

Kính g i: Các tr ng THPT chuyên

Đ c s đ ng ý c a B Giáo d c và Đào t o và tr ng Đ i h c Khoa h c T nhiên, Đ i h c Qu c gia Hà N i, tr ng THPT chuyên Khoa h c T nhiên t ch c cu c thi Olympic chuyên Khoa h c T nhiên 2015.

Ban T ch c cu c thi Olympic chuyên Khoa h c T nhiên 2015 xin trân tr ng thông báo k ho ch t ch c cu c thi c th nh sau:

I. Th i gian, ố a ối m t ch c cu c thi

- + M i tr ng chuyên có h c sinh tham gia t ch c H i đ ng coi thi t i tr ng đó.
- + Các H i đ ng coi thi t ch c 2 bu i thi; th i gian b t đ u làm bài c a m i bu i thi: 08 gi 00 (theo gi đ a ph ng).
- + Ngày 09 tháng 5 năm 2015 thi bu i m t cho t t c các môn.
- + Ngày 10 tháng 5 năm 2015 thi bu i hai cho t t c các môn.

II. Hình th c và n i dung thi

1. Các môn thi: Toán h c, Tin h c, V t lý, Hóa h c và Sinh h c.

2. Hình th c thi

+ K thi đi n ra trong 2 ngày, t t c các môn thi đ u thi trong 2 bu i.

+ Thi vi t cho các môn Toán h c, V t lý, Hóa h c và Sinh h c; Thi l p trình trên máy vi tính cho môn Tin h c.

+ Th i gian làm bài thi cho các môn Toán h c, V t lý, Hóa h c và Sinh h c là 180 phút; môn Tin h c là 210 phút.

3. N i dung thi

Theo ch ng trình giáo d c trung h c ph thông hi n hành và ch ng trình chuyên sâu các môn chuyên c p trung h c ph thông, c th v i các môn nh sau.

*** Môn Toán h c**

1. S h c: Các khái ni m c b n; Chia h t; Đ ng d ; Ph ng trình Diophantine; M t s đ nh lý: đ nh lý nh Fermat nh , Wilson, đ nh lý Trung Qu c v các s d .

2. B t đ ng th c: Các b t đ ng th c ph bi n: AM-GM, Cauchy-Scharz, Chebyshev,

Bernoulli; M t s b t đ ng th c thông đ ng trong tam giác.

3. Đa th c: Các v n đ c b n; Đ nh lý Vi-et; Công th c n i suy Lagrange; Tính kh quy và b t kh quy; Ph ng trình hàm đa th c.

4. Dãy s : C b n v dãy s ; Ph ng trình đ c tr ng và công th c tính s h ng t ng quát c a dãy s đ c cho b i công th c truy h i tuy n tính.

5. Hàm s : Hàm s đ ng bi n, ngh ch bi n, tu n hoàn, ch n, l .

6. Ph ng trình, h ph ng trình đ i s .

7. T h p: Nguyên lý Dirichlet, nguyên lý c c h n, ánh x , lý thuy t đ th , b t bi n, tô màu, trò ch i.

8. Hình h c ph ng: Các bài toán v vector và tâm t c , ng đ ng c a phép chi u song song; Các bài toán v đ dài đ i s và các đ nh lý th ng hàng hàng, đ ng quy: Menelaus, Ceva; Các bài toán v ph ng tích tr c đ ng ph ng và ng đ ng; Các bài toán v t s kép và hàng đi m đi u hòa, chùm đi u hòa, t giác đi u hòa.

* 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 đi m; Tr ng h p đ 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. ố i t đ ng và ối u ki n tham gia

- H c sinh các l p 10 (sinh năm 1999) và 11 (sinh năm 1998) 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.

IV. M t s công vi c chu n b cho k thi

1. ố ng ký đ thi

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

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

+ G ̣ i ̣ ̣ g ký d ̣ thi, tr ̣ ̣ c ngày 21/4/2015.

+ G ̣ i ̣ Danh sách thí sinh ̣ ̣ g ký d ̣ thi, tr ̣ ̣ c ngày 28/4/2015.

1. 2. Ban t ̣ ch c cu c thi

+ Tr ̣ ̣ ng ban: PGS. TS. Nguy ̣ n 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. Nguy ̣ n Vũ L ̣ ̣ ng-Hi ̣ u tr ̣ ̣ 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.

3. 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 tr ̣ ̣ ng THPT chuyên

KHTN.

4. H i ố ng coi thi

L ch làm vi c c a các H i ố ng coi thi

*** Ngày 08/5/2015**, 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 t i m i phòng thi danh sách thí sinh trong phòng thi.

+ Riêng v i phòng thi Tin h c c n chu n b :

- Cài đ t ph n m m cho các máy vi tính: H đ u hành: Microsoft Windows ho c Linux; Môi tr ng l p trình: Free Pascal/Lazarus, Code Block/Dev-C ++ và các môi tr ng t ng đ ng khác.

- C n đ t ngày gi chính xác cho h th ng; quét s ch virus cho các máy vi tính; không đ c cài đ t ph n m m và các tài li u khác.

* M t s đ i m l u ý đ i v i cán b coi thi môn Tin h c: Cán b coi thi môn Tin h c g i mail ch a bài làm c a thí sinh cho thành viên Ban t ch c là Th.S H Đ c Ph ng, email: hodacphuong@gmail.com

*** Ngày 09-10/5/2015**

+ 07h00, ngày 09-10/5/2015 cán b các H i đ ng thi h p H i đ ng thi.

