

KỶ THI OLYMPIC CỤM TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

Năm học 2014 – 2015

Môn thi: Toán - lớp 10

Ngày thi 11 – 3 – 2015

Thời gian làm bài: 150 phút

(Đề thi gồm 01 trang)

ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài 1 (4 điểm)

Cho hàm số $y = (|x| - 1)(x + 2)$

- Vẽ đồ thị (P) và lập bảng biến thiên của hàm số.
- Tìm giá trị của m để phương trình $(|x| - 1)(x + 2) = m$ có 3 nghiệm phân biệt.

Bài 2 (4 điểm)

Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} x^3 - x^2 + x + y - 2 = 0 \\ y^3 - y^2 + y + 2z - 3 = 0 \\ z^3 - z^2 + z + 3x - 4 = 0 \end{cases}$$

Bài 3 (4 điểm)

Giải phương trình: $\sqrt{2x-3} + \sqrt{5-x} - x^2 + 4x - 6 = 0$

Bài 4 (4 điểm)

Cho tứ giác lồi ABCD. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các đoạn AC, BD, BC, AD và có $MN = PQ$. Chứng minh $AB \perp CD$

Bài 5 (4 điểm)

Cho a, b, c là các số thực dương thỏa mãn điều kiện $a+b+c = abc$. Chứng minh rằng: $ab + bc + ca \geq 3 + \sqrt{1+a^2} + \sqrt{1+b^2} + \sqrt{1+c^2}$

----- HẾT -----

KỶ THI OLYMPIC CỤM TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

Năm học 2014 – 2015

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi: Toán - lớp 11

Ngày thi 11 – 3 – 2015

Thời gian làm bài: 150 phút

(Đề thi gồm 01 trang)

Bài 1 (4 điểm)

Giải phương trình $(\sin 2x + \sqrt{3}\cos 2x)^2 - \cos\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) - 5 = 0$

Bài 2 (4 điểm)

Tính tổng $A = 1 + \frac{1}{2}C_{2014}^1 + \frac{1}{3}C_{2014}^2 + \dots + \frac{1}{2015}C_{2014}^{2014}$

Bài 3 (4 điểm)

Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} 2x + x^2y = y \\ 2y + y^2z = z \\ 2z + z^2x = x \end{cases}$$

Bài 4 (4 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại C. Trên nửa đường thẳng At vuông góc với mặt phẳng (ABC) tại A ta lấy điểm S. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của A trên SB và SC. Chứng minh rằng khi S di động trên At đường thẳng HK luôn đi qua một điểm cố định.

Bài 5 (4 điểm)

Cho dãy số (u_n) thỏa mãn:
$$\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = 2 + \sqrt{u_n} - 2\sqrt{\sqrt{u_n} + 1} \end{cases}$$

Xác định công thức số hạng tổng quát u_n .

----- HẾT -----

KỶ THI OLYMPIC CỤM TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
Năm học 2014-2015

Môn thi: Hóa học – Lớp 10

Ngày thi: 11/3/2015

Thời gian làm bài: 150 phút

(Đề thi gồm 02 trang)

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu I (3,5 điểm)

1/ Nguyên tử của nguyên tố X có điện tích hạt nhân bằng $+41,652 \cdot 10^{-19}$ C; một nguyên tử của nguyên tố Y có khối lượng bằng $1,8 \cdot 10^{-22}$ gam. Xác định X, Y và dựa trên cấu hình electron, hãy cho biết mức oxi hóa bền nhất của X và Y trong hợp chất (có giải thích).

2/ Trong công nghiệp, brom được điều chế từ nước biển theo quy trình như sau: Cho một lượng dung dịch H_2SO_4 vào một lượng nước biển, tiếp theo sục khí clo vào dung dịch mới thu được (1), sau đó dùng không khí lôi cuốn hơi brom vào dung dịch Na_2CO_3 tới bão hòa brom (2). Cuối cùng cho H_2SO_4 vào dung dịch đã bão hòa brom (3), thu hơi brom rồi hóa lỏng.

a) Hãy viết các phương trình hóa học chính xảy ra trong các quá trình (1), (2), (3).

b) Nhận xét về mối quan hệ giữa phản ứng xảy ra ở (2) và (3).

3/ Cho các sơ đồ phản ứng: Oxit (X_1) + dung dịch axit (X_2) $\longrightarrow$ ($X_3 \uparrow$) + ...

Oxit (Y_1) + dung dịch bazơ (Y_2) $\longrightarrow$ ($Y_3 \downarrow$) + ...

Muối (Z_1) $\xrightarrow{t^0}$ (X_1) + ($Z_2 \uparrow$) + ...

