

Số: 694 /KH-PGDĐT

Nam Từ Liêm, ngày 10 tháng 11 năm 2023

KẾ HOẠCH

Tổ chức Cuộc thi Khoa học, kỹ thuật dành cho học sinh THCS Quận Nam Từ Liêm, năm học 2023-2024

Căn cứ Kế hoạch số 4157/KH-SGDĐT ngày 08/11/2023 của Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội về việc Tổ chức Cuộc thi Khoa học, kỹ thuật (KHKT) dành cho học sinh trung học thành phố Hà Nội năm học 2023-2024 (sau đây gọi tắt là Cuộc thi).

Phòng Giáo dục và Đào tạo quận Nam Từ Liêm xây dựng Kế hoạch triển khai Cuộc thi KHKT dành cho học sinh cấp trung học cơ sở (THCS) quận Nam Từ Liêm năm học 2023-2024, cụ thể như sau:

I. MỤC ĐÍCH

- Thúc đẩy đổi mới phương pháp dạy học, kiểm tra, đánh giá, giáo dục STEM trong các trường THCS; góp phần phát triển phẩm chất, năng lực học sinh; nâng cao chất lượng dạy học trong các trường THCS.

- Khuyến khích học sinh THCS nghiên cứu khoa học (NCKH), vận dụng kiến thức để giải quyết những vấn đề của thực tiễn cuộc sống; tạo cơ hội để học sinh giới thiệu kết quả nghiên cứu khoa học; tăng cường trao đổi giáo dục giữa các địa phương và hội nhập quốc tế;

- Chuẩn bị cho học sinh tiếp cận nghiêm cứu khoa học, định hướng nghề nghiệp và tiềm năng khởi nghiệp sau khi học xong trường THCS góp phần thực hiện giáo dục hướng nghiệp và định hướng phân luồng học sinh trong giáo dục phổ thông;

- Gắn hoạt động NCKH của học sinh với việc đổi mới phương pháp, hình thức tổ chức và dạy học; đổi mới phương pháp, hình thức đánh giá kết quả học tập của học sinh, góp phần phát triển phẩm chất, năng lực của học sinh.

II. TỔ CHỨC CUỘC THI

1. Đối tượng dự thi

Học sinh đang học lớp 8, 9 cấp trung học cơ sở, có kết quả học tập (hoặc học lực) và rèn luyện (hoặc hạnh kiểm) năm 2022-2023 đạt mức Khá trở lên.

2. Nội dung dự thi

Nội dung thi là kết quả nghiên cứu của các dự án, đề tài, công trình nghiên cứu khoa học, kỹ thuật (sau đây gọi chung là dự án) thuộc các lĩnh vực của Cuộc thi được quy định tại Phụ lục I, Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19/12/2017 sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế thi khoa học, kỹ thuật cấp Quốc gia học sinh THCS và học sinh THPT ban hành kèm theo thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. 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*). Mỗi học sinh chỉ được tham gia 01 dự án dự thi.

3. Yêu cầu đối với dự án dự thi

- Đảm bảo tính trung thực trong nghiên cứu khoa học; không gian lận, sao chép trái phép, giả mạo; không sử dụng hay trình bày nội dung, kết quả nghiên cứu của người khác.

- Thời gian nghiên cứu của dự án dự thi không quá 12 tháng liên tục và trong khoảng từ tháng 01 năm 2023 đến trước ngày khai mạc Cuộc thi 30 ngày.

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

- Những dự án nghiên cứu có liên quan đến các mầm bệnh, hoá chất độc hại hoặc các chất ảnh hưởng đến môi trường không được tham gia Cuộc thi.

- Dự án phải đảm bảo yêu cầu về trưng bày theo quy định của ban chỉ đạo Cuộc thi. Không trưng bày những vật không được phép trưng bày tại Cuộc thi (*Phụ lục II, Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT*).

- Dự án tham gia dự thi phải được trường THCS nơi học sinh đang học phê duyệt, đánh giá và được đơn vị dự thi tổ chức lựa chọn theo quy định.

