

Số: /SGDDĐT-GDTrH-TX
V/v hướng dẫn triển khai hoạt động
Nghiên cứu khoa học và tổ chức Cuộc
thi khoa học, kỹ thuật cấp tỉnh học sinh
trung học năm học 2019–2020

Khánh Hòa, ngày tháng 7 năm 2019

Kính gửi:

- Các phòng giáo dục và đào tạo;
- Các trường trung học phổ thông.

Thực hiện Quy chế thi khoa học, kỹ thuật (KHKT) cấp quốc gia học sinh trung học cơ sở (THCS) và trung học phổ thông (THPT) ban hành kèm theo Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19/12/2017 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế thi nghiên cứu khoa học, kỹ thuật cấp quốc gia học sinh THCS và THPT ban hành kèm theo Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Sở Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) hướng dẫn triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học (NCKH) và tổ chức Cuộc thi KHKT cấp tỉnh dành cho học sinh trung học (sau đây gọi tắt là *Cuộc thi KHKT cấp tỉnh*) năm học 2019-2020 như sau:

I. Mục đích

1. Khuyến khích học sinh trung học 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 trung học;
5. Tạo cơ hội để học sinh trung học giới thiệu kết quả nghiên cứu KHKT; tăng cường trao đổi, giao lưu văn hoá, giáo dục giữa các địa phương và hội nhập quốc tế.

II. Tổ chức triển khai hoạt động NCKH của học sinh trung học

Để tổ chức có hiệu quả hoạt động NCKH học sinh trung học và chuẩn bị tham gia cuộc thi KHKT cấp quốc gia năm học 2019-2020, Sở GDĐT đề nghị các phòng GDĐT, các trường THPT, thực hiện tốt các nội dung sau:

1. Tổ chức tuyên truyền rộng rãi mục đích, ý nghĩa công tác NCKH của học sinh trung học và các quy định, hướng dẫn của Sở GDĐT về cuộc thi KHKT cấp tỉnh 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 KHKT năm học 2019-2020, lãnh đạo các đơn vị lập kế hoạch, tổ chức triển khai công tác NCKH cho học sinh phù hợp với điều kiện thực tế của đơn vị, đặc điểm của địa phương, đối tượng học sinh, chương trình và 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 người hướng dẫn có thành tích trong công tác NCKH của học sinh trong năm học 2018-2019; phát động, triển khai hoạt động NCKH và tham gia Cuộc thi KHKT năm học 2019-2020;

b) Các đơn vị tổ chức cho cán bộ quản lý, giáo viên và học sinh tham gia khóa tập huấn trên mạng “Trường học kết nối” về phương pháp NCKH, tiêu chí đánh giá dự án KHKT, hồ sơ dự thi KHKT;

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. Xây dựng và phát triển Câu lạc bộ KHKT tại đơn vị 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, rèn luyện những kỹ năng cần thiết cho hoạt động NCKH, học tập và trong cuộc sống.

4. Phối hợp với Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh; các trường đại học, cao đẳng; các viện và trung tâm khoa học công nghệ; Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật; các nhà khoa học; cha mẹ học sinh; các tổ chức xã hội nghề nghiệp trong việc hướng dẫn và đánh giá các dự án KHKT của học sinh; tạo điều kiện về cơ sở vật chất, thiết bị cho học sinh NCKH và tham gia cuộc thi KHKT cấp tỉnh.

5. Căn cứ vào các quy định, hướng dẫn về cuộc thi KHKT cấp tỉnh của Sở GDĐT, các đơn vị thành lập Hội đồng thẩm định khoa học và tổ chức cuộc thi KHKT học sinh THCS và THPT ở đơn vị phù hợp với điều kiện thực tế; chọn cử và tích cực chuẩn bị các dự án tham gia cuộc thi KHKT cấp tỉnh.

6. Thủ trưởng cơ sở giáo dục trung học phân công giáo viên hướng dẫn học sinh NCKH. Vận dụng quy định chế độ làm việc đối với giáo viên phổ thông tại Điều 1, Thông tư số 15/2017/TT-BGDĐT ngày 09/6/2017 của Bộ trưởng Bộ GDĐT về sửa đổi, bổ sung một số điều của quy định chế độ làm việc đối với giáo viên phổ thông ban hành kèm theo Thông tư số 28/2009/TT-BGDĐT ngày 21/10/2009 của Bộ trưởng Bộ GDĐT để giảm số tiết dạy cho giáo viên hướng dẫn NCKH. 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.