Muối (Z_1) + dung dịch axit (X_2) $\xrightarrow{t^0}$ ($X_3 \uparrow$) + ...

Biết khí X_3 có màu vàng lục, muối Z_1 có màu tím, phân tử khối các chất thỏa mãn điều kiện: $M_{Y_1} + M_{Z_1} = 300$; $M_{Y_2} - M_{X_2} = 37,5$. Xác định các chất $X_1, X_2, X_3, Y_1, Y_2, Y_3, Z_1, Z_2$. Viết các phương trình hóa học minh họa.

Câu II (4,5 điểm)

1/ Cho phản ứng: $FeSO_4 + KMnO_4 + KHSO_4 \longrightarrow \dots + MnSO_4 + K_2SO_4 + H_2O$.

a) Hoàn thành PTHH của phản ứng trên.

b) Hòa tan 10 gam hỗn hợp X gồm $FeSO_4$ và $Fe_2(SO_4)_3$ vào nước tạo thành 200 ml dung dịch X_1 . Cho từ từ dung dịch $KMnO_4/KHSO_4$ vào 10 ml dung dịch X_1 , đến khi dung dịch X_1 bắt đầu chuyển sang màu hồng thì hết 25 ml dung dịch $KMnO_4$ 0,02M trong môi trường $KHSO_4$ dư. Tính thành phần phần trăm theo khối lượng mỗi muối có trong hỗn hợp X.

2/ Tantan có khối lượng mol nguyên tử là 180,95 gam và khối lượng riêng là $16,7 \text{ g/cm}^3$, kết tinh theo mạng lập phương với cạnh của ô mạng cơ sở là $3,32 \text{ \AA}$.

a) Trong mỗi ô mạng cơ sở có bao nhiêu nguyên tử?

b) Tantan kết tinh theo kiểu mạng lập phương nào?

3/ Khi hoà tan một lượng hỗn hợp gồm Fe và FeO trong dung dịch H_2SO_4 loãng vừa đủ thu được dung dịch X trong đó có số nguyên tử hiđro bằng $\frac{48}{25}$ lần số nguyên tử oxi. Tính nồng độ phần trăm chất tan có

trong dung dịch X.

Câu III (6,0 điểm)

1/ Clo hoá hoàn toàn 3,92g kim loại M được 11,375g muối clorua tương ứng. Để hoà tan vừa đủ 4,6g hỗn hợp mỗi kim loại M và một oxit của nó cần dùng 80ml dd HCl 2M, còn nếu cho luồng H_2 dư đi qua 4,6g hỗn hợp trên thì sau phản ứng thu được 3,64g chất rắn X. Tìm công thức của oxit kim loại đem phản ứng.

2/ Hoà tan hết 16,44 gam kim loại M có hoá trị II trong 75 gam dung dịch H_2SO_4 17,64% thu được 2,688 lít khí H_2 (đktc). Tính nồng độ $C\%$ của chất tan có trong dung dịch thu được.

3/ Dẫn lượng dư khí CO đi qua 25,6 gam hỗn hợp X gồm Fe_3O_4, MgO, CuO nung nóng cho đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 20,8 gam chất rắn. Mặt khác để hòa tan hết 0,15 mol hỗn hợp X cần

dùng vừa đủ 225ml dung dịch HCl 2M. Viết các phương trình hóa học xảy ra và tính thành phần phần trăm theo khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp X.

Câu IV (6,0 điểm)

1/ Nung 33,02 gam hỗn hợp A gồm Al, Zn, S trong điều kiện không có không khí, sau một thời gian thu được hỗn hợp B, nếu thêm 8,296 gam Zn vào B thì hàm lượng Zn trong hỗn hợp thu được bằng $\frac{1}{2}$ lượng Zn trong hỗn hợp A. Lấy $\frac{1}{2}$ lượng hỗn hợp B đem hoà tan trong dung dịch H_2SO_4 loãng dư thấy còn 0,48 gam đơn chất không tan. Lấy $\frac{1}{2}$ lượng hỗn hợp B, thêm một thể tích không khí vừa đủ để đốt cháy hết hỗn hợp B, sau khi đốt cháy hoàn toàn B thu được hỗn hợp khí C trong đó N_2 chiếm 85,8% về thể tích và chất rắn D. Cho hỗn hợp khí C đi qua dung dịch NaOH dư thấy thể tích khí giảm 5,04 lít (đktc).

a/ Tính thể tích không khí đã dùng (đktc). Biết trong không khí O_2 chiếm 20% về thể tích, còn lại là N_2 .

b/ Tính % theo khối lượng các chất có trong hỗn hợp B.