4. Giáo viên hướng dẫn nghiên cứu

Mỗi dự án dự thi có 01 giáo viên hướng dẫn nghiên cứu (*đang công tác tại trường trung học cơ sở có học sinh dự thi*). Giáo viên hướng dẫn nghiên cứu có năng lực chuyên môn phù hợp với lĩnh vực nghiên cứu của dự án dự thi, một giáo viên được hướng dẫn nghiên cứu tối đa 02 dự án khoa học, kỹ thuật của học sinh trong cùng một thời gian. Ngoài giáo viên hướng dẫn nghiên cứu, 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.

5. Thời gian

- Tổ chức cuộc thi cấp Quận (đối với học sinh lớp 8, 9 cấp THCS): **8h30 phút ngày 24/11/2023**.

- Cuộc thi cấp Thành phố dự kiến hoàn thành **trước ngày 28/12/2023**.

- Cuộc thi cấp Quốc gia: Dự kiến tháng **3/2024**.

III. ĐĂNG KÝ VÀ NỘP ĐỀ TÀI DỰ THI CẤP QUẬN

Các trường đăng ký và nộp các sản phẩm dự thi đến Phòng Giáo dục và Đào tạo **trước ngày 22/11/2023** theo các yêu cầu sau:

1. Đơn vị dự thi: Các trường THCS trên địa bàn Quận.

2. Số lượng dự án đăng kí dự thi

Mỗi đơn vị trường dự thi được đăng kí không quá 02 dự án tham dự Cuộc thi KHKT cấp Quận.

3. Hồ sơ đăng kí dự thi

Các đơn vị dự thi nộp hồ sơ đăng kí dự thi về phòng Giáo dục và Đào tạo Quận duy nhất 01 ngày **22/11/2023**, bao gồm:

3.1. Quyết định của thủ trưởng đơn vị dự thi cử các dự án tham dự Cuộc thi

kèm theo Bản đăng ký dự thi có dấu đỏ (*theo mẫu phụ lục 1 đính kèm*), đồng thời gửi file mềm (*soạn trên Excel*) vào email tothcsnamtuliem@gmail.com; Mỗi đơn vị dự thi lập 01 bản đăng ký dự thi có chữ ký và đóng dấu của Trưởng ban Chi đạo Cuộc thi;

3.2. Báo cáo kết quả nghiên cứu của các dự án dự thi

- Tờ khai dành cho học sinh: Khai đủ thông tin theo quy định, trong đó ghi rõ ngày tháng tiến hành các thí nghiệm/thu thập số liệu chính xác và khớp với nhật ký nghiên cứu của học sinh; liệt kê đầy đủ các địa điểm tiến hành nghiên cứu ngoài nhà trường; ngày kí sau thời điểm hoàn thành nghiên cứu và trước cuộc thi của đơn vị; kèm kế hoạch nghiên cứu (*theo hướng dẫn tại Phụ lục 2*).

- Phiếu phê duyệt dự án: Dành cho từng học sinh dự thi, ngày kí xác nhận của Hiệu trưởng trường THCS nơi học sinh học trước thời điểm bắt đầu tiến hành nghiên cứu. Nhà trường có sản phẩm dự thi xác nhận tính chính xác của các thông tin trong hồ sơ đăng ký dự thi của các dự án tham gia dự thi cấp Quận (*ngày kí xác nhận trước thời điểm nộp hồ sơ dự thi cấp quận*).

- Phiếu xác nhận của cơ quan nghiên cứu (*nếu có*): Trường hợp dự án có nội dung nghiên cứu thực hiện tại cơ quan nghiên cứu như cơ sở giáo dục đại học, viện nghiên cứu, cơ sở khoa học công nghệ phải có xác nhận của cơ quan nghiên cứu đó. Cơ quan nghiên cứu cần lưu hồ sơ, nhật ký nghiên cứu của học sinh. Thời gian xác nhận của cơ quan nghiên cứu sau khi học sinh đã hoàn thành nội dung được thực hiện tại cơ quan nghiên cứu.

