

Kính gửi: Các trường THPT chuyên

Đề nghị sự đồng ý của Ban Giáo dục và Đào tạo và trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội, trường THPT chuyên Khoa học Tự nhiên tổ chức cuộc thi Olympic chuyên Khoa học Tự nhiên 2016.

Ban Tổ chức cuộc thi Olympic chuyên Khoa học Tự nhiên 2016 xin trân trọng thông báo kết quả như sau:

I. Thời gian, địa điểm tổ chức thi

- + Mời trường chuyên có học sinh tham gia tổ chức Hội đồng coi thi tại trường đó.
- + Các Hội đồng coi thi tổ chức 2 buổi thi; thời gian bắt đầu làm bài của mỗi buổi thi: 08 giờ 00 (theo giờ địa phương).
- + Ngày 07 tháng 5 năm 2016 thi buổi một cho tất cả các môn.
- + Ngày 08 tháng 5 năm 2016 thi buổi hai cho tất cả các môn.

II. Hình thức và nội dung thi

1. Các môn thi: Toán học, Tin học, Vật lý, Hóa học và Sinh học.

2. Hình thức thi

+ Kỳ thi diễn ra trong 2 ngày, tất cả các môn thi đều thi trong 2 buổi.

+ Thi viết cho các môn Toán học, Vật lý, Hóa học và Sinh học; Thi lập trình trên máy vi tính cho môn Tin học.

+ Thời gian làm bài thi cho các môn Toán học, Vật lý, Hóa học và Sinh học là 180 phút; môn Tin học là 210 phút.

1. Nội dung thi

Theo chương trình giáo dục trung học phổ thông hiện hành và chương trình chuyên sâu các môn chuyên cấp trung học phổ thông, cụ thể với các môn như sau.

* Môn Toán học

1. Số học: Các khái niệm cơ bản; Chia hết; Đồng dư; Phương trình Diophantine; Mối liên hệ: định lý Fermat nhỏ, Wilson, định lý Trung Quốc và các số đặc biệt.
2. Bất đẳng thức: Các bất đẳng thức phổ biến: AM-GM, Cauchy-Schwarz, Chebyshev, Bernoulli; Mối liên hệ bất đẳng thức thông dụng trong tam giác.
3. Đa thức: Các vấn đề cơ bản; Định lý Vi-et; Công thức nghiệm suy Lagrange; Tính khả quy và bất khả quy; Phương trình hàm đa thức.
4. Dãy số: Cơ bản và dãy số; Phương trình đệ quy và công thức tính số hạng tổng quát của dãy số đặc biệt cho bài công thức truy hồi tuyến tính.
5. Hàm số: Hàm số đồng biến, nghịch biến, tuần hoàn, chẵn, lẻ.
6. Phương trình, hệ phương trình đại số.
7. Tổ hợp: Nguyên lý Dirichlet, nguyên lý đếm hoán vị, ánh xạ, lý thuyết đồ thị, bất biến, tô màu, trò chơi.
8. Hình học phẳng: Các bài toán về vector và tâm trọng tâm, đồng dạng của phép chiếu song song; Các bài toán về đường thẳng và các định lý hình học hàng hàng, đồng quy: Menelaus, Ceva; Các bài toán về phương trình tích đồng phương và đồng dư; Các bài toán về tổ hợp kép và hàng điếm đi u hòa, chùm đi u hòa, tam giác đi u hòa.

* Môn Tin học

1. Thuật toán: Quy hoạch động; Tham lam; Duy trì quay lui; Chia để trị.
2. Lý thuyết trò chơi.
3. Các bài toán về lý thuyết đồ thị.
4. Luồng cực đại trong mạng và mạng dòng.

* Môn Vật lý

1. Cơ học: Động học; Động lực học chuyển động; Trượt học; Chuyển động của hành tinh và vệ tinh; Hệ quy chiếu quán tính và phi quán tính; Tĩnh học; Các định luật bảo toàn; Động lực học vật rắn.

2. Nhiệt học: Quá trình trạng thái khí lý tưởng; Quá trình cân bằng nhiệt động học phân tử; Nhiệt năng khí lý tưởng; Nguyên lý I nhiệt động lực học; Nguyên lý II nhiệt động lực học;

Chất lỏng, sức căng bề mặt chất lỏng; Chất rắn; Dẫn nhiệt và bức xạ nhiệt; Hấp ẩm, hấp thụ ẩm.