2/ Hoà tan hỗn hợp A gồm K_2CO_3 và Mg trong dung dịch HCl dư thu được 2,08g hỗn hợp khí B chiếm thể tích 4,48 lít (đktc).

a) Tính khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp A.

b) Trộn một lượng hỗn hợp B với O_2 theo tỉ lệ mol là 1:1 rồi nâng nhiệt độ để phản ứng xảy ra hoàn toàn sau đó đưa nhiệt độ về 25°C được hỗn hợp khí D. Tính khối lượng của 1 mol hỗn hợp khí D.

Cho: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39;

Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

-----Hết-----

(Giám thị không giải thích gì thêm)

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

KỶ THI OLYMPIC CỤM TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
Năm học 2014-2015

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi: Hóa học – Lớp 11

Ngày thi: 11/3/2015

Thời gian làm bài: 150 phút

(Đề thi gồm 02 trang)

Câu I (6,0 điểm)

1/ Dùng thêm một hóa chất để phân biệt các dung dịch không màu riêng biệt sau : NH_4Cl , AlCl_3 , MgCl_2 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NaCl . Viết các phương trình hóa học minh họa.

2/ Cho cân bằng sau : $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+ \quad K_a = ?$

Hoà tan 0,3 gam axit axetic trong 500ml dung dịch nước nguyên chất thu được dung dịch A.

a) Tính độ điện li của axit axetic trong dung dịch A. Biết pH của dung dịch A là 3,38.

b) Tính hằng số phân li của axit axetic.

c) Cần thêm bao nhiêu ml dung dịch axit HCl có pH = 1 vào 100ml dung dịch A để độ điện li của axit axetic giảm đi 20%.

d) Cho 0,112 gam KOH vào 100ml dung dịch A thu được dung dịch B, cho giấy quỳ vào dung dịch B thì quỳ tím có đổi màu không ? Tại sao ? Tính pH của dung dịch B.

3/ Trộn 50ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0,1M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M với 50ml dung dịch hỗn hợp gồm HCl 0,1M và H_2SO_4 0,2M, thu được 100 ml dung dịch X và m gam chất kết tủa. Tính pH của dung dịch X và tìm giá trị của m.

Câu II (5,0 điểm)

1/ Theo quy định của Tổ chức Y tế thế giới, nồng độ NO_3^- trong nước uống không được vượt quá 10 mg/l. Nếu thừa NO_3^- sẽ gây ra một loại bệnh thiếu máu hoặc tạo thành nitrosamin (một hợp chất gây ung thư trong đường tiêu hoá).

Nguồn phát thải ion nitrat chủ yếu gồm: Phân bón hoá học (phân đạm), phân thải trại chăn nuôi động vật, nước thải đô thị và bùn, hệ thống tự hoại...

a) Để xác định hàm lượng NO_3^- trong một mẫu nước người ta lấy 50 ml mẫu nước đó, đem axit hoá bằng lượng dư dung dịch H_2SO_4 , sau đó cho tác dụng ngay với Cu dư, thấy có 2,24 ml khí NO thoát ra (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Em hãy cho biết hàm lượng NO_3^- trong mẫu nước đó có nằm trong giới hạn cho phép không? tại sao?

b) Em hãy đề xuất các biện pháp nhằm làm giảm thiểu lượng NO_3^- thải ra môi trường.

2/ Cho 4,08 gam Mg tác dụng với dung dịch hỗn hợp $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và H_2SO_4 đun nóng, khuấy đều đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X và 0,896 lít hỗn hợp khí Y (đktc) gồm hai khí không màu, trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí và 1,76 gam hỗn hợp hai kim loại có cùng số mol. Biết tỉ khối của Y đối với H_2 là 8. Tính khối lượng muối tạo thành trong dung dịch X.

3/ Cho 15,60 gam kali vào 100 gam dung dịch chứa $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 5% và $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 8,55%. Sau phản ứng người ta tách kết tủa được dung dịch X. Tính nồng độ phần trăm của K_2SO_4 trong dung dịch X.

Câu III (5,0 điểm)

1/ Hòa tan hoàn toàn 5,9 gam hỗn hợp gồm K và Ca vào H_2O thu được 500 ml dung dịch X và 2,24 lít khí H_2 (đktc).

a) Tính nồng độ mol/lít của chất tan có trong dung dịch X.

b) Hấp thụ hoàn toàn 1,344 lít khí CO_2 (ở đktc) vào 200 ml dung dịch X sinh ra a gam kết tủa và được dung dịch chứa b gam chất tan. Tính a, b.

