

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 để thực hiện 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 hoạch tổ chức cuộc thi cụ thể như sau:

I. Thời gian, địa điểm tổ chức cuộc 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

- Số học: Các khái niệm cơ bản; Chia hết; Đồng dư; Phương trình Diophantine; Một số định lý: định lý Fermat nhỏ, Wilson, định lý Trung Quốc và các số đặc.
- Bất đẳng thức: Các bất đẳng thức phổ biến: AM-GM, Cauchy-Schwarz, Chebyshev, Bernoulli; Một số bất đẳng thức thông dụng trong tam giác.
- Đại số: Các vế của bất đẳng thức; Định lý Vi-et; Công thức nghiệm suy Lagrange; Tính khả quy và bất khả quy; Phương trình hàm đa thức.
- Dãy số: Cấp số cộng 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.
- Hàm số: Hàm số đồng biến, nghịch biến, tuần hoàn, chẵn, lẻ.
- Phương trình, hệ phương trình đại số.
- Tổ hợp: Nguyên lý Dirichlet, nguyên lý đếm hoán, ánh xạ, lý thuyết đồ thị, bất biến, tô màu, trò chơi.
- Hình học phẳng: Các bài toán về vector và tâm trọng tâm, đồng dư của phép chiếu song song; Các bài toán về độ dài đoạn thẳng và các định lý hình học hàng hàng, đồng quy: Menelaus, Ceva; Các bài toán về phương trình tích của đồng phương và đồng dư; Các bài toán về tứ giác kép và hàng điểm đồng trục, chùm đồng trục, tiếp giác đồng trục.

*** Môn Tin h c**

1. Thu t toán: Quy ho ch đ ng; Tham lam; Duy t quay lui; Chia đ tr .
2. Lý thuy t trò ch i.
3. Các bài toán v lý thuy t đ th .
4. Lu ng c c đ i trong m ng và ng đ ng.

*** Môn V t lý**

1. **CS h c**: Đ ng h c; Đ ng l c h c ch t đ m; Tr ng h p d n; Chuy n đ ng c a hành tinh và v tinh; H quy chi u quán tính và phi quán tính; Tĩnh h c; Các đ nh lu t b o toàn; Đ ng l c h c v t r n.
2. **Nhi t h c**: Ph ng trình tr ng thái khí lý t ng; Ph ng trình c b n thuy t đ ng h c phân t ; N i năng khí lý t ng; Nguyên lý I nhi t đ ng l c h c; Nguyên lý II nhi t đ ng l c h c ; Ch t l ng, s c căng b m t c a ch t l ng; Ch t r n; Dẫn n và bi n đ ng; H i khô, h i bão hoà.
3. **Tĩnh ối n và dòng ối n không ố i**: Đ nh lu t Coulomb; Đi n tr ng, c ng đ đi n tr ng ; Đi n thông; Đ nh lý Ostrogradsky–Gauss đ i v i đi n tr ng; Công c a đi n tr ng; Đi n th , hi u đi n th ; T đi n; Năng l ng đi n tr ng.

*** Môn Hóa h c**

1. C u t o nguyên t , ph n ng h t nhân.
2. C u t o phân t , liên k t hóa h c.
3. C u t o ph c ch t.
4. C u t o tinh th .
5. Cân b ng trong dung d ch (axit, baz , k t t a, t o ph c).
6. Nhi t hóa h c, cân b ng hóa h c.
7. Đi n hóa.
8. Đ ng hóa h c.
9. Vô c : Nhóm VIIA, VIA.

*** Môn Sinh h c**

1. T bào h c.
2. Vi sinh v t h c.
3. Di truy n h c.
4. Sinh thái h c.

III. Ổ i tậ ng và ối u ki n tham gia

+ H c sinh các l p 10 và 11 c a tr ng THPT chuyên. M i h c sinh ch đ c tham gia đ thi 01 môn.

+ M i tr ng THPT chuyên c các đ i tuy n các môn và m i đ i tuy n t 10 đ n 15 h c sinh. Riêng m i đ i tuy n c a tr ng THPT chuyên KHTN có th c t i đa 20 h c sinh.

+ Các h c sinh trong các đ i tuy n ph i đ t x p lo i h nh ki m và h c l c h c k 1, năm h c 2015-2016 t Khá tr lên.

IV. M t s công vi c chu n b cho k thi

1. ỔNg ký d thi

Các tr ng chuyên tham gia cu c thi đ ng ký d thi t i

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

+ G i Đ ng ký d thi, tr c ngày 19/4/2016.

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

1. Ban t ch c cu c thi

+ Tr ng ban: PGS. TS. Nguyễn Văn N i-Hi u tr ng tr ng Đ i h c Khoa h c T nhiên, Đ i h c Qu c gia Hà N i.

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

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

1. H i ố ng ố 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 tr ng THPT chuyên KHTN, c a tr ng Đ i h c Khoa h c T nhiên.

1. H i ố ng coi thi

L ch làm vi c c a các H i ố 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.

* Một số điểm lưu ý đối với cán bộ coi thi môn Tin học: Cán bộ coi thi môn Tin học gửi mail chứa bài làm của thí sinh cho thành viên Ban tổ chức là Th.S Hồ Đức Phương, email: hodiacphuong@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 danh nếu không có chuyên phát nhanh) và 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 (màn hình) buổi kiểm tra bài thi của thí sinh, quy định thi Đợt 28 của Quy chế thi HSGQG.

1. Xếp loại và cấp giấy chứng nhận

+ Môn thi sẽ xếp loại 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 Năng lượng (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 giấy chứng nhận, riêng các thí sinh đạt giải đặc biệt sẽ được nhận thêm giấy chứng nhận của Viện Năng lượng (TALINPA) của Giáo sư Ngô Bảo Châu. Các thí sinh tham gia dự thi mà chưa đạt giải sẽ được Ban tổ chức cuộc thi cấp giấy chứng nhận 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 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 thi tại các trường chuyên khác sẽ do chính trường sở tài trợ chi trả.

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

+ Kinh phí ra đ , chi m thi c a các bài thi c a h c sinh trong n c và in các ch ng nh n cho các h c sinh do các tr ng chuyên trong n c có h c sinh tham gia đóng góp. Các tr ng chuyên trong n c đóng góp cho Ban t ch c cu c thi v i l phí đ thi là 200.000 đ ng/1 h c sinh/1 môn thi. Sau khi các tr ng g i danh sách h c sinh đ thi các tr ng s n p l phí đ thi c a tr ng qua tài kho n

Tên tài kho n: Tr ng Trung h c Ph thông Chuyên Khoa h c T nhiên

Ngân hàng: Vietcombank chi nhánh Thanh Xuân,

Ngân hàng th ng m i c ph n Ngo i th ng Vi t Nam

Số tài kho n: 0711000212270

Chi ti t xin liên h th y Lê Công L i, Hi u tr ng tr ng THPT chuyên Khoa h c T nhiên, đ n tho i: 0904183257, email loilc@vnu.edu.vn , loi.lecong@gmail.com ./.