3. Điện tích và dòng điện không đổi: Định luật Coulomb; Điện trường, công trường điện trường; Điện thế; Định luật Ostrogradsky–Gauss đối với điện trường; Công của điện trường; Điện thế, hiệu điện thế; Tụ điện; Năng lượng điện trường.

* Môn Hóa học

1. Cấu tạo nguyên tử, phân tử nguyên tử.
2. Cấu tạo phân tử, liên kết hóa học.
3. Cấu tạo phức chất.
4. Cấu tạo tinh thể.
5. Cân bằng trong dung dịch (axit, bazơ, kết tủa, tạo phức).
6. Nhiệt hóa học, cân bằng hóa học.
7. Điện hóa.
8. Động hóa học.
9. Vô cơ: Nhóm VIIA, VIA.

* Môn Sinh học

1. Tế bào học.
2. Vi sinh vật học.
3. Di truyền học.
4. Sinh thái học.

III. Nội dung và điều kiện tham gia

+ Học sinh các lớp 10 và 11 của trường THPT chuyên. Mỗi học sinh chỉ được tham gia đợt thi 01 môn.

+ Mỗi trường THPT chuyên có các đội tuyển các môn và mỗi đội tuyển từ 10 đến 15 học sinh. Riêng mỗi đội tuyển của trường THPT chuyên KHTN có thể có tối đa 20 học sinh.

+ Các học sinh trong các đội tuyển phải đạt xếp loại học sinh giỏi và học sinh giỏi cấp 1, năm học 2015-2016 tại Khá trở lên.

IV. Mục tiêu công việc chuẩn bị cho kỳ thi

1. Đăng ký dự thi

Các trường chuyên tham gia cuộc thi đăng ký dự thi tại

<http://hsgs.edu.vn/olympiad>

+ Giờ Đăng ký dự thi, từ ngày 19/4/2016.

+ Gửi Danh sách thí sinh đăng ký đi thi, trỏ c ngày 30/4/2016.

1. Ban t ch c cu c thi

+ Trỏ ng ban: PGS. TS. Nguy n Văn N i-Hi u trỏ ng trỏ ng Đ i h c Khoa h c T n nhiên, Đ i h c Qu c gia Hà N i.

+ Các phó ban: PGS. TSKH. Vũ Hoàng Linh-Phó Hi u trỏ ng trỏ ng Đ i h c Khoa h c T n nhiên, Đ i h c Qu c gia Hà N i; PGS. TS. Nguy n Vũ L ng, trỏ ng THPT chuyên Khoa h c T n nhiên, trỏ ng Đ i h c Khoa h c T n nhiên, Đ i h c Qu c gia Hà N i.

+ Các y viên: các th y cô Hi u trỏ ng (ho c ng i đ c Hi u trỏ ng y quy n) các trỏ ng chuyên, m t s cán b , giáo viên trỏ ng THPT chuyên KHTN.

1. H i ng thi và ch m thi

Các thành viên c a H i đ ng đ thi và ch m thi là các th y cô giáo c a trỏ ng THPT chuyên KHTN, c a trỏ ng Đ i h c Khoa h c T n nhiên.

1. H i ng coi thi

L ch làm vi c c a các H i ng coi thi

* Ngày 06/5/2016, các H i đ ng thi chu n b phòng thi

+ Các H i đ ng thi hoàn t t vi c niêm y t i m i phòng thi danh sách thí sinh trong phòng thi.

+ Riêng với phòng thi Tin học cần chú ý:

- Cài đặt phần mềm cho các máy vi tính: Hệ điều hành: Microsoft Windows hoặc Linux; Môi trường lập trình: Free Pascal/Lazarus, Code Block/Dev-C++ và các môi trường lập trình khác.

- Cần đặt ngày giờ chính xác cho hệ thống; quét sạch virus cho các máy vi tính; không được cài đặt phần mềm và các tài liệu khác.

* Mọi thắc mắc liên hệ với cán bộ coi thi môn Tin học: Cán bộ coi thi môn Tin học gửi mail kèm bài làm của thí sinh cho thành viên Ban tổ chức là Th.S Hồ Đức Phương, email: hodacphuong@gmail.com

* Ngày 07-08/5/2016

+ 07h00, ngày 07, 08/5/2016 cán bộ các Hội đồng thi họp Hội đồng thi.