2/ Một loại thép phế liệu gồm các chất có phần trăm khối lượng như sau: 64% Fe_2O_3 , 34,8% Fe, 1,2%C. Cần trộn bao nhiêu kilogam thép phế liệu trên với 1 tấn gang (chứa 3,6% cacbon về khối lượng còn lại là sắt) để luyện được một loại thép có hàm lượng cacbon là 1,2% (còn lại là sắt) ?
Biết Fe_2O_3 bị cacbon khử hoàn toàn theo phương trình: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{C} \longrightarrow 2\text{Fe} + 3\text{CO}$.

3/ Một miếng Mg bị oxi hóa một phần được chia làm 2 phần bằng nhau:

- Phần 1 cho hòa tan hết trong dung dịch HCl thì thoát ra 3,136 lít khí. Cô cạn dung dịch thu được 14,25 gam chất rắn A.
 - Phần 2 cho hòa tan hết trong dung dịch HNO_3 thì thoát ra 0,448 lít khí X nguyên chất. Cô cạn dung dịch thu được 23 gam chất rắn B.
- a) Tính % số mol Mg đã bị oxi hóa (các thể tích khí đều đo ở đktc).
b) Xác định khí X.

Câu IV (4,0 điểm)

1/ Đồng trùng hợp đimetyl buta-1,3-đien với acrilonitrin ($\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CN}$) theo tỉ lệ tương ứng $x : y$, thu được một loại polime. Đốt cháy hoàn toàn một lượng polime này, thu được hỗn hợp khí và hơi (CO_2 , H_2O , N_2) trong đó có 57,69% CO_2 về thể tích. Tính tỉ lệ $x : y$ khi các monome tham gia trùng hợp?

2/ Hidrocacbon A có công thức phân tử C_7H_8 . Cho 13,8 gam A phản ứng hoàn toàn với dung dịch AgNO_3 trong amoniac thu được 45,9 gam kết tủa. A phản ứng với HCl tạo ra chất B chứa 59,66% clo (về khối lượng) trong phân tử. Cho B phản ứng với Cl_2 có chiếu sáng theo tỉ lệ số mol 1 : 1 chỉ thu được 2 dẫn xuất chứa halogen. Xác định công thức cấu tạo của A, B.

Cho: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39;
Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

-----Hết-----
(Giám thị không giải thích gì thêm)

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

KỲ THI OLYMPIC CỤM TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
Năm học 2014-2015

Môn thi: Sinh học –Lớp 10

Ngày thi: 11/3/2015

Thời gian làm bài: 150 phút

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu I (2,5 điểm)

1. Nêu đặc điểm của giới thực vật? Ngành thực vật nào được xem là tiến hóa nhất? Tại sao?
2. Cho biết những điểm khác nhau cơ bản giữa tế bào thực vật và tế bào động vật.

Câu II (3,0 điểm)

1. Nêu khái niệm và cấu trúc của enzim?
2. Trình bày và giải thích kết quả thí nghiệm về ảnh hưởng của nhiệt độ đến hoạt tính của enzim catalaza.

Câu III (3,5 điểm)

1. So sánh hai hình thức nuôi cấy liên tục và không liên tục của quần thể vi sinh vật.
2. Tại sao một số loại bánh mứt chứa nhiều đường lại khó bị hư hỏng?
3. Phân biệt 3 kiểu chuyển hóa vật chất: lên men, hô hấp hiếu khí và hô hấp kỵ khí.

Câu IV (2,5 điểm)

1. So sánh pha sáng và pha tối trong quang hợp ở thực vật.
2. Tại sao lá cây có màu xanh?

Câu V (3,5 điểm)

1. Nêu đặc điểm về hình thái nhiễm sắc thể qua các giai đoạn của chu kỳ tế bào.
2. Nhận xét về pha G1 của các loại tế bào sau: tế bào thần kinh của người trưởng thành, tế bào ung thư, tế bào vi khuẩn, tế bào hồng cầu.
3. Sự khác nhau về chu kỳ tế bào của tế bào phôi sớm và tế bào bình thường?

Câu VI (2,5 điểm)

1. Phân biệt đường phân với chu trình Crep về vị trí xảy ra, nguyên liệu, sản phẩm tạo ra và năng lượng.
2. Vi khuẩn không có ty thể, vậy làm thế nào để có năng lượng hoạt động?
3. Khi bị nhiễm khuẩn, cơ thể phản ứng lại bằng cách tăng nhiệt độ làm ta bị sốt. Phản ứng của cơ thể như vậy có tác dụng gì? Từ thực tế trên có thể suy ra tính chất protein của người và vi khuẩn có gì khác nhau?