- 05 bản Báo cáo kết quả nghiên cứu không quá 15 trang (*kể cả bìa, phụ lục, tài liệu tham khảo*) khổ A4, đặt lề như sau: Lề trái 3cm, lề phải 2cm, lề trên 2cm, lề dưới 2cm, cách dòng đơn, kiểu chữ Times New Roman, cỡ chữ 14 (*không ghi thông tin của đơn vị dự thi và thí sinh dự thi*).

3.3. Quyết định cử giáo viên hướng dẫn đề tài.

3.4. Báo cáo kết quả cuộc thi cấp trường (*bản giấy có dấu đỏ và file mềm*).

Lưu ý:

- Những dự án không đầy đủ thông tin hoặc thông tin không phù hợp, không chính xác, thiếu dấu, chữ ký trong các phiếu của hồ sơ sẽ không được tham dự cuộc thi cấp Quận.

- Đơn vị đăng ký dự thi có trách nhiệm kiểm tra, xác thực quá trình thực hiện dự án trường học, các cơ quan nghiên cứu thí nghiệm (*nếu có*) của học sinh; chịu trách nhiệm về sự ngay thẳng, trung thực và có trách nhiệm trong nghiên cứu khoa học của dự án, tính chính xác của các thông tin trong hồ sơ đăng ký dự thi của các dự án tham gia cấp Quận.

4. Nhập dữ liệu trên bảng tính google drive (*gửi kèm theo kế hoạch*).

IV. ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN THI

Tiêu chí đánh giá dự án dự thi theo quy định tại Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 và Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19/12/2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Trong quá trình chấm thi, các tiêu chí nói trên được cụ thể hoá thành các chỉ báo để đánh giá dựa trên quá trình nghiên cứu của học sinh 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 hồ sơ đăng kí dự thi và sổ tay nghiên cứu khoa học của học sinh.

1. Thẩm định dự án dự thi

Hội đồng thẩm định dự án dự thi thẩm định quá trình nghiên cứu khoa học của học sinh thông qua hồ sơ dự thi về: các phiếu đăng ký dự thi đảm bảo theo yêu cầu tại Điều 4, Điều 5 và Điều 13 Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT và Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT. Trường hợp hồ sơ dự án dự thi không đáp ứng yêu cầu hoặc vi phạm quy chế thi sẽ không được dự thi và được xử lý theo quy định.

2. Quy chế chấm thi

- Chấm thi theo từng lĩnh vực: Mỗi dự án được đánh giá qua hai phần thi độc lập theo quy định tại Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT và Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT.

+ Đánh giá thông qua hồ sơ dự án thi;

+ Phỏng vấn thí sinh trực tiếp;

- Chọn đội tuyển tham dự cuộc thi cấp Thành phố: Những dự án đạt giải cao ở vòng chấm lĩnh vực sẽ tham dự vòng chọn đội tuyển (*thí sinh trình bày tóm tắt và trả lời phỏng vấn*).

- Tại phần chấm chọn giải lĩnh vực và chọn đội tuyển tham dự Cuộc thi cấp Thành phố, thí sinh trình bày dự án và trả lời câu hỏi của giám khảo bằng tiếng Việt.

- Đối với các dự án đạt giải Nhất các lĩnh vực của cuộc thi cấp Quốc gia. Trong danh sách chọn cử tham dự cuộc thi khoa học, kỹ thuật Quốc tế cần phải trình bày tóm tắt dự án và trả lời phỏng vấn bằng tiếng Anh.

3. Tiêu chí đánh giá

3.1. Dự án khoa học

- Câu hỏi nghiên cứu: 10 điểm;

- Kế hoạch và phương pháp nghiên cứu: 15 điểm;

- Thực hiện kế hoạch nghiên cứu (thu thập, phân tích và giải thích dữ liệu): 20 điểm;

- Tính sáng tạo: 20 điểm;

- Trình bày powerpoint: 10 điểm;

- Phỏng vấn: 25 điểm.

