

Số:1283/SGDDĐT-GDTrH-TX&CN

Đồng Tháp, ngày 22 tháng 8 năm 2017

V/v hướng dẫn triển khai hoạt động  
nghiên cứu khoa học và tổ chức Cuộc thi  
khoa học kỹ thuật học sinh trung học  
năm học 2017 – 2018

Kính gửi:

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

Thực hiện Công văn số 3486/BGDĐT-GDTrH ngày 09 tháng 8 năm 2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học và tổ chức Cuộc thi khoa học kỹ thuật học sinh trung học năm học 2017 – 2018, Sở Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) tỉnh Đồng Tháp hướng dẫn triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học (NCKH) và tổ chức Cuộc thi khoa học kỹ thuật (KHKT) học sinh trung học (sau đây gọi tắt là Cuộc thi) năm học 2017 – 2018 như sau:

### **I. Mục đích**

1. Khuyến khích học sinh trung học NCKH; sáng tạo kỹ thuật, công nghệ và vận dụng kiến thức của các môn học vào giải quyết những vấn đề thực tiễn;
2. Góp phần đổi mới hình thức tổ chức dạy học; đổi mới hình thức và phương pháp đánh giá kết quả học tập; phát triển năng lực và phẩm chất của học sinh; thúc đẩy giáo viên tự bồi dưỡng nâng cao năng lực chuyên môn, nghiệp vụ; nâng cao chất lượng dạy học trong các cơ sở giáo dục;
3. Tăng cường tổ chức các hoạt động giáo dục trải nghiệm sáng tạo theo định hướng phát triển năng lực và phẩm chất của học sinh. Triển khai giáo dục về khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học (STEM) trong giáo dục phổ thông theo Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04 tháng 5 năm 2017 về việc tăng cường tiếp cận cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;
4. Khuyến khích các cơ sở giáo dục và cá nhân hỗ trợ hoạt động NCKH kỹ thuật của học sinh trung học;
5. Tạo cơ hội để học sinh trung học giới thiệu kết quả NCKH kỹ thuật của mình; tăng cường trao đổi, giao lưu văn hóa, giáo dục giữa các địa phương và hội nhập quốc tế.

### **II. Tổ chức triển khai**

Để tổ chức hoạt động NCKH của học sinh trung học và chuẩn bị tham gia Cuộc thi năm học 2017 – 2018, Sở GDĐT đề nghị Phòng GDĐT, Trường THPT cần chú ý thực hiện tốt các nội dung sau:

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 năm học 2017 – 2018, các 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. Trong quá trình triển khai, các đơn vị cần quan tâm tổ chức một số hoạt động sau:

- Tổng kết, đánh giá các hoạt động NCKH của học sinh; biểu dương, khen thưởng học sinh và cán bộ hướng dẫn có thành tích trong công tác NCKH của học sinh trong năm học 2016 – 2017; phát động phong trào NCKH và tham gia Cuộc thi năm học 2017 – 2018;

- Tổ chức hội thảo, tập huấn cho cán bộ quản lý, giáo viên và học sinh về các quy định, hướng dẫn về công tác tổ chức Cuộc thi, phương pháp NCKH; tạo điều kiện để học sinh, giáo viên tham gia NCKH và áp dụng kết quả nghiên cứu vào thực tiễn.

- Khai thác hiệu quả tiềm lực của đội ngũ giáo viên, đặc biệt là giáo viên có năng lực và kinh nghiệm NCKH, giáo viên đã hướng dẫn học sinh NCKH, giáo viên đã thực hiện đề tài NCKH sư phạm ứng dụng; 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.** Phát triển Câu lạc bộ KHKT trong các cơ sở giáo dục 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.** Liên hệ với các 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 huyện/ tỉnh; 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.