7. Có chế độ ưu tiên, khuyến khích phù hợp cho những học sinh đạt giải ở Cuộc thi cấp trường, cấp huyện (thị xã, thành phố) và cấp tỉnh.

8. Kinh phí phục vụ công tác NCKH và tổ chức Cuộc thi trích từ các nguồn ngân sách Nhà nước dành cho các hoạt động thường xuyên của đơn vị và nguồn tài trợ của các tổ chức, cá nhân.

- Các trường THPT là đơn vị chịu trách nhiệm xây dựng kế hoạch, lập dự trù kinh phí, liên hệ tài trợ và chuẩn bị các điều kiện cần thiết về cơ sở vật chất để tổ chức Cuộc thi KHKT cấp trường cho học sinh THPT.

- Các phòng GDĐT là đơn vị chịu trách nhiệm xây dựng kế hoạch, lập dự trù kinh phí, liên hệ tài trợ và chuẩn bị các điều kiện cần thiết về cơ sở vật chất để tổ chức Cuộc thi KHKT cấp huyện (thị xã, thành phố) cho học sinh THCS.

III. Tổ chức Cuộc thi KHKT cấp tỉnh năm học 2019-2020

1. Thời gian và địa điểm dự kiến

a) Thời gian: Dự kiến tháng 12/2019 (Sở GDĐT sẽ thông báo sau).

b) Địa điểm: Thành phố Nha Trang.

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

3. Điều kiện dự thi

- Học sinh có kết quả xếp loại hạnh kiểm và học lực cuối năm năm học 2018-2019 từ khá trở lên;

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

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;... |

| Stt | Lĩnh vực | Lĩnh vực chuyên sâu |
|-----|---------------------------------|---|
| 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; 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; 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;... |

IV. Nội dung và hình thức thi

1. Nội dung thi

Nội dung thi là kết quả nghiên cứu của các dự án, đề tài, công trình nghiên cứu KHKT (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 nhóm 02 học sinh trong cùng đơn vị dự thi (*gọi là dự án tập thể*). Mỗi học sinh chỉ được tham gia 01 dự án.

2. Hình thức thi

Dự án dự thi được trưng bày tại khu vực trưng bày của Cuộc thi KHKT cấp tỉnh, tác giả hoặc nhóm tác giả trình bày dự án và trả lời câu hỏi của Ban giám khảo.

V. Đơn vị dự thi và thời hạn đăng ký

Mỗi phòng GD&ĐT và mỗi trường THPT là một đơn vị dự thi.

1. Số lượng dự án đăng ký dự thi

Mỗi đơn vị đăng ký không quá 06 dự án dự thi; Trường THPT chuyên Lê Quý Đôn và các phòng GD&ĐT đăng ký không quá 12 dự án dự thi.

2. Thời hạn nộp hồ sơ đăng ký dự thi

Các đơn vị nộp hồ sơ đăng ký dự án dự thi đến cùng lúc 02 (*hai*) hộp thư điện tử: tnhao@khanhhoa.edu.vn và pdgdtrh@khanhhoa.edu.vn chậm nhất vào ngày 25/11/2019 trước khi gửi bằng đường bưu điện (*Phụ lục 01. Hồ sơ dự án dự thi*).

VI. Công tác chuẩn bị của các đơn vị dự thi

1. Gian trưng bày dự án dự thi

Ban Tổ chức cấp cho mỗi dự án dự thi 01 vị trí (gồm 01 bàn và 02 ghế) để dựng gian trưng bày dự án (poster).

Các học sinh dự thi tự chuẩn bị poster phù hợp với nội dung dự án để trưng bày với kích thước **tối đa**: 35 cm chiều sâu; 80 cm chiều rộng; 120 cm chiều cao (tính từ mặt bàn).

2. Hệ thống điện

Ban Tổ chức bố trí gần các gian trưng bày một số ổ lấy điện. Các đơn vị dự thi chuẩn bị 01 ổ lấy điện dài khoảng 5-7 m để đưa điện về sử dụng (*Dây điện, phích cắm, ổ điện phải đảm bảo thông số an toàn, tránh gây chập, cháy*).

3. Chuẩn bị bản in Báo cáo tóm tắt kết quả nghiên cứu.

Mỗi dự án chuẩn bị và nộp cho Ban Tổ chức 05 bản in báo cáo tóm tắt kết quả nghiên cứu, trên bìa 1 ghi rõ lĩnh vực dự thi và 01 Quyết định thành lập đội tham dự Cuộc thi KHKT cấp tỉnh học sinh trung học năm học 2019- 2020 (hoặc Quyết định thành lập đoàn công tác tham dự Cuộc thi), **ngày 25/11/2019**.