Câu VII (2,5 điểm)

1. Một gen ứng với một đoạn ADN có chiều dài $5100A^0$, số nucleotit loại A =20% số nucleotit của gen.
 - a. Tính số lượng từng loại nucleotit của gen?
 - b. Tính số liên kết hiđrô trên gen?
2. Tại vùng sinh sản của một loài động vật, có 50 tế bào sinh dục sơ khai nguyên phân liên tiếp một số đợt bằng nhau, đã tạo ra được 3200 tế bào con. Trong lần nguyên phân cuối cùng trên, người ta đếm được trong tất cả các tế bào có 249600 crômatit.
 - a. Xác định số lần nguyên phân của mỗi tế bào sinh dục?
 - b. Xác định bộ 2n của loài?

.....Hết.....

KỲ THI OLYMPIC CỤM TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
Năm học 2014-2015

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi: Sinh học – Lớp 11

Ngày thi: 11/3/2015

Thời gian làm bài: 150 phút

(Đề thi gồm 02 trang)

Câu I (2,5 điểm)

1. So sánh pha sáng và pha tối của quá trình quang hợp ở thực vật C3?
2. Nêu các điều kiện để có thể xảy ra quá trình cố định nitơ khí quyển.

Câu II (3,0 điểm)

1. Cho biết nơi tổng hợp và hiệu quả tác động chủ yếu của các hoocmon: auxin, xitokinin, axit abxixic?

2. Bằng những hiểu biết của mình, em hãy giải thích câu:

“ Lúa chiêm lấp ló đầu bờ

Hễ nghe tiếng sấm phất cờ mà lên”

Câu III (3,0 điểm)

1. Thân cây 2 lá mầm lớn lên bề ngang là do bộ phận nào? Giải thích hiện tượng vòng gỗ ở thân cây 2 lá mầm? Tại sao lại có vòng gỗ màu sáng và vòng gỗ màu sẫm?

2. Trong các phản ứng sau đây, phản ứng nào được xem là hướng động, phản ứng nào là ứng động?

- a, Cây nắp ấm bắt sâu bọ.
- b, Lá trinh nữ khép lại khi chạm nhẹ.
- c, Ngọn cây hướng về phía ánh sáng.
- d, Hoa mười giờ nở lúc 10 giờ nếu nhiệt độ thích hợp.
- e, Rễ cây tránh nơi có ánh sáng.
- f, Dây tơ hồng vươn thẳng tới nơi có bờ dậu.
- g, Cứ 5 phút thân rau muống quấn 1 vòng.
- h, Hoa hướng dương quay về nơi có ánh sáng mặt trời.

Câu IV (4,0 điểm)

1. Cho 3 tế bào cùng loại vào: nước cất (A), dung dịch KOH nhược trương (B), dung dịch Ca(OH)_2 nhược trương (C) cùng nồng độ với dung dịch KOH. Sau 1 thời gian, cho cả 3 tế bào vào dung dịch saccarozo ưu trương. Giải thích các hiện tượng xảy ra?

2. a, So sánh nấm men và nấm sợi.

b, Trong quá trình chế biến nước mắm từ cá, người ta không loại bỏ ruột cá khi ủ cá và phải đậy kín trong thời gian dài. Hãy giải thích hiện tượng trên?

Câu V (3,5 điểm)

1. Trình bày các bước tiến hành thí nghiệm tách chiết sắc tố từ lá và giải thích vì sao trong thí nghiệm này phải dùng các dung môi hữu cơ.

2. Giải thích tại sao:

a. khi trời mưa lâu ngày rồi đột ngột nắng to thì cây bị héo?

b. một số cây trồng như bông, đậu, cà chua...nông dân thường hay bấm ngọn thân chính?

Câu VI (4,0 điểm)

Ba hợp tử của một loài, lúc chưa nhân đôi số lượng NST đơn trong mỗi tế bào bằng 20. Hợp tử 1 có số đợt nguyên phân bằng $\frac{1}{4}$ số lần nguyên phân của hợp tử 2. Hợp tử 2 có số lần nguyên phân liên tiếp bằng 50% số đợt nguyên phân của hợp tử 3. Số lượng NST đơn lúc chưa nhân đôi trong tất cả các tế bào con sinh ra từ 3 hợp tử bằng 5480.

1. Tính số đợt nguyên phân liên tiếp của mỗi hợp tử.
2. Số lượng NST đơn được tạo ra từ nguyên liệu môi trường tế bào đã cung cấp cho mỗi hợp tử để nguyên phân là bao nhiêu?
3. Nếu trong số tất cả các tế bào con được tạo ra có 50% số tế bào trở thành tế bào sinh trứng giảm phân tạo trứng. Hãy tính
 - Số trứng được tạo ra.
 - Số NST chứa trong tất cả các trứng.

.....Hết.....