+ 07h30, ngày 07, 08/5/2016 gửi các thí sinh vào phòng thi.

+ 07h50, ngày 07, 08/5/2016 phát đề thi cho thí sinh.

+ 08h00, ngày 07, 08/5/2016 bắt đầu tính giờ làm bài.

+ 11h00, ngày 07, 08/5/2016 thu bài của thí sinh các môn Toán học, Vật lý, Hóa học và Sinh học.

+ 11h30, ngày 07, 08/5/2016 thu bài của thí sinh môn Tin học.

*Chiều ngày 08/5/2016: Ngay sau khi kết thúc buổi thi Chiều tại Học viện Công nghệ Việt Nam (học sinh báo cáo điểm nếu không có chuyên phát nhanh) về địa chỉ: Lê Công Lợi, Phòng 105, nhà C3, trường THPT chuyên Khoa học Tự nhiên, 182 Đường Thủ Khoa Huân, Thanh Xuân, Hà Nội. 01 (mặt) buổi kiểm tra môn thi chuyên toán 4, quy định tại Điều 28 của Quy chế thi HSGQG.

1. Xếp giải và cấp giải chuyên ngành

+ Môn thi sẽ xếp giải các thí sinh dự thi là huy chương Vàng, huy chương Bạc và huy chương Đồng. Tổng số huy chương của môn thi không vượt quá 60% tổng số thí sinh dự thi của môn đó và theo các huy chương Vàng:Bạc:Đồng=1:2:3. Ngoài ra, Viện Nghiên cứu Tài năng (TALINPA) của Giáo sư Ngô Bảo Châu sẽ trao môn 02 giải đặc biệt cho 02 thí sinh đạt kết quả cao nhất.

+ Tất cả các thí sinh đoạt giải của cuộc thi sẽ được Ban tổ chức cuộc thi cấp giải chuyên ngành, riêng các thí sinh đoạt giải đặc biệt sẽ được nhận thêm giải chuyên ngành của Viện Nghiên cứu Tài năng (TALINPA) của Giáo sư Ngô Bảo Châu. Các thí sinh tham gia dự cuộc thi mà chưa đoạt giải sẽ được Ban tổ chức cuộc thi cấp giải chuyên ngành tham gia cuộc thi.

+ Ban tổ chức sẽ hủy kết quả của những bài thi vi phạm Quy chế thi do Học viện Công nghệ Việt Nam thi phát hiện.

1. Phúc tra: Sau khi công bố kết quả cuộc thi, Ban tổ chức cuộc thi không nhận phúc tra kết quả bài thi.

2. Kinh phí

+ Kinh phí cho tất cả các Học viện Công nghệ thi tại các trường chuyên khác sẽ do chính trường sponsor chi trả.

+ Trường THPT chuyên Khoa học Tự nhiên không có kinh phí thưởng cho tất cả các học sinh đoạt giải của cuộc thi, vì vậy để khích lệ các trường chuyên khác dự môn toán khuyến khích thưởng cho các học sinh của trường đoạt giải của cuộc thi.

+ Kinh phí ra đề, chấm thi của các bài thi của học sinh trong nước và in các chương nháp cho các học sinh do các trường chuyên trong nước có học sinh tham gia đóng góp. Các trường chuyên trong nước đóng góp cho Ban tổ chức cuộc thi với lệ phí đề thi là 200.000 đồng/1 học sinh/1 môn thi. Sau khi các trường gửi danh sách học sinh dự thi các trường nộp lệ phí đề thi của trường qua tài khoản

Tên tài khoản: Trường Trung học Phổ thông Chuyên Khoa học Tự nhiên

Ngân hàng: Vietcombank chi nhánh Thanh Xuân,

Ngân hàng thông mại cổ phần Ngoại ngữ Việt Nam

Số tài khoản: 0711000212270

Chi tiết xin liên hệ thầy Lê Công Lợi, Hiệu trưởng trường THPT chuyên Khoa học Tự nhiên, điện thoại: 0904183257, email loilc@vnu.edu.vn, loi.lecong@gmail.com ./.