Báo cáo tóm tắt kết quả nghiên cứu không quá 15 trang A4 chiều đứng; Canh lề: lề trên = lề dưới = lề phải = 2cm, lề trái = 2.5cm; Chế độ giãn dòng (paragraph): Line spacing = 1.5 lines, default tab stops = 1.27 cm; kiểu chữ Times New Roman, cỡ chữ 14). (*mục 8 trong Phụ lục 01*).

Để thuận tiện cho việc tổ chức chấm thi, Ban Tổ chức quy định màu bìa Báo cáo tóm tắt cho các nhóm lĩnh vực dự thi như bảng dưới đây.

| Stt | Lĩnh vực | Màu bìa |
|-----|-------------------------------------|---------|
| 1 | Phần mềm hệ thống | Xanh |
| | Hệ thống nhúng | |
| | Rô bốt và máy thông minh | |
| | Vật lí và Thiên văn | |
| | Năng lượng vật lý | |
| | Khoa học Trái đất và Môi trường | |
| | Khoa học vật liệu | |
| 2 | Hóa học | Hồng |
| | Hóa sinh | |
| | Năng lượng hóa học | |
| | Khoa học động vật | Trắng |
| | Y sinh và khoa học sức khỏe | |
| | Sinh học tế bào và phân tử | |
| | Sinh học trên máy tính và Sinh -Tin | |
| | Y học chuyển dịch | |
| | Kỹ thuật Y Sinh | |
| | Khoa học Thực vật | |
| | Kỹ thuật môi trường | |
| | Vi Sinh | |
| 3 | Khoa học xã hội và hành vi | Vàng |
| | Kỹ thuật cơ khí | |

Tại gian trưng bày dự án, học sinh có thể để các sản phẩm nghiên cứu như mẫu vật, mô hình, hình ảnh, âm thanh, video, bài trình chiếu... nhưng không được vượt quá 80 cm chiều rộng và 35 cm chiều sâu trong khu vực phía trước poster, tính từ mép bàn ; Đồng thời tuân thủ quy định của Ban Tổ chức Cuộc thi KHKT cấp tỉnh về những vật không được phép trưng bày (*Phụ lục 02. Những vật không được phép trưng bày tại cuộc thi*).

VII. Yêu cầu đối với dự án dự thi và người hướng dẫn

1. Đối với dự án dự thi

a) Đảm bảo tính trung thực trong NCKH; không gian lận, sao chép trái phép, giả mạo; không sử dụng hay trình bày nội dung, kết quả nghiên cứu của người khác như là của mình.

b) Nếu dự án dự thi là một phần của một dự án lớn hơn thì học sinh có dự án dự thi phải là tác giả của toàn bộ dự án dự thi.

c) Thời gian nghiên cứu của dự án dự thi không quá 12 tháng liên tục tính từ tháng 01 năm 2019 đến trước ngày khai mạc Cuộc thi KHKT cấp tỉnh.

d) Các dự án tập thể không được phép đổi các thành viên khi đã bắt đầu thực hiện dự án.

e) Những dự án nghiên cứu có liên quan đến các mầm bệnh, hóa chất độc hại hoặc các chất ảnh hưởng đến môi trường không được tham gia Cuộc thi KHKT cấp tỉnh.

f) Những dự án dựa trên những nghiên cứu trước đây ở cùng lĩnh vực nghiên cứu có thể được tiếp tục dự thi; những dự án này phải chứng tỏ được những nghiên cứu tiếp theo là mới và khác với dự án trước.

g) Dự án phải đảm bảo yêu cầu về trưng bày theo quy định của Ban Tổ chức Cuộc thi KHKT cấp tỉnh.

2. Người hướng dẫn khoa học

Mỗi dự án dự thi có 01 giáo viên trung học hướng dẫn (đang công tác tại đơn vị có học sinh dự thi), do thủ trưởng đơn vị ra quyết định cử. Một giáo viên được hướng dẫn tối đa 02 dự án NCKH của học sinh trong cùng thời gian. Người hướng dẫn chịu trách nhiệm về mặt pháp lý của dự án dự thi và phải duyệt Kế hoạch nghiên cứu trước khi học sinh tiến hành nghiên cứu (*Phụ lục 03. Phiếu phê duyệt dự án*).

