SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẾN TRE **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**TRƯỜNG THPT CHUYÊN BẾN TRE Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Số: …/KH

*Bến Tre, ngày 05 tháng 10 năm 2020*

# KẾ HOẠCH

**Triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học**

**Năm học 2020 - 2021**

Căn cứ Kế hoạch số 2210/KH-SG&ĐT ngày 02/10/2020 của Sở GD&ĐT Bến Tre về việc 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 2020-2021.

Căn cứ quy chế thi khoa học, kỹ thuật cấp quốc gia học sinh trung học cơ sở và trung học phổ thông ban hành kèm theo Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Trường THPT chuyên Bến Tre lập kế hoạch Hướng dẫn triển khai hoạt động NCKH và tổ chức cuộc thi Khoa học Kỹ thuật cấp trường năm học 2020-2021, tiến tới cuộc thi nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật các cấp cho toàn thể học sinh của nhà trường với các nội dung cụ thể như sau:

## MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU CỦA CUỘC THI

## 1 . Mục đích

* + Thúc đẩy học sinh NCKH; sáng tạo kỹ thuật, công nghệ và vận dụng kiến thức của các môn học vào giải quyết những vấn đề thực tiễn;
  + Góp phần đổi mới hình thức tổ chức hoạt động dạy học, đổi mới hình thức và phương pháp kiểm tra 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;
  + Khuyến khích học sinh trung học nghiên cứu khoa học, sáng tạo kĩ thuật, công nghệ và vận dụng kiến thức của các môn học vào giải quyết những vấn đề thực tiễn;
  + Góp phần giáo dục kỹ năng cho học sinh; nuôi dưỡng ý thức, thực hiện các hoạt động đáp ứng tinh thần khởi nghiệp; nghiên cứu, tìm ý tưởng mới để ứng dụng vào cuộc sống, phát huy năng lực cá nhân để lựa chọn hướng phát triển nghề nghiệp trong tương lai.
  + Tạo cơ hội để học sinh trung học giới thiệu kết quả nghiên cứu khoa học kĩ thuật của mình. Tăng cường trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm trong học tập, giao lưu văn hóa, giáo dục giữa các địa phương và hội nhập quốc tế;

## Yêu cầu

* 1. **Yêu cầu đối với ban tổ chức**

Tổ chức Cuộc thi đảm bảo an toàn, nghiêm túc, chính xác, khoa học, khách quan, công bằng.

## Yêu cầu đối với công tác NCKH của học sinh

* + - Phù hợp với khả năng và nguyện vọng của học sinh.
    - Phù hợp với chương trình, nội dung dạy học trong nhà trường và đòi hỏi thực tiễn của xã hội.
    - Phù hợp với định hướng hoạt động giáo dục của trường phổ thông.
    - Không ảnh hưởng đến việc học tập chính khóa của học sinh.

## Yêu cầu đối với các dự án, đề tài, công trình nghiên cứu khoa học, kỹ thuật dự thi

* + - Đảm bảo tính trung thực trong nghiên cứu khoa học; không gian lận, sao chép trái phép, giả mạo, sử dụng hay trình bày nội dung, kết quả nghiên cứu của người khác như là của mình.
    - Nếu đề tài dự thi là một phần của một dự án lớn hơn thì thí sinh phải là tác giả của toàn bộ đề tài dự thi.
    - Đề tài có thể của 01 tác giả (gọi là đề tài cá nhân) hoặc của nhóm tác giả (gọi là đề tài tập thể). Một đề tài tập thể có không quá 02 học sinh là thành viên của nhóm nghiên cứu và không được phép đổi các thành viên khi đã bắt đầu thực hiện đề tài . *Khuyến khích các đề tài cá nhân.*
    - Những đề tài 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.
    - Những đề tài dựa trên những nghiên cứu trước đây ở cùng lĩnh vực nghiên cứu có thể được tiếp tục dự thi; những đề tài này phải chứng tỏ được những nghiên cứu tiếp theo là mới và khác với đề tài trước.
    - Đề tài phải đảm bảo yêu cầu về trưng bày theo quy định của Ban Chỉ đạo Cuộc thi.
    - Các đề tài tham dự Cuộc thi cấp Tỉnh là những đề tài đã được lựa chọn từ kỳ thi cấp cơ sở;

