

Số: 1455/HD-SGDĐT

Hà Nam, ngày 31 tháng 8 năm 2018

HƯỚNG DẪN

Triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học và tổ chức Cuộc thi khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học năm học 2018-2019

Căn cứ Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) về Quy chế thi nghiên cứu khoa học, kỹ thuật (KHKT) cấp quốc gia học sinh trung học cơ sở (THCS), trung học phổ thông (THPT) (gọi tắt là Thông tư 38); Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19/12/2017 sửa đổi bổ sung một số điều của Quy chế thi nghiên cứu KHKT cấp quốc gia học sinh THCS, THPT ban hành kèm theo Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 (gọi tắt là Thông tư 32);

Thực hiện Công văn số 3521/BGDĐT-GDTrH ngày 17/8/2018 của Bộ GDĐT về việc hướng dẫn triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học (NCKH) và tổ chức Cuộc thi KHKT dành cho học sinh trung học,

Sở GDĐT hướng dẫn triển khai hoạt động NCKH và tổ chức Cuộc thi KHKT dành cho học sinh trung học (sau đây gọi tắt là Cuộc thi) năm học 2018-2019 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 trung học.

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 04/5/2017 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 trung học.

5. Tạo cơ hội để học sinh trung học giới thiệu kết quả nghiên cứu KHKT 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 tham gia Cuộc thi KHKT cấp tỉnh và cấp quốc gia năm học 2018-2019, Sở GDĐT yêu cầu các phòng GDĐT, các trường THPT 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 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 2018-2019, các phòng GDĐT, các trường THPT lập kế hoạch, tổ chức triển khai công tác NCKH của học sinh phù hợp với điều kiện thực tế của đơn vị, đối tượng học sinh, chương trình, nội dung dạy học của đơn vị. Trong quá trình triển khai, các đơn vị cần quan tâm tổ chức một số hoạt động sau:

a) 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 2017-2018; phát động phong trào NCKH và tham gia Cuộc thi năm học 2018-2019; báo cáo tổng kết và kế hoạch triển khai Cuộc thi gửi về Sở GDĐT (qua phòng Giáo dục Trung học) trước ngày 01/10/2018.

b) 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.

c) 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 trung học 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. Phối hợp với các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng; các viện và trung tâm khoa học công nghệ; sở khoa học và công nghệ; Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật; Đoàn thanh niên cộng sản Hồ Chí Minh huyện/thành phố; các nhà khoa học; 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 Sở GDĐT, các đơn vị dự thi tổ chức cuộc thi KHKT dành cho học sinh trung học của đơn vị mình phù hợp với điều kiện thực tế; chọn cử và tích cực chuẩn bị các dự án tham gia Cuộc thi.

6. Hiệu trưởng các trường THPT, THCS phân công giáo viên hướng dẫn học sinh NCKH, vận dụng quy định chế độ làm việc đối với giáo viên phổ thông theo quy định hiện hành để giảm số tiết dạy cho giáo viên hướng dẫn học sinh NCKH. Đối với giáo viên có đóng góp tích cực và có học sinh đoạt giải trong Cuộc thi có thể được xem xét nâng lương trước thời hạn, được ưu tiên đi học tập nâng cao trình độ, được xét tặng giấy khen, bằng khen và ưu tiên khi xét tặng các danh hiệu khác.

III. Tổ chức Cuộc thi năm học 2018-2019

1. Đơn vị dự thi: Mỗi phòng GDĐT, mỗi trường THPT là một đơn vị dự thi.

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

3. Lĩnh vực dự thi: Các dự án dự thi ở 22 lĩnh vực (chi tiết đính kèm công văn này)

4. Nội dung thi: Nội dung thi là kết quả nghiên cứu được của các dự án khoa học hoặc dự án kĩ 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 trong cùng một đơn vị dự thi (gọi là dự án tập thể). Dự án tập thể phải có sự phân biệt mức độ khác nhau đóng góp vào kết quả nghiên cứu của người thứ nhất (nhóm trưởng) và người thứ hai. Mỗi học sinh chỉ được tham gia 01 dự án dự thi.

5. Người bảo trợ/hướng dẫn: 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 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 (Phiếu phê duyệt dự án 1B). Người bảo trợ có thể đồng thời là người hướng dẫn khoa học.

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 (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. Đăng ký dự thi:

a) Số lượng dự án đăng ký dự thi: Mỗi phòng GDĐT được cử không quá 06 dự án dự thi; mỗi trường THPT cử ít nhất 01 dự án và không quá 03 dự án dự thi.

b) 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;

+ 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 15 trang đánh máy; khổ A4 (trái 3cm, phải 2cm, trên 2cm, dưới 2cm; cách dòng đơn); kiểu chữ Times New Roman, cỡ chữ 14).

Các mẫu phiếu nói trên có thể tải về tại mục "Công văn/Khoa học kĩ 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. 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.