Ngoài người hướng dẫn 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 (*Phụ lục 04. 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. (*Phụ lục 05. Phiếu xác nhận của cơ quan nghiên cứu*).

VIII. Tiêu chí đánh giá dự án dự thi và Quy trình chấm thi

1. Tiêu chí đánh giá dự án dự thi

Đánh giá dự án dự thi được thực hiện theo các tiêu chí của Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19/12/2017 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế thi KHKT cấp quốc gia dành cho học sinh THCS và THPT ban hành kèm theo Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 của Bộ GDĐT, cụ thể như sau:

| Dự án khoa học | Dự án kỹ thuật |
|---|--|
| <i>1. Câu hỏi nghiên cứu (10 điểm)</i> | <i>1. Vấn đề nghiên cứu (10 điểm)</i> |
| - Mục tiêu tập trung và rõ ràng; - Xác định được sự đóng góp vào lĩnh vực nghiên cứu; - Có thể đánh giá được bằng các phương pháp khoa học. | - Mô tả sự đòi hỏi thực tế hoặc vấn đề cần giải quyết; - Xác định các tiêu chí cho giải pháp đề xuất; - Lý giải về sự cấp thiết; |
| <i>2. Thiết kế và phương pháp (15 điểm)</i> | |
| - Kế hoạch được thiết kế và các phương pháp thu thập dữ liệu tốt; | - Sự tìm tòi các phương án khác nhau để đáp ứng nhu cầu hoặc giải quyết vấn đề; |

| | |
|---|--|
| - Các tham số, thông số và biến số phù hợp và hoàn chỉnh. | - Xác định giải pháp; - Phát triển nguyên mẫu/mô hình. |
| <i>3. Thực hiện: thu thập, phân tích và giải thích dữ liệu (20 điểm)</i> | <i>3. Thực hiện: Xây dựng và kiểm tra (20 điểm)</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> - Thu thập và phân tích dữ liệu một cách hệ thống; - Tính có thể lặp lại của kết quả; - Áp dụng các phương pháp toán học và thống kê phù hợp; - Dữ liệu thu thập đủ hỗ trợ cho giải thích và các kết luận. | <ul style="list-style-type: none"> - Nguyên mẫu chứng minh được thiết kế dự kiến; - Nguyên mẫu được kiểm tra trong nhiều điều kiện/thử nghiệm. - Nguyên mẫu chứng minh được kỹ năng công nghệ và sự hoàn chỉnh. |
| <i>4. Tính sáng tạo (20 điểm)</i> | |
| Dự án chứng minh tính sáng tạo đáng kể trong một hay nhiều tiêu chí ở trên. | |
| <i>5. Trình bày (35 điểm)</i> | |
| <p>a) Áp phích (Poster) (10 điểm)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sự bố trí logic của vật/tài liệu; - Sự rõ ràng của các đồ thị và chú thích; - Sự hỗ trợ của các tài liệu trưng bày. <p>b) Phỏng vấn (25 điểm)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 và hạn chế của các kết quả và các kết luận; - Mức độ độc lập trong thực hiện dự án; - Sự thừa nhận khả năng tác động tiềm tàng về khoa học, xã hội hoặc kinh tế; - Chất lượng của các ý tưởng cho nghiên cứu tiếp theo. | |

2. Quy trình chấm thi

Chấm thi Cuộc thi KHKT cấp tỉnh thực hiện theo các quy định tại Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19/12/2017 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế thi KHKT cấp quốc gia dành cho học sinh THCS và THPT ban hành kèm theo Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 của của Bộ GDĐT, cụ thể như sau:

a) Mỗi dự án được đánh giá qua 02 phần thi độc lập:

Phần 1: Đánh giá thông qua hồ sơ dự án dự thi theo các tiêu chí 1, 2, 3;

Phần 2: Đánh giá thông qua gian trưng bày và trả lời phỏng vấn theo các tiêu chí 4, 5. Từng giám khảo xem xét các dự án dự thi tại khu vực trưng bày, phỏng vấn các thí sinh có dự án dự thi thuộc lĩnh vực được phân công và cho điểm độc lập theo hướng dẫn chấm thi đã được lãnh đạo phê duyệt.