KỶ THI OLYMPIC CỤM TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
Năm học 2014-2015

Môn thi: Ngữ văn –Lớp 10

Ngày thi: 11/3/2015

Thời gian làm bài: 150 phút

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu 1 (6,0 điểm)

Trên trang *Chuyện người tử tế*, một người đã chia sẻ :

Trên đường từ siêu thị về nhà, tôi nhìn thấy một người phụ nữ khệ nệ hai tay nhiều túi xách nặng đi bộ hướng về khu vực tôi ở. Tôi dừng xe đạp lại, chờ cô ta tới gần và đề nghị giúp đỡ. Cô ấy có thể để 2 cái túi nặng nhất trên 2 bên tay lái xe đạp của tôi và tự xách 2 túi nhẹ hơn. Cô ấy rất ngạc nhiên và vui mừng vì được giúp đỡ, hơi thắc mắc tại sao. Tôi nói vì tôi có lần cũng khệ nệ vác nặng như cô ấy và chỉ ước có người giúp mình, mà chả ai giúp cả...

Hãy trình bày suy nghĩ của em về sự sẻ chia, giúp đỡ mọi người.

Câu 2 (14 điểm):

Bàn về giá trị của *Truyện Kiều* (của thi hào dân tộc Nguyễn Du), có ý kiến cho rằng:

Truyện Kiều cũng như tất cả các áng văn tuyệt tác trong văn học thế giới dường như không hề biết già, mà lại còn có vẻ càng ngày càng trẻ nữa. Truyện Kiều có cả một vận mệnh vẻ vang.

Bằng những kiến thức đã học, hãy làm sáng rõ nhận định trên.

.....Hết.....

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không được giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh.....; SBD

KỶ THI OLYMPIC CỤM TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
Năm học 2014-2015

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi: Ngữ văn –Lớp 11

Ngày thi: 11/3/2015

Thời gian làm bài: 150 phút

Câu 1 (6 điểm)

Đọc những đoạn văn sau:

“...Một buổi sáng tôi đến thăm một người bạn ở quận Đống Đa, đã lâu không đến nên quên đường, lát lát phải hỏi thăm. Có người trả lời, là nói sống hoặc hát cầm, có người cứ giương mắt nhìn mình như nhìn con thú lạ. Tôi có than phiền với vợ chồng bạn về sự thiếu lễ độ của người Hà Nội, cô con gái đang cho con bú góp lời liền: “Ông ăn mặc tẩm như thế lại đi xe đạp họ khinh là phải, thử đội mũ dạ, áo ba-đờ-xuy, cưỡi con cúp xem, thưa gửi tử tế ngay...”

(Một người Hà Nội – Nguyễn Khải)

Anh (chị) hãy trình bày (khoảng 2 trang giấy thi) suy nghĩ của bản thân trước những ứng xử được đề cập đến trong đoạn văn trên.

Câu 2 (14 điểm)

Đọc truyện ngắn của Thạch Lam, có thể nhận ra mỗi truyện của ông “như một bài thơ trữ tình, giọng điệu điềm đạm nhưng chứa đựng biết bao tình cảm mến yêu chân thành và sự nhạy cảm của tác giả trước những biến thái của cảnh vật và lòng người”.

Hãy làm sáng rõ đặc điểm trên qua tác phẩm Hai đứa trẻ của nhà văn Thạch Lam.

-----Hết-----

KỶ THI OLYMPIC CỤM TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
Năm học 2014-2015

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi: Lịch sử – Lớp 10

Ngày thi: 11/3/2015

Thời gian làm bài: 150 phút

Câu 1 (4,5 điểm)

Văn hóa cổ đại Hi Lạp và Rô - ma phát triển như thế nào? Tại sao văn hóa cổ đại Hi Lạp và Rô - ma phát triển rực rỡ hơn văn hóa cổ đại phương Đông?

Câu 2 (3,5 điểm)

Trình bày sự phát triển của kinh tế Trung Quốc dưới triều Đường. Vì sao kinh tế Trung Quốc dưới triều Đường phát triển cao hơn các triều đại trước?

Câu 3 (3,5 điểm)

Hãy cho biết những thành tựu về văn hóa, giáo dục của đất nước ta dưới triều đại Lê sơ. Nêu những hiểu biết của em về vua Lê Thánh Tông.

Câu 4 (8,5 điểm)

Khái quát những cuộc đấu tranh chống các thế lực phong kiến phương Bắc của nhân dân Việt Nam trong thời gian từ thế kỉ X đến thế kỉ XV. Em hãy nhận xét về các thế lực đó và tinh thần kháng chiến của nhân dân ta.

-----Hết-----

(Giám thị không giải thích gì thêm)

Họ và tên thí sinh :

Số báo danh:.....