3.2. Dự án kỹ thuật

- Vấn đề nghiên cứu: 10 điểm;

- Kế hoạch và phương pháp nghiên cứu: 15 điểm;

- Thực hiện kế hoạch nghiên cứu (xây dựng và kiểm tra): 20 điểm;

- Tính sáng tạo: 20 điểm;

- Trình bày powerpoint: 10 điểm

- Phỏng vấn: 25 điểm.

V. NHIỆM VỤ CÁC CƠ SỞ GIÁO DỤC

1. Phòng Giáo dục và Đào tạo Quận

- Là đầu mối cung cấp và thu thập thông tin về cuộc thi.
- Chủ trì các hội nghị, hội thảo, tập huấn cho cán bộ quản lý về công tác tổ chức nghiên cứu khoa học, kỹ thuật tại các trường THCS trên địa bàn Quận.
- Căn cứ vào Quy chế cuộc thi, căn cứ vào kế hoạch này, phòng Giáo dục và Đào tạo chủ động xây dựng Kế hoạch triển khai và thực hiện tại đơn vị bảo đảm đúng yêu cầu về thời gian và chất lượng.

2. Các trường THCS trên địa bàn Quận

Căn cứ vào Quy chế cuộc thi, căn cứ vào kế hoạch này, các nhà trường chủ động xây dựng Kế hoạch triển khai và thực hiện tại nhà trường theo đúng yêu cầu về thời gian và chất lượng.

Phòng Giáo dục và Đào tạo quận Nam Từ Liêm đề nghị các nhà trường cấp THCS triển khai và thực hiện các nội dung trên. Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc cần thông tin kịp thời phòng Giáo dục và Đào tạo (cấp THCS) để được hướng dẫn. / *đt*

Nơi nhận:

- Sở GDĐT HN;
- TP phòng GDĐT; (để b/c)
- Cấp THCS; (để t/h)
- Các trường THCS; (để t/h)
- Lưu: VT.

**KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**



Phạm Văn Khang
Phạm Văn Khang

PHỤ LỤC I - Bản đăng ký dự thi

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

ĐƠN VỊ

....., ngày.....tháng.....năm 20....

BẢN ĐĂNG KÝ DỰ THI
Cuộc thi nghiên cứu khoa học, kỹ thuật cấp Thành phố dành cho học sinh THCS
năm học 2023 – 2024

TT	Tên dự án dự thi	Lĩnh vực dự thi	Số lượng thí sinh	Họ và tên thí sinh	Ngày sinh	Dân tộc	Giới tính	Lớp	Trường	Học lực/Kết quả học tập (Năm học 2022-2023)	Hành kiểm/Kết quả rèn luyện (Năm học 2022-2023)	Họ tên người hướng dẫn nghiên cứu	Đơn vị công tác	Ghi chú (Học sinh khuyết tật hoặc những thông tin đặc biệt khác)
1														
2														

(Tổng số có đề tài)

TRƯỞNG BAN CHỈ ĐẠO CUỘC THI CẤP TRƯỜNG
(Ký tên, đóng dấu)

PHỤ LỤC 2: Các mẫu phiếu trong hồ sơ dự án đăng ký dự thi

TỜ KHAI DÀNH CHO HỌC SINH

(Bắt buộc đối với mọi dự án)

- 1) a. Họ và tên học sinh/nhóm trưởng:..... Lớp:.....
Email:..... Điện thoại:
- b. Thành viên trong nhóm: Lớp:
- 2) Tên dự án:
- 3) Trường: Điện thoại:
- Địa chỉ:
- Huyện: Tỉnh/Thành phố:.....
- 4) Giáo viên hướng dẫn:
- Điện thoại/email...../.....
- 5) Dự án này có tiếp tục từ năm trước không? Có Không
- Nếu có:
- a) Đính kèm Tóm tắt và Kế hoạch nghiên cứu của năm trước
- b) Giải thích sự khác và mới của dự án này so với năm trước trong Phiếu dự án tiếp tục
- 6) Năm nay, thí nghiệm/thu thập số liệu trong khoảng thời gian: (Phải nêu rõ ngày/tháng/năm)
- Ngày bắt đầu:..... Ngày kết thúc:
- 7) Bạn sẽ tiến hành thí nghiệm ở đâu? (Đánh dấu tất cả những nơi thích hợp)
- Cơ quan nghiên cứu Trường học Thực địa Ở nhà Nơi khác.....
- 8) Liệt kê tên và địa chỉ của tất cả những nơi làm việc ngoài nhà trường:
- a) Tên đơn vị:
- Địa chỉ:
- Điện thoại:
- b) Tên đơn vị:
- Địa chỉ:
- Điện thoại:
- 9) Kế hoạch nghiên cứu kèm theo
- 10) Bản tóm tắt dự án sau khi thí nghiệm kèm theo