Các đơn vị gửi bản đăng kí dự thi và hồ sơ dự án đăng kí dự thi (số lượng mỗi loại 02 bản, riêng báo cáo tóm tắt kết quả nghiên cứu nộp 07 bản/dự án) về Sở GDĐT (qua Phòng Giáo dục Trung học). Hạn cuối cùng nộp đăng kí dự thi và hồ sơ dự thi là ngày 06/12/2019.

7. Trưng bày dự án dự thi

Tại địa điểm tổ chức Cuộc thi cấp tỉnh, mỗi dự án dự thi được cấp một vị trí (01 bàn và 02 ghế) để dựng gian trưng bày dự án (poster). Các đơn vị có dự án dự thi chủ động chuẩn bị poster phù hợp với nội dung dự án để trưng bày, với kích thước tối đa: 60 cm chiều sâu, 120 cm chiều rộng, 160 cm chiều cao (tính từ mặt bàn trưng bày).

8. Tiêu chí đánh giá dự án dự thi

Căn cứ Thông tư 38 và Thông tư 32. Để đáp ứng yêu cầu của cuộc thi KHKT cấp quốc gia và quốc tế, Cuộc thi năm học 2018-2019 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 (thể hiện trong 3 tiêu chí nêu trên): 20 điểm;
- Trình bày: 35 điểm (poster: 10 điểm; trả lời phỏng vấn: 25 điểm).

b) Dự án kĩ 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 (thể hiện trong 3 tiêu chí nêu trên): 20 điểm;
- Trình bày: 35 điểm (poster: 10 điểm; 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 trong hồ sơ nghiên cứu và sổ tay nghiên cứu khoa học của học sinh.

9. Quy trình chấm thi

Quy trình chấm thi thực hiện theo Thông tư 38, Thông tư 32 và những quy định của Bộ GDĐT. Những dự án đoạt giải Nhì trở lên tại vòng thi lĩnh vực được tham gia vòng thi toàn cuộc.

10. Thời gian và địa điểm tổ chức

a) Cấp cơ sở

- Thời gian: Xong trước ngày 04/12/2018.
- Địa điểm: Các đơn vị tự bố trí địa điểm tổ chức.

b) Cấp tỉnh

- Thời gian: Dự kiến từ ngày 11/12/2018 đến ngày 13/12/2018.
- Địa điểm: Trường THPT Lý Thường Kiệt.

c) Cấp quốc gia

- Thời gian: Dự kiến từ ngày 09/3/2019 đến ngày 12/3/2019.
- Địa điểm: Tại thành phố Hà Nội.

IV. Kinh phí

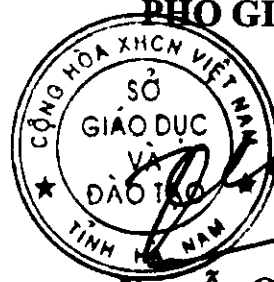
Kinh phí phục vụ công tác NCKH và tổ chức các cuộc thi trích từ các nguồn ngân sách nhà nước dành cho các hoạt động thường xuyên phục vụ dạy học của nhà trường và kinh phí tài trợ của các tổ chức, cá nhân.

Nhận được Hướng dẫn này, Sở GDĐT yêu cầu các đơn vị triển khai nghiêm túc, đầy đủ, kịp thời. Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc cần thông tin về Sở GDĐT (qua Phòng Giáo dục Trung học) để được hướng dẫn giải quyết. *lehs*

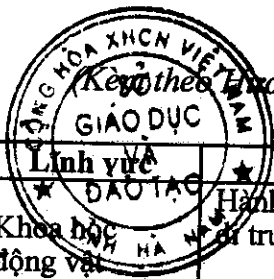
Nơi nhận:

- Các phòng GDĐT (để thực hiện);
- Các trường THPT (để thực hiện);
- Trường THCS, THPT Nguyễn Tất Thành (để thực hiện);
- Giám đốc Sở (để báo cáo);
- PGD Sở Nguyễn Quang Long (để chỉ đạo);
- Lưu: VT, GDTrH.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Nguyễn Quang Long



LĨNH VỰC DỰ THI

Kết quả thi Trường dẫn số 1455 /SGDDT-GDTrH ngày 31 tháng 8 năm 2018 của Sở Giáo dục và Đào tạo)

TT	Lĩnh vực	Lĩnh vực chuyên sâu
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 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	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; Lí 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 lí môi trường bằng phương pháp sinh học; Khai thác đất; Kiểm soát ô nhiễm; Quản lí chất thải và tái sử dụng; Quản lí 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 lí và Thiên văn	Thiên văn học và Vũ trụ học; Vật lí nguyên tử, phân tử và quang học; Lý - Sinh; Vật lí trên máy tính; Vật lí thiên văn; Vật liệu đo; Từ, Điện từ và Plasma; Cơ học; Vật lí hạt cơ bản và hạt nhân; Quang học; La-de; Thu phát sóng điện từ; Lượng tử máy tính; Vật lí lí 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 lí thực vật; Sinh lí thực vật; Hệ thống và tiến hóa;...
20	Rô bốt và máy thông minh	Máy sinh học; Lí 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;...