KỲ THI OLYMPIC CỤM TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
Năm học 2014-2015

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi: Lịch sử – Lớp 11

Ngày thi: 11/3/2015

Thời gian làm bài: 150 phút

Câu 1 (6,0 điểm)

Trình bày hoàn cảnh lịch sử, biện pháp cải cách của Ra-ma V ở Xiêm.
Hãy đưa ra những đánh giá, nhận xét của em về cuộc cải cách đó.

Câu 2 (3,5 điểm)

Hãy nêu những nét mới trong phong trào giải phóng dân tộc ở Đông Nam Á giữa hai cuộc chiến tranh thế giới (1918 -1939). Liên minh chiến đấu giữa ba nước Đông Dương giai đoạn này được thể hiện như thế nào trong quá trình đấu tranh chống kẻ thù chung?

Câu 3 (5,0 điểm)

Bằng kiến thức lịch sử có chọn lọc về các nước Đức, Italia, Nhật Bản giữa hai cuộc chiến tranh thế giới 1918-1939, hãy rút ra:

- a. Những điểm giống nhau giữa 3 nước về đặc điểm kinh tế, thái độ và mưu đồ trong quan hệ quốc tế.
- b. Điểm khác nhau trong quá trình phát xít hóa chính quyền của 2 nước Đức và Nhật.

Câu 4 (5,5 điểm)

Hãy nêu những nét lớn về tình hình nước ta giữa thế kỉ XIX. Em có nhận xét gì về những chính sách của nhà Nguyễn ở giữa thế kỉ XIX? Nêu hệ quả của những chính sách đó.

-----Hết-----

(Giám thị không giải thích gì thêm)

Họ và tên thí sinh :

Số báo danh:.....

KỶ THI OLYMPIC CỤM TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
Năm học 2014-2015

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi: Địa lý –Lớp 10

Ngày thi: 11/3/2015

Thời gian làm bài: 150 phút

Câu I(5,0điểm)

1. Vào thời gian nào trong năm, mọi địa phương trên Trái Đất có ngày dài bằng đêm? Tại sao?
2. Tại sao các thành phần tự nhiên trong lớp vỏ Địa lí đều chịu sự chi phối của quy luật thống nhất và hoàn chỉnh? Phân tích ý nghĩa thực tiễn của quy luật này.

Câu II(3,0điểm)

Cho bảng số liệu:

Tỉ lệ dân số thành thị của thế giới và các nhóm nước, giai đoạn 1950-2009 (Đơn vị: %)

Năm	1950	1970	1990	2009
Toàn thế giới	29,2	37,7	43,0	50,0
Nước phát triển	54,9	66,7	73,7	75,0
Nước đang phát triển	17,8	25,4	34,7	44,0

Qua bảng số liệu trên, nhận xét và giải thích về tỉ lệ dân số thành thị của thế giới và hai nhóm nước, giai đoạn 1950-2009.

Câu III(7,0điểm)

1. Trong nền nông nghiệp hiện đại, ngành chăn nuôi đã có những thay đổi tích cực như thế nào và tại sao?
2. Chứng minh, công nghiệp là ngành có vai trò đặc biệt quan trọng. Tại sao, trong sản xuất công nghiệp cần có sự phối hợp giữa nhiều ngành để tạo ra sản phẩm cuối cùng?

Câu IV(5,0điểm)

Cho bảng số liệu sau:

Giá trị xuất khẩu hàng dệt-may của doanh nghiệp FDI và doanh nghiệp trong nước, giai đoạn 2005-2010

(Đơn vị: tỉ USD)

Năm	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Doanh nghiệp FDI	2,7	2,8	4,2	5,3	5,4	6,8
Doanh nghiệp trong nước	2,1	3,1	3,6	3,9	4,1	4,4

1. Vẽ biểu đồ cột chồng thể hiện giá trị xuất khẩu hàng dệt-may của doanh nghiệp FDI và doanh nghiệp trong nước, giai đoạn 2005-2010.
2. Nêu nhận xét và giải thích tình hình xuất khẩu hàng dệt may của nước ta.

.....Hết.....

(Học sinh được sử dụng atlas địa lí Việt nam và máy tính cá nhân)

KỲ THI OLYMPIC CỤM TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
Năm học 2014-2015

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi: Địa lý – Lớp 11

Ngày thi: 11/3/2015

Thời gian làm bài: 150 phút

Câu I (5,0 điểm)

1. Phân tích nguyên nhân làm cho nền kinh tế Mỹ La tinh phát triển không ổn định. Các nước Mỹ La tinh đã và đang thực hiện những giải pháp gì để thúc đẩy kinh tế phát triển?

2. Theo em, nền kinh tế thế giới hiện nay đang phát triển theo những xu hướng nào? Phân tích tác động của toàn cầu hóa đến nền kinh tế thế giới.