b) Điểm của Phần 1 là trung bình cộng các điểm của các thành viên tổ giám khảo chấm thi Phần 1; điểm của Phần 2 là trung bình cộng các điểm của các thành

viên tổ giám khảo chấm thi Phần 2. Trường hợp điểm của thành viên giám khảo lệch 20% so với điểm trung bình cộng của tổ giám khảo thì loại bỏ điểm đó và tính lại điểm trung bình của các thành viên còn lại; không làm tròn điểm của từng thành viên giám khảo, điểm của dự án dự thi theo lĩnh vực làm tròn đến 1 (một) chữ số thập phân;

c) Điểm của dự án dự thi là tổng điểm hai phần thi: Phần 1 và Phần 2;

d) Lập biên bản chấm thi theo lĩnh vực; mỗi lĩnh vực lập 01 biên bản; trong biên bản các dự án được xếp thứ tự theo điểm từ cao xuống thấp kèm theo dự kiến kết quả xếp giải; biên bản có chữ ký của tất cả thành viên tổ giám khảo; trình Ban Tổ chức Cuộc thi KHKT cấp tỉnh quyết định xếp giải.

IX. Xếp giải Cuộc thi

Giải lĩnh vực gồm có: giải Nhất, giải Nhì, giải Ba và giải Tư;

1. Xếp giải lĩnh vực được tiến hành theo từng lĩnh vực dự thi trên cơ sở kết quả chấm dự án dự thi, không phân biệt dự án cá nhân hay dự án tập thể; được thực hiện theo nguyên tắc từ cao xuống thấp theo điểm của dự án dự thi ở từng lĩnh vực;

2. Tỷ lệ xếp giải tính trên tổng số dự án dự thi theo lĩnh vực không quá: 5% giải Nhất; 10% giải Nhì; 15% giải Ba; 20% giải Tư.

Nhận được Công văn này, đề nghị các phòng GDĐT, Hiệu trưởng các trường THPT triển khai thực hiện. Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc, cần thông tin kịp thời về Sở GDĐT (*Phòng GDTrH-TX*) theo số điện thoại 3823970, 3560759 để được hướng dẫn./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Vụ GDTrH, Bộ GDĐT (để báo cáo);
- Giám đốc Sở (để báo cáo);
- Hội LH các hội KHKT tỉnh (để phối hợp);
- Sở KH&CN, Trường ĐH Tôn Đức Thắng, ĐH Nha Trang, ĐH Khánh Hòa, ĐH Thông tin Liên lạc, Viện Pasteur, Viện Hải Dương học (để hỗ trợ);
- Tỉnh Đoàn TNCSHCM (để phối hợp);
- Website Sở;
- Lưu: VT, GDTrH-TX.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

Lê Đình Thuần

PHỤ LỤC 01. HỒ SƠ DỰ ÁN DỰ THI

ĐƠN VỊ DỰ THI
.....

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

....., ngày tháng năm 2019

HỒ SƠ DỰ ÁN DỰ THI

1. Tên dự án:

(Tên đề tài cụ thể, phản ánh được một cách rõ nét vấn đề mà đề tài cần nghiên cứu)

2. Lĩnh vực của dự án.....

3. Loại dự án: ☐ Cá nhân ☐ Tập thể

4. Thời gian nghiên cứu của dự án: tháng Bắt đầu từ tháng.....

(Ghi số lượng tháng đã nghiên cứu; Ghi ngày tháng bắt đầu nghiên cứu)

5. Học sinh/nhóm học sinh: Số lượng học sinh (tối đa 02 học sinh):

Với mỗi học sinh, cung cấp các thông tin sau:

+ Họ và tên:

+ Ngày sinh: ☐ Nam ☐ Nữ

+ Đang học lớp:

+ Trường:

+ Xếp loại năm học 20.... – 20.....:

Hạnh kiểm: Học lực:

+ Email: Điện thoại:

6. Người hướng dẫn nghiên cứu

+ Họ và tên: Học hàm, học vị:

+ Lĩnh vực chuyên môn:

+ Đơn vị công tác:

+ Email: Điện thoại:

7. Những vật của dự án dự kiến sẽ trưng bày tại cuộc thi

- Dự án có những vật không an toàn dự kiến trưng bày tại cuộc thi hay không?