## NỘI DUNG VÀ HÌNH THỨC TỔ CHỨC

1. **Nội dung**

Nội dung thi là kết quả nghiên cứu được thực hiện trong vòng 01 năm (tính đến ngày tham gia cuộc thi) của các dự án khoa học hoặc dự án kỹ thuật (sau đây gọi chung là dự án) thuộc các lĩnh vực quy định trong quy chế của Cuộc thi. Dự án có thể của 01 học sinh (dự án cá nhân) hoặc của 02 học sinh (dự án tập thể) Mỗi học sinh chỉ được tham gia 01 dự án dự thi. Những vấn đề nghiên cứu thuộc 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 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 | Kĩ thuật Y Sinh | Vật liệu Y Sinh; Cơ chế sinh học; Thiết bị Y Sinh; Kĩ 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 hữu cơ; Hóa vật liệu; Hóa Lý;... |
| 8 | Sinh học trên máy tính và Sinh – Tin | Kĩ 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 nhiên liệu tế bào 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 | Kĩ thuật cơ khí | Kĩ thuật hàng không và vũ trụ; Kĩ thuật dân dụng; Cơ khí trên máy tính; Lí thuyết điều khiển Hệ thống vận tải mặt đất; Kĩ thuật gia công công nghiệp; Kĩ thuật cơ khí; Hệ thống hàng hải;... |
| 14 | Kĩ 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; Lí 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 tử 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; Mối 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 tiêu 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 chuyển dịch | Khám bệnh và chẩn đoán; Phòng bệnh; Điều trị; Kiểm định thuốc; Nghiên cứu tiền lâm sang;… |

## Hình thức

Dự án dự thi được trưng bày tại khu vực trưng bày của Cuộc thi, tác giả hoặc nhóm tác giả trình bày dự án và trả lời phỏng vấn của Ban giám khảo.

1. **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 chuyên ngành thuộc các trường đại học, viện nghiên cứu, cơ sở khoa học công nghệ. 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).

## ĐỐI TƯỢNG VÀ ĐIỀU KIỆN ĐĂNG KÝ DỰ THI

**1. Đối tượng**

Học sinh thuộc cả 3 khối năm học 2020-2021.

## V. KẾ HOẠCH CỤ THỂ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời gian** | **Nội dung công việc** | **Người thực**  **hiện** |
| Từ 10/9/2020 | * Tổ chức phát động Cuộc thi. * Thành lập Ban chỉ đạo Cuộc thi cấp cơ sở. * Xây dựng kế hoạch (KH) triển khai Cuộc thi. * Phát động cuộc thi “Ý tưởng khoa học”. | * Ban tổ chức * Đoàn thanh niên * Tổ CM |
| 12/9-1/10/2020 | * Lựa chọn ý tưởng nghiên cứu *(chọn một số ý tưởng có tính mới, cấp thiết và khả thi, đơn vị dự kiến triển khai nghiên cứu)*. * Tập huấn phương pháp nghiên cứu cho học sinh có đề tài nghiên cứu. * Lập KH nghiên cứu đối với từng đề tài đã lựa chọn. * Triển khai nghiên cứu các đề tài theo KH. | * Ban tổ chức * Tổ CM * HS, GV   hướng dẫn |
| 25/10-30/10/2020 | Tổng hợp báo cáo số liệu dự thi cấp cơ sở về SGD  Nộp các ý tưởng của các dự án sẽ triển khai nghiên  cứu về Sở GDĐT (phòng GDTrH). | - Ban tổ chức |
| 30/10-20/11/2020 | - Tiếp tục nghiên cứu các đề tài  - Thành lập Ban giám khảo; tổ chức cuộc thi cấp cơ sở  -Thành lập Hội đồng đánh giá, tư vấn trợ giúp nhóm nghiên cứu | * Ban tổ chức * Tổ CM * HS tham gia dự án.   GV hướng dẫn |
| 2/12/2020 | Gửi bản đăng ký dự án dự thi cấp Tỉnh | -Ban tổ chức |
| 2/12-17/12/2020 | - Tiếp tục nghiên cứu các đề tài.  - Tổ chức cho HS báo cáo tóm tắt đề tài  - Bồi dưỡng và phát triển những đề tài đạt dự thi cấp Tỉnh  - Hoàn thiện báo cáo đề tài dự thi. | * Ban tổ chức * Tổ CM * HS tham gia dự án. * GV hướng dẫn |
| 17/12/2020 | Nộp sản phẩm dự án về Sở GD&ĐT | Ban tổ chức   * HS và GV   hướng dẫn |

