám đốc phê duyệt tham dự Cuộc thi cấp quốc gia.

11. 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 và có không quá 05 học sinh/đơn vị.

b) Khối trường THPT:

- Mỗi trường THPT chuyên là 01 đơn vị tham gia và có không quá 04 học sinh/đơn vị.

- 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 và có không quá 04 học sinh/đơn vị.

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 11/11/2024.

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

a) Mỗi đơn vị tham gia được Ban tổ chức bố trí 01 vị trí và 01 gian trưng bày có kích thước dài: 300cm; cao 100cm.

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 Ngày hội.

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:

a) Thời gian: Ngày 11 và 12/01/2025.

b) Địa điểm: Trường THPT Đỗ Công Tường.

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.

Sở GDĐT yêu cầu Phòng GDĐT, đơn vị trực thuộc Sở 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, PGĐ (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

Phụ lục I
CÁC LĨNH VỰC CỦA CUỘC THI

(Kèm theo văn bản sốngày thángnăm 2024 của Sở GDĐT)

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; Lí 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 dịch	Khám bệnh và chẩn đoán; Phòng bệnh; Điều trị; Kiểm định thuốc; Nghiên cứu tiền lâm sàng;...

Phụ lục II
TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN DỰ THI
(Kèm theo văn bản sốngày thángnăm 2024 của Sở GDĐT)

Dự án khoa học	Dự án kỹ thuật
1. Câu hỏi nghiên cứu (10 điểm)	1. Vấn đề nghiên cứu (10 điểm)
- Mục tiêu cụ thể và rõ ràng.	- Mô tả được sự đòi hỏi thực tế và vấn đề cần giải quyết.
- Xác định được sự đóng góp vào lĩnh vực nghiên cứu.	- Xác định các tiêu chí cho giải pháp giải quyết vấn đề.
- Có thể đánh giá được bằng các phương pháp khoa học.	- Lý giải được sự cấp thiết của vấn đề cần giải quyết.
2. Thiết kế và phương pháp (15 điểm)	
- Kế hoạch nghiên cứu được thiết kế và các phương pháp thu thập dữ liệu tốt.	- Tìm tòi các phương án khác nhau để giải quyết vấn đề; xác định giải pháp giải quyết vấn đề.
- Các tham số, thông số và biến số phù hợp và hoàn chỉnh.	- Phát triển nguyên mẫu/mô hình theo giải pháp giải quyết vấn đề.
3. Thực hiện: thu thập, phân tích và giải thích dữ liệu (20 điểm)	3. Thực hiện: chế tạo và kiểm tra (20 điểm)
- Thu thập dữ liệu bảo đảm tính khách quan, tính có thể lặp lại của kết quả.	- Nguyên mẫu/mô hình được chế tạo chứng minh được giải pháp giải quyết vấn đề đã xác định và thiết kế.
- Dữ liệu thu thập đủ hỗ trợ cho giải thích và các kết luận.	- Nguyên mẫu/mô hình đã chế tạo được kiểm tra trong nhiều điều kiện/thử nghiệm.
- Áp dụng các phương pháp toán học và thống kê phù hợp để phân tích dữ liệu một cách hệ thống.	- Nguyên mẫu/mô hình đã chế tạo chứng minh được sự hoàn chỉnh về công nghệ.
4. Tính sáng tạo (20 điểm)	
Dự án chứng minh tính sáng tạo trong một hay nhiều tiêu chí ở trên.	
5. Trình bày (35 điểm)	
a) Áp phích (Poster) (10 điểm)	
- Bố trí về nội dung thể hiện theo tiêu chí đánh giá dự án.	
- Rõ ràng của các hình ảnh, đồ thị và chú thích.	
b) Phỏng vấn (25 điểm)	
- Trả lời rõ ràng, súc tích, sâu sắc các câu hỏi.	
- Hiểu biết cơ sở khoa học liên quan đến dự án.	
- Hiểu biết về sự giải thích dữ liệu và hạn chế của các kết quả, kết luận.	
- Mức độ đóng góp độc lập của học sinh trong thực hiện dự án.	
- Chất lượng của các ý tưởng cho nghiên cứu tiếp theo.	
- Mức độ đóng góp và hiểu biết về dự án của tất cả các thành viên đối với các dự án tập thể.	

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 2024 – 2025**

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