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

**6.** 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 theo quy định tại Điểm c, Điểm d, Khoản 2, Điều 11 Thông tư số 28/2009/TT-BGDĐT ngày 21 tháng 10 năm 2009 về quy định chế độ làm việc đối với giáo viên phổ thông 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 đóng góp tích cực và có học sinh đạt giải trong Cuộc thi có thể được xem xét nâng lương trước thời hạn, được ưu tiên

xét đi học tập nâng cao trình độ, xét tặng giấy khen, bằng khen và ưu tiên khi xét tặng các danh hiệu khác.

### III. Tổ chức Cuộc thi năm 2017 – 2018

#### 1. Thời gian và địa điểm tổ chức

- Cấp cơ sở: trước ngày 30/11/2017.
- Cấp tỉnh:
  - + Vòng sơ khảo: Từ ngày 08/01/2018 đến 10/01/2018.
  - + Vòng chung khảo: Từ ngày 16 đến ngày 17/01/2018.
- Địa điểm: Trường THPT Đỗ Công Tường.
- Cấp quốc gia: từ ngày 17 đến 20/3/2018.
- Địa điểm: Tỉnh Lâm Đồng.

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

**3. Lĩnh vực dự thi:** Các dự án dự thi ở 22 lĩnh vực trong bảng dưới đây:

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 lí; Hệ thống và tiến hóa;...
2	Khoa học xã hội và hành vi	Điều dưỡng và phát triển; Tâm lí; Tâm lí nhận thức; Tâm lí 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 lí học và Bệnh lí 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 lí 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 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	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 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 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 tử 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; Môi 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;...

**4. Nội dung thi:** Nội dung thi là kết quả nghiên cứu được thực hiện trong vòng 01 năm tính đến ngày 31/01/2018 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 (gọi là dự án cá nhân) hoặc của 02 học sinh (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) và người thứ hai.

#### **5. Người hướng dẫn/ 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. 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). Người bảo trợ có thể đồng thời là người hướng dẫn khoa học.

Ngoài người bảo trợ do thủ trưởng cơ sở giáo dục trung học cử, 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 (Phiếu xác nhận của cơ quan nghiên cứu 1C).

**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**

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

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

**7.3. Từ ngày 05 đến 09/12/2017, các đơn vị **nộp 01 bản báo cáo** dự án về Ban tổ chức Cuộc thi cấp tỉnh. Sau khi có kết quả vòng sơ khảo sẽ nộp toàn bộ hồ sơ dự thi theo quy định về Phòng Giáo dục Trung học – Thường xuyên và Chuyên nghiệp; bản mềm gửi qua email theo địa chỉ: [phonggdtrh.sodongthap@moet.edu.vn](mailto:phonggdtrh.sodongthap@moet.edu.vn).**

**7.4. Các đơn vị dự thi sử dụng tài khoản đã được Sở GDĐT bàn giao trên trang mạng <http://truonghocketnoi.edu.vn> để quản lý các dự án dự thi của đơn vị mình.**

**7.5. Giáo viên hướng dẫn và học sinh tham gia dự thi phải có tài khoản trên trang mạng <http://truonghocketnoi.edu.vn> đã được khai báo đầy đủ thông tin chính xác và có ảnh chân dung được chụp trong thời gian không quá 06 tháng; các thông tin này sẽ được dùng để in thẻ dự thi, giấy chứng nhận cho giáo viên và học sinh tham dự Cuộc thi. Học sinh tham gia dự thi (trưởng nhóm đối với dự án tập thể) có nhiệm vụ nộp hồ sơ dự án đăng ký dự thi bao gồm:**

- Phiếu học sinh (Phiếu 1A);
- Phiếu phê duyệt dự án (Phiếu 1B);
- Phiếu người hướng dẫn/bảo trợ (Phiếu 1);
- Đề cương nghiên cứu (theo mẫu hướng dẫn kèm theo Phiếu học sinh 1A);
- Phiếu xác nhận của cơ quan nghiên cứu (nếu có);
- Phiếu xác nhận của nhà khoa học chuyên ngành (nếu có);
- Phiếu đánh giá rủi ro (nếu có);
- Phiếu dự án tiếp tục (nếu có);
- Phiếu tham gia của con người (nếu có);
- Phiếu cho phép thông tin (nếu có);
- 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);
- Báo cáo tóm tắt kết quả nghiên cứu (theo mẫu Đề cương nghiên cứu kèm theo Phiếu học sinh 1A, không quá 12 trang đánh máy; khổ A4 (trái 3cm, phải 2cm, trên 2cm, dưới 2cm; 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).