☐ Có ☐ Không

- Nếu có, mô tả chi tiết vật cần trưng bày và sự cần thiết của vật này trong việc trình bày dự án:

8. Tóm tắt kết quả nghiên cứu của Dự án

(Viết ngắn gọn, xúc tích. Nội dung cần tập trung vào: Lý do nghiên cứu, ý tưởng nghiên cứu; Câu hỏi nghiên cứu; Công việc chính đã thực hiện; Kết quả đạt được; Lợi ích đề tài mang lại).

a) Lý do nghiên cứu, ý tưởng nghiên cứu (lý do chọn đề tài)

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 kì tác động xã hội nào của vấn đề nghiên cứu. [Lý do nào dẫn các em đến ý tưởng của đề tài? Trong phần này các em nêu rõ do đâu mà các em có được ý tưởng của đề tài. Từ quan sát thực tế cuộc sống, từ chương trình các em đang học, từ sách vở, báo chí các em đang đọc, ...? Viết phần này càng cụ thể càng tốt.]

b) Câu hỏi nghiên cứu; Vấn đề nghiên cứu; Giả thuyết khoa học.

[Việc thực hiện đề tài này nhằm giúp các em trả lời được những câu hỏi gì? Đây chính là vấn đề nghiên cứu. Nghiên cứu có thể hiểu một cách nôm na là chúng ta đi tìm câu trả lời cho một vấn đề nào đó hoặc đi tìm giải pháp cho một vấn đề nào đó hoặc một vấn đề đã có giải pháp rồi nhưng chúng ta tìm một giải pháp khác tốt hơn, ... Do vậy trong phần này các em cố gắng nghĩ xem mình thực sự đang đi tìm câu trả lời cho những câu hỏi gì hoặc đi tìm giải pháp nhằm giải quyết vấn đề gì?]

c) Công việc chính đã thực hiện (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.

[Để thực hiện đề tài này, các em tiến hành những công việc gì? Đây chính là thiết kế nghiên cứu. Các em mô tả những giai đoạn hoặc các bước, các công việc mà các em cần phải thực hiện để có thể tìm được câu trả lời cho các câu hỏi nghiên cứu đã được đặt ra.]

d) Kết quả đạt được (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.

[Các em đã thực hiện đề tài này đến đâu và đã đạt được những kết quả gì? Đối với các đề tài đang được tiến hành, cần mô tả cụ thể các em đã làm được những gì so với thiết kế nghiên cứu nêu ra ở phần trên. Với những công việc đã làm các em đã đạt được những kết quả cụ thể gì?]

e) Lợi ích đề tài mang lại

[Đây chính là ý nghĩa của đề tài. Các em thử nghĩ xem nếu đề tài được thực hiện thành công thì nó mang lại lợi ích gì cho xã hội, cho địa phương hoặc cho thế giới loài người. Mọi người có thể dùng kết quả này để làm ra những sản phẩm gì, sẽ

có thể giúp con người giải quyết được những vấn đề gì, hoặc con người có thêm những hiểu biết gì về thế giới mà chúng ta đang sống, ...]

f) 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 bạn đã nghiên cứu. Nếu Đề cương nghiên cứu của bạn 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.*

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ
(chữ ký, họ tên và đóng dấu)

PHỤ LỤC 02.

NHỮNG VẬT KHÔNG ĐƯỢC PHÉP TRƯNG BÀY TẠI CUỘC THI

1. Sinh vật còn sống (bao gồm cả động vật và thực vật).
2. Mầu đất, cát, đá, chất thải.
3. Xác động vật hoặc một bộ phận xác động vật được nhồi bông.
4. Động vật có xương sống và không có xương sống được bảo vệ.
5. Thức ăn cho người và động vật.
6. Các bộ phận của người, động vật hay chất lỏng của cơ thể người, động vật (ví dụ: máu, nước tiểu).
7. Nguyên liệu thực vật (còn sống, đã chết hay được bảo vệ) trong trạng thái sống, chưa chế biến (Ngoại trừ vật liệu xây dựng sử dụng trong thiết kế dự án và trưng bày).
8. Tất cả các hóa chất kể cả nước (Các dự án không sử dụng nước dưới mọi hình thức để chứng minh).
9. Tất cả các chất độc hại và thiết bị nguy hiểm (ví dụ: chất độc, ma túy, súng, vũ khí, đạn dược, thiết bị laser).
10. Nước đá hoặc chất rắn thăng hoa khác.
11. Đồ dùng sắc nhọn (ví dụ: xylanh, kim, ống nghiệm, dao).
12. Chất gây cháy hay các vật liệu dễ cháy.
13. Pin hồ dầu.
14. Kính hay vật thể bằng kính trừ trường hợp hội đồng thẩm định hồ sơ dự thi coi là một cấu phần cần thiết của dự án (ví dụ, kính như một phần cấu thành của một sản phẩm thương mại như màn hình máy tính).
15. Ảnh hay các bài trình diễn trực quan mô tả động vật có xương sống lúc bị mổ xẻ hay đang được xử lý trong phòng thí nghiệm.
16. Phần thưởng, huy chương, danh thiếp, cờ, lô gô, bằng khen và hay bằng ghi nhận (đồ họa hay bằng văn bản), trừ những thứ thuộc dự án.
17. Địa chỉ bưu chính, website và địa chỉ e-mail, điện thoại, số fax của thí sinh.
18. Tài liệu hay bản mô tả công trình của những năm trước đó. Ngoại lệ, tiêu đề của công trình được trưng bày trong gian có thể đề cập năm của công trình đó (ví dụ: “Năm thứ hai của nghiên cứu tiếp diễn”).
19. Bất cứ dụng cụ nào bị hội đồng thẩm định hồ sơ dự thi coi là không an toàn (ví dụ: thiết bị tạo tia nguy hiểm, bình nén khí,...).