....., Ngàytháng năm

Nhóm trưởng
(Ký, ghi rõ họ tên)

HƯỚNG DẪN LẬP KẾ HOẠCH NGHIÊN CỨU

(Kèm theo Tờ khai dành cho học sinh)

Kế hoạch nghiên cứu cho mỗi dự án bao gồm:

A. Lí 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.

B. Phát biểu giả thuyết khoa học, câu hỏi nghiên cứu, mục tiêu kĩ thuật, kết quả mong đợi. Chúng được dựa trên lí do đã mô tả ở trên như thế nào?

C. Mô tả chi tiết Phương pháp nghiên cứu và các Kết luận:

- Tiến trình: mô tả chi tiết tiến trình và thiết kế thí nghiệm (thực nghiệm), bao gồm phương pháp thu thập số liệu. Chỉ mô tả cho dự án của mình nghiên cứu, nội dung mình thực hiện, không bao gồm công việc được thực hiện bởi người hướng dẫn hay của những người khác.

- Rủi ro và an toàn: Xác định bất kì rủi ro tiềm năng nào có thể và những cảnh báo an toàn cần thiết.

- Phân tích dữ liệu: Mô tả tiến trình sẽ sử dụng để phân tích dữ liệu/kết quả để trả lời câu hỏi nghiên cứu hay giả thuyết khoa học.

D. 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 Kế hoạch 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.

- Chọn và sử dụng thống nhất một kiểu trình bày về tài liệu tham khảo trong Kế hoạch nghiên cứu.

- Có thể tham khảo hướng dẫn trong Sổ tay về học sinh.

PHIẾU PHÊ DUYỆT DỰ ÁN

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

1) Học sinh và cha mẹ học sinh

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 bố mẹ/người bảo trợ: Tôi đã đọc và hiểu rõ những rủi ro và nguy hiểm có thể xảy ra trong Kế hoạch nghiên cứu. Tôi cho phép con tôi tham gia vào nghiên cứu này.

Tên bố mẹ/người bảo trợ:..... Chữ kí:.....Ngày:.....

2) Phê duyệt của cơ sở giáo dục

Nhà trường xác nhận rằng dự án này đã được kiểm tra, xác thực **kế hoạch** thực hiện dự án và tính chính xác của các thông tin trong hồ sơ đăng kí dự thi tuân thủ mọi quy định của Cuộc thi.

Ngày:

Hiệu trưởng
(kí, ghi rõ họ tên và đóng dấu)

3) Xác nhận của đơn vị dự thi

Đơn vị xác nhận rằng dự án này đã được kiểm tra, xác thực **quá trình** thực hiện dự án và tính chính xác của các thông tin trong hồ sơ đăng kí dự thi tuân thủ mọi quy định của Cuộc thi.

Ngày:

Thủ trưởng đơn vị dự thi
(kí, ghi rõ họ tên và đóng dấu)

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 giáo viên 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?

.....
.....

Họ và tên giáo viên hướng dẫn:.....

Chức danh:

Cơ quan:

Địa chỉ:

Email/điện thoại:

....., Ngày.....tháng..... năm.....

Giáo viên hướng dẫn
Kí, ghi rõ họ tên

Đại diện cơ quan nghiên cứu
Kí, ghi rõ họ tên

CÁC LĨNH VỰC CỦA CUỘC THI

(Kèm theo Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19 tháng 12 năm 2017
của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

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;...
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 tử; 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; 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;...