Các mẫu phiếu nói trên được gửi kèm theo công văn này và có thể tải về tại

mục "Công văn/Khoa học kỹ thuật" trên trang mạng <http://truonghocketnoi.edu.vn>. Các phiếu phải được điền đầy đủ thông tin, ký tên, đóng dấu phù hợp với tiến độ nghiên cứu, nộp lên mạng dưới dạng bản chụp theo định dạng PDF (Lưu ý: thời điểm phê duyệt dự án của người bảo trợ; thời gian thực hiện kế hoạch nghiên cứu đã được phê duyệt; thời điểm phê duyệt của Hội đồng khoa học thuộc cơ sở khoa học hoặc của Cuộc thi địa phương trước và sau khi nghiên cứu, thí nghiệm; thời điểm phê duyệt của Hội đồng thẩm định tại Cuộc thi địa phương trước khi dự thi cấp quốc gia; các phiếu khác có liên quan theo yêu cầu của dự án dự thi). Những dự án không có đầy đủ thông tin hoặc thông tin không phù hợp, thiếu dấu, chữ ký trong các phiếu của hồ sơ sẽ không được tham dự Cuộc thi.

Hạn cuối cùng nộp Hồ sơ dự thi trên mạng là ngày 20/01/2018 (sau thời hạn này hệ thống sẽ tự động khóa lại). Những dự án không nộp đủ hồ sơ đúng hạn trên mạng sẽ không được tham dự Cuộc thi.

**8. Công tác tổ chức Cuộc thi:** Việc tổ chức Cuộc thi năm học 2017 – 2018 được thực hiện theo Thông tư 38. Để phù hợp với những quy định mới nhất của Cuộc thi KHKT quốc tế - Intel ISEF, Sở GDĐT hướng dẫn cụ thể thêm một số nội dung sau:

#### **8.1. Ban tổ chức Cuộc thi**

- a. Ban tổ chức Cuộc thi được thành lập theo huyện, thị xã, thành phố.
- b. Giao cho Trưởng phòng Phòng GDĐT tham mưu với UBND cấp huyện đăng cai tổ chức Cuộc thi; ra quyết định thành lập Ban tổ chức Cuộc thi tại mỗi huyện, thị xã, thành phố.
- c. 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 đơn vị trường THPT trên địa bàn;
  - Ủy viên: chuyên viên Phòng GDĐT và 01 giáo viên của trường THPT.
- d. 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.

#### **8.2. Tiêu chí đánh giá dự án dự thi Cuộc thi KHKT cấp cơ sở**

Căn cứ quy định tại Thông tư 38, Cuộc thi năm học 2017 – 2018 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: 35 điểm (gian trung bày: 10 điểm và trả lời phỏng vấn: 25 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: 35 điểm (gian trung bày: 10 điểm và trả lời phỏng vấn: 25 điểm).

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 tại Mục 7.5 nói trên và sổ tay NCKH của học sinh.

### **8.3. Về quy trình chấm thi**

a. Quy trình chấm thi thực hiện theo các quy định tại Thông tư 38 và những qui định mới nhất của Cuộc thi KHKT quốc tế - Intel ISEF.

b. Những thí sinh có khả năng trình bày bằng tiếng Anh thì trình bày dự án và trả lời câu hỏi của giám khảo bằng tiếng Anh (khi tham gia Cuộc thi cấp quốc gia).

**IV. Kinh phí:** Kinh phí phục vụ công tác nghiên cứu khoa học và tổ chức 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.

Sở GDĐT đề nghị các 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 – Thường xuyên và Chuyên nghiệp) 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);
- Lưu: VT, Tr, 75b.

**KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Thanh Danh**