PHỤ LỤC 03. PHIẾU PHÊ DUYỆT DỰ ÁN

(Yêu cầu đối với mỗi học sinh, kể cả thành viên của nhóm)

1) Học sinh và người hướng dẫn

a) Sự thừa nhận của học sinh:

- Tôi hiểu sự rủi ro và nguy hiểm có thể xảy ra trong Kế hoạch nghiên cứu được đề xuất.
- Tôi đã đọc Quy chế của Cuộc thi và sẽ tuân theo mọi quy định trong quá trình nghiên cứu.
- Tôi đã đọc và tuân thủ tuyên ngôn về đạo đức sau đây:

Gian lận khoa học và hành vi sai trái không được cho phép ở mọi nghiên cứu hay cuộc thi. Những hành vi đó bao gồm đạo văn, giả mạo, sử dụng hoặc trình bày công trình của người khác như của mình, bịa đặt số liệu. Những dự án gian lận sẽ không được tham dự ở tất cả các cuộc thi.

Tên học sinh: Chữ kí: Ngày:

b) Sự cho phép của người hướng dẫn: Tôi đã đọc và hiểu rõ những rủi ro và nguy hiểm có thể xảy ra trong Kế hoạch nghiên cứu. Tôi cho phép Học sinh tham gia vào nghiên cứu này.

Tên người hướng dẫn: Chữ kí: Ngày:

2) Hội đồng khoa học của địa phương hoặc cuộc thi (Ký vào 2a hoặc 2b cho phù hợp)

a) Đối với các dự án đòi hỏi sự chấp thuận bởi Hội đồng khoa học trước khi thực nghiệm: (Con người, động vật có xương sống, tác nhân sinh học nguy hiểm)

Hội đồng khoa học đã nghiên cứu kỹ Kế hoạch nghiên cứu của dự án và tất cả các phiếu theo yêu cầu. Chữ kí của tôi biểu thị sự chấp thuận Kế hoạch nghiên cứu trước khi học sinh bắt đầu thực nghiệm.

Ngày:

Chủ tịch

Họ và tên:

b) Đối với các nghiên cứu không có sự chấp thuận trước của Hội đồng khoa học:

Dự án này đã được thực hiện tại cơ quan nghiên cứu (không phải ở nhà và ở trường), đã được xem xét và cho phép bởi hội đồng cơ quan trước khi thí nghiệm và phù hợp với Quy định của Cuộc thi.

Ngày:

Chủ tịch

Họ và tên:

3) Hội đồng thẩm định của Cuộc thi (Yêu cầu đối với mọi dự án)

Hội đồng thẩm định phê duyệt sau khi thí nghiệm và trước cuộc thi cấp tỉnh

Tôi xác nhận rằng dự án này tuân thủ Kế hoạch nghiên cứu đã được phê duyệt và tuân thủ mọi quy định của Cuộc thi KHKT cấp tỉnh.

Ngày:

Chủ tịch Hội đồng cơ sở

HIỆU TRƯỞNG/TRƯỞNG PHÒNG GD&ĐT

PHỤ LỤC 04. PHIẾU XÁC NHẬN CỦA NHÀ KHOA HỌC

(Yêu cầu đối với các nghiên cứu về con người, động vật có xương sống, tác nhân sinh học nguy hiểm chất bị kiểm soát theo luật ma túy. Phải được hoàn thành và kí trước khi học sinh bắt đầu thí nghiệm)

Họ và tên học sinh:

Tên dự án:

Kê khai của nhà khoa học chuyên ngành:

Họ và tên nhà khoa học:

Chuyên ngành: Bằng cấp:

Kinh nghiệm/sự đào tạo liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu của học sinh:

Chức vụ: Cơ quan công tác:

Địa chỉ: Email/điện thoại:

1) Ông/bà đã tìm hiểu quy chế của cuộc thi liên quan đến dự án chưa?