Câu II (4,5 điểm)

1. Cho bảng số liệu sau:

Tình hình gia tăng dân số của Trung Quốc, giai đoạn 1970-2010

Năm	Tỷ suất sinh (‰)	Tỷ suất tử (‰)	Gia tăng dân số tự nhiên (%)
1970	33	15	1,8
1990	18	7	1,1
2010	12	6	0,6

Qua bảng số liệu trên, nhận xét và giải thích về tình hình gia tăng dân số của Trung Quốc, giai đoạn 1970-2010.

2. Nêu khái quát đặc điểm dân cư của Trung Quốc.

Câu III (5,5 điểm)

1. Hiện nay, tình trạng khủng bố và nội chiến khốc liệt ở khu vực Tây Nam Á là do những nguyên nhân nào? Đánh giá hậu quả của vấn đề này đối với các nước trong khu vực và thế giới.

2. Chứng minh, EU là trung tâm kinh tế lớn của thế giới. Cho biết, khả năng hợp tác kinh tế giữa Việt Nam và EU hiện nay như thế nào?

Câu IV (5,0 điểm)

Cho bảng số liệu sau:

Diện tích, sản lượng và năng suất lúa của nước ta, giai đoạn 1990-2010

Năm	1990	1995	2000	2005	2010
Diện tích (nghìn ha)	6042,8	6765,6	7666,3	7329,2	7489,7
Sản lượng (nghìn tấn)	19225,1	24963,7	32529,5	35832,9	40005,6
Năng suất (tạ/ha)	31,8	36,9	42,4	48,9	56,2

1. Vẽ biểu đồ đường thể hiện tốc độ tăng của diện tích, sản lượng và năng suất lúa nước ta, giai đoạn 1990-2010.

2. Nhận xét và giải thích về sự tăng trưởng của diện tích, sản lượng và năng suất lúa nước ta, giai đoạn trên.

.....Hết.....

(Học sinh được sử dụng atlas địa lý Việt Nam và máy tính cá nhân)

Câu I (5,0 điểm)

1. Phân tích nguyên nhân làm cho nền kinh tế Mỹ La tinh phát triển không ổn định. Các nước Mỹ La tinh đã và đang thực hiện những giải pháp gì để thúc đẩy kinh tế phát triển?

2. Theo em, nền kinh tế thế giới hiện nay đang phát triển theo những xu hướng nào? Phân tích tác động của toàn cầu hóa đến nền kinh tế thế giới.

Câu II (4,5 điểm)

1. Cho bảng số liệu sau:

Tình hình gia tăng dân số của Trung Quốc, giai đoạn 1970-2010

Năm	Tỉ suất sinh (‰)	Tỉ suất tử (‰)	Gia tăng dân số tự nhiên (%)
1970	33	15	1,8
1990	18	7	1,1
2010	12	6	0,6

Qua bảng số liệu trên, nhận xét và giải thích về tình hình gia tăng dân số của Trung Quốc, giai đoạn 1970-2010.

2. Nêu khái quát đặc điểm dân cư của Trung Quốc.

Câu III (5,5 điểm)

1. Hiện nay, tình trạng khủng bố và nội chiến khốc liệt ở khu vực Tây Nam Á là do những nguyên nhân nào? Đánh giá hậu quả của vấn đề này đối với các nước trong khu vực và thế giới.

2. Chứng minh, EU là trung tâm kinh tế lớn của thế giới. Cho biết, khả năng hợp tác kinh tế giữa Việt Nam và EU hiện nay như thế nào?

Câu IV (5,0 điểm)

Cho bảng số liệu sau:

Diện tích, sản lượng và năng suất lúa của nước ta, giai đoạn 1990-2010

Năm	1990	1995	2000	2005	2010
Diện tích (nghìn ha)	6042,8	6765,6	7666,3	7329,2	7489,7
Sản lượng (nghìn tấn)	19225,1	24963,7	32529,5	35832,9	40005,6
Năng suất (tạ/ha)	31,8	36,9	42,4	48,9	56,2

1. Vẽ biểu đồ đường thể hiện tốc độ tăng của diện tích, sản lượng và năng suất lúa nước ta, giai đoạn 1990-2010.

2. Nhận xét và giải thích về sự tăng trưởng của diện tích, sản lượng và năng suất lúa nước ta, giai đoạn trên.

.....Hết.....

(Học sinh được sử dụng atlas địa lí Việt Nam và máy tính cá nhân)

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

Chữ kí giám thị 1:..... Chữ kí giám thị 2:.....

HƯỚNG DẪN CHẤM HỌC SINH GIỎI KHỐI 11 MÔN ĐỊA LÍ