+ 07h30, ngày 09-10/5/2015 các thí sinh có m ̣ t t ̣ i phòng thi.

+ 07h50, ngày 09-10/5/2015 phát đ ̣ thi cho thí sinh.

+ 08h00, ngày 09-10/5/2015 b ̣ t đ ̣ u tính gi ̣ làm bài.

+ 11h00, ngày 09-10/5/2015 thu bài c ̣ a thí sinh các môn Toán h ̣ c, V ̣ t lý, Hóa h ̣ c và Sinh h ̣ c.

+ 11h30, ngày 09-10/5/2015 thu bài c ̣ a thí sinh môn Tin h ̣ c.

***Chi ̣ u ngày 10/5/2015:** Ngay sau khi k ̣ t thúc bu ̣ i thi

+ Ch ̣ t ̣ ch H ̣ i đ ̣ ng coi thi ch ̣ u trách nhi ̣ m g ̣ i qua đ ̣ ng chuy ̣ n phát nhanh (ho ̣ c g ̣ i b ̣ o đ ̣ m n ̣ u không có chuy ̣ n phát nhanh) v ̣ đ ̣ a ch ̣ : Lê Công L ̣ i, Phòng 105, nhà C3, tr ̣ ng THPT chuyên Khoa h ̣ c T ̣ nhiên, 182 L ̣ ng Th ̣ Vinh, Thanh Xuân, Hà N ̣ i. 01 (m ̣ t) b ̣ u ki ̣ n g ̣ m bì ch ̣ a túi s ̣ 4, quy đ ̣ nh t ̣ i Đ ̣ u 28 c ̣ a Quy ch ̣ thi HSGQG.

5. X ̣ p gi ̣ i và c ̣ p gi ̣ y ch ̣ ng nh ̣ n

- M ̣ i môn thi s ̣ x ̣ p gi ̣ i các thí sinh đ ̣ thi là huy ch ̣ ng Vàng, huy ch ̣ ng B ̣ c và huy ch ̣ ng Đ ̣ ng. T ̣ ng s ̣ huy ch ̣ ng c ̣ a m ̣ i môn thi không v ̣ t quá 50% t ̣ ng s ̣ thí sinh đ ̣ thi c ̣ a môn đó và t ̣ l ̣ các huy ch ̣ ng là Vàng:B ̣ c:Đ ̣ ng=1:2:3.

- TợttợcợcợcthĩsinhđợttợgiợicợcợcuợcthĩsợđợợcợBanợtợchợcợcuợcthĩcợpợgiợyợchợngợnhợn. CácợthĩsinhợthamợgiaợđợyợđợcuợcthĩmợchợaợđợttợgiợisợđợợcợBanợtợchợcợcuợcthĩcợpợgiợyợchợngợnhợnợthamợgiaợcuợcthĩ.

- BanợtợchợcợsợhợyợkợttợquợcợcợaợnhợngợbạithĩviợphợmợQuyợchợthĩdoợHợiợđợngợchợmợthĩphấthợn.

6. Phợcợtra: Safterợcợngợbợkợttợquợcuợcthĩ, Banợtợchợcợcuợcthĩkhợngợnhợnợphợcợtraợkợttợquợbạithĩ.

7. Kĩnhợphĩ

-KĩnhợphĩợchoợtợchợcợcợcợHợiợđợngợthĩợtợiợcợcợtrợợngợchuyờnợkhácsợdoợchợngợtrợợngợsợ+KĩnhợphĩợchoợtợchợcợcợcợHợiợđợngợthĩợtợiợcợcợtrợợngợchuyờnợsợdoợchợngợtrợợngợsợợtợiợchợtrợ.

+ TrợợngợTHPTợchuyờnợKhoaợhợcợTợnnhiờnợkhợngợcóợkĩnhợphĩợthợợngợchoợtợttợcợcợcợhợcợsinhợđợttợgiợicợcợaợcuợcthĩ,ợvợvợợđợngợcợcợtrợợngợchuyờnợkhácsợđợtrợmợtợkợhợkĩnhợphĩợđợthợợngợchoợcợcợhợcợsinhợcợaợtrợợngợđợttợgiợicợcợaợcuợcthĩ.

+ Kĩnhợphĩợraợđợ,ợchợmợthĩợcợaợcợcợbạithĩợcợaợhợcợsinhợtrongợnợợcợvàợinợcợcợchợngợnhợnợchoợcợcợhợcợsinhợdoợcợcợtrợợngợchuyờnợtrongợnợợcợcóợhợcợsinhợthamợgiaợđợngợgợpợ. CợcợtrợợngợchuyờnợtrongợnợợcợđợngợgợpợchoợBanợtợchợcợcuợcthĩợvợiợlợphĩợđợthĩợlợ100.000ợđợngợ/1ợhợcợsinhợ/1ợmônợthĩ. Safterợcợcợcợtrợợngợgợiợdanhợsáchợhợcợsinhợđợthĩợcợcợtrợợngợsợợnợpợlợphĩợđợthĩợcợaợtrợợngợquaợtợiợkợhợn

Tợnnợtợiợkợhợn: TrợợngợTrungợhợcợPhợthợngợChuyờnợKhoaợhợcợTợnnhiờn

Ngân hàng: Vietcombank chi nhánh Thanh Xuân,

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

S tài kho n: 0711000212270

Ch tài kho n: Nguy n Vũ L ng

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