☐ Có

☐ Không

2) Những gì sau đây sẽ được sử dụng?

a) Các chủ đề về con người

☐ Có

☐ Không

b) Động vật có xương sống

☐ Có

☐ Không

c) Tác nhân sinh học nguy hiểm (Vi sinh vật, rDNA, mô, máu...)? ☐ Có ☐ Không

d) Các chất bị kiểm soát theo luật ma túy? ☐ Có ☐ Không

3) Nghiên cứu này có phải là một phần của nghiên cứu lớn hơn? ☐ Có ☐ Không

4) Ông/bà có phải là người hướng dẫn trực tiếp học sinh không? ☐ Có ☐ Không

a) Nếu không, ai là người được bổ nhiệm hướng dẫn trực tiếp?

b) Kinh nghiệm/sự đào tạo của người hướng dẫn được bổ nhiệm:

Xác nhận của nhà khoa học chuyên ngành:

Tôi xác nhận rằng tôi đã xem xét và chấp thuận Kế hoạch nghiên cứu trước khi bắt đầu thí nghiệm. Nếu học sinh hoặc người hướng dẫn được bổ nhiệm không được đào tạo về các thủ tục cần thiết, tôi sẽ đảm bảo việc đào tạo họ. Tôi sẽ đưa ra lời khuyên và hướng dẫn trong quá trình nghiên cứu. Tôi có kiến thức làm việc về các kỹ thuật được sử dụng bởi học sinh trong Kế hoạch nghiên cứu. Tôi hiểu rằng cần phải có một người hướng dẫn được bổ nhiệm khi học sinh không tiến hành thí nghiệm dưới sự hướng dẫn trực tiếp của tôi.

Ngày:

Nhà khoa học

Họ và tên:

Xác nhận của người hướng dẫn khi nhà khoa học không thể hướng dẫn trực tiếp

Tôi xác nhận rằng tôi đã xem xét Kế hoạch nghiên cứu và đã được huấn luyện về các kỹ thuật được sử dụng bởi học sinh, tôi sẽ hướng dẫn trực tiếp học sinh.

Ngày:

Người hướng dẫn

Họ và tên:

Điện thoại:

Email:

PHỤ LỤC 05. PHIẾU XÁC NHẬN CƠ QUAN NGHIÊN CỨU

(Phiếu này bắt buộc phải được trưng bày cùng với dự án)

Họ và tên học sinh:

Tên dự án:

Kê khai của người hướng dẫn (không phải bởi học sinh) sau thực nghiệm:

Học sinh đã thực hiện nghiên cứu tại địa điểm làm việc của tôi:

a) ☐ Sử dụng thiết bị b) ☐ Thực hiện thí nghiệm/tiến hành nghiên cứu

1) Nghiên cứu này có phải là một phần công việc của ông/bà không?

☐ Có

☐ Không

2) Bạn đã xem xét quy chế của cuộc thi liên quan đến dự án này? ☐ Có ☐ Không

3) Học sinh đã có được ý tưởng cho dự án của mình như thế nào? (Được phân công, lựa chọn từ một bảng có sẵn, ý tưởng của học sinh)

.....
.....

4) Học sinh đã làm việc với dự án như một phần công việc của nhóm nghiên cứu?

☐ Có

☐ Không

Nếu có, nhóm nghiên cứu lớn thế nào và thuộc loại nào? (nhóm học sinh, nhóm các nhà nghiên cứu)

.....

5) Thực tế các học sinh đã sử dụng những thủ tục hoặc thiết bị cụ thể nào cho dự án?

Hãy liệt kê và mô tả (Không liệt kê những thủ tục mà học sinh chỉ quan sát)

.....

6) Học sinh/công việc của học sinh sáng tạo hay độc lập như thế nào?

.....
.....

Các dự án nghiên cứu của học sinh đề cập tới các chủ đề con người, động vật có xương sống hay tác nhân sinh học nguy hiểm đòi hỏi sự kiểm soát và phê duyệt bởi Hội đồng thẩm định. Kèm theo bản sao sự phê duyệt, nếu có.

Họ và tên người hướng dẫn:

Chức danh:

Cơ quan:

Địa chỉ:

Email/điện thoại:

....., ngày.....tháng..... năm.....

Kí tên