1. **HỒ SƠ ĐĂNG KÝ DỰ THI**
2. **Thủ tục đăng ký:**

Thí sinh dự thi theo nhóm hoặc cá nhân nộp các phiếu đăng ký cho giáo viên phụ trách bộ môn của lớp thuộc lĩnh vực mình nghiên cứu.

## Hồ sơ dự thi bao gồm.

* + Tải về theo đường dẫn: <http://bit.ly/ho-so-cuoc-thi-khoa-hoc-ky-thuat>
  + Phiếu báo cáo xếp loại hạnh kiểm và học lực của thí sinh có xác nhận của Hiệu trưởng nhà trường;

Hồ sơ dự thi phải có 04 mẫu bắt buộc : **Phiếu 1A, Phiếu 1B, Phiếu 1, Phiếu học sinh 1A**

**+ 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 1C);

+ 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: in 04 bản (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; báo cáo không ghi tên đơn vị, tên học sinh, tên người bảo trợ, tên người hướng dẫn khoa học:mẫu bìa, phách kèm trong Hồ sơ).

## TỔ CHỨC THỰC HIỆN

## Tổ chức thực hiện.

Ban tổ chức hội thi cấp trường chịu trách nhiệm xây dựng kế hoạch, lập dự trù kinh phí tổ chức cuộc thi, chuẩn bị các điều kiện cần thiết về cơ sở vật chất để tổ chức hội thi cấp cơ sở; Ban hành các quyết định thành lập Ban tổ chức, Ban Giám khảo, các Hội đồng thẩm định cơ sở và Ủy ban thẩm định khoa học cấp cơ sở.

Các tổ chuyên môn đóng vai trò nòng cốt, chủ đạo trong việc triển khai thực hiện kế hoạch, tổ trưởng các tổ chuyên môn có trách nhiệm chọn cử và hỗ trợ giáo viên tham gia hướng dẫn học sinh, tổ Anh văn hỗ trợ và bồi dưỡng Tiếng Anh cho học sinh tham gia các đề tài dự thi cấp tỉnh.

Nội dung cuộc thi phải được triển khai rộng rãi đến học sinh ở tất cả các lớp. Cuộc thi phải được chuẩn bị chu đáo, hiệu quả từ khâu tập huấn, học tập và phổ biến điều lệ, quy chế, thành lập Ban Tổ chức, Hội đồng thẩm định cơ sở đến khâu thẩm định đề tài, chọn lựa và trao giải. Quá trình tổ chức Hội thi phải đảm bảo tính khách quan, vô tư, công bằng và chính xác, có tính giáo dục và tính khoa học cao.

Trên đây là Kế hoạch tổ chức Cuộc thi khoa học và kỹ thuật cho học sinh của Trường THPT Chuyên Bến Tre năm học 2020-2021; đề nghị các bộ phận được phân công nhiệm vụ nghiêm túc thực hiện kế hoạch này và xem đây là một trong những hoạt động trọng tâm của năm học 2020-2021.

***Nơi nhận:***

* Sở GD&ĐT Bến Tre (để b/cáo);
* Các TCM (để t/h);
* BCH Đoàn trường (để phối hợp);
* Lưu VT.

## KT. HIỆU TRƯỞNG

## P.HIỆU TRƯỞNG

## NGUYỄN VĂN THỜI