

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi: TOÁN

Ngày thi: 15 tháng 9 năm 2017

Thời gian làm bài: 180 phút

Bài I (4 điểm)

Cho hình vuông $ABCD$ có hai đỉnh A, B thuộc đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ và hai đỉnh C, D thuộc đường thẳng $x + y - 1 = 0$. $??$

Tính diện tích hình vuông $ABCD$. L

Bài II (5 điểm)

1) Giải phương trình

$$x^3 - 3x^2 + 2\sqrt{(x+2)^3} - 6x = 0.$$

2) Giải hệ phương trình

$$\begin{cases} (x + \sqrt{x^2 + 1})(y + \sqrt{y^2 + 9}) = 3 \\ x\sqrt{x-y} + y = 4 \end{cases}$$

Bài III (3 điểm)

Cho dãy số (u_n) có $u_1 = 1; u_n = u_{n-1}^2 + 2u_{n-1}, \forall n \geq 2$.

1) Chứng minh rằng (u_n) là dãy số tăng.

2) Xác định công thức tính số tổng quát của dãy số (u_n) .

Bài IV (5 điểm)

Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A . Gọi M là trung điểm cạnh BC .

1) Chứng minh $\widehat{C'AB'} + \widehat{B'AM} + \widehat{MAC'} = 180^\circ$.

2) Chứng minh $\tan^2 \widehat{MA'A} + \tan^2 \widehat{MA'B'} + \tan^2 \widehat{MA'C'} \geq 6$.

Bài V (3 điểm)

Cho các số thực a, b, c thỏa mãn $a^2 + b^2 + c^2 = 27$. Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = (a+6)(b+6)(c+6)$.

----- Hết -----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: ... Nguyễn Quốc Dũng ... Số báo danh: ... T.035 ...

Chữ kí cán bộ coi thi số 1:

Chữ kí cán bộ coi thi số 2:

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi : **VẬT LÝ**

Ngày thi : 15 tháng 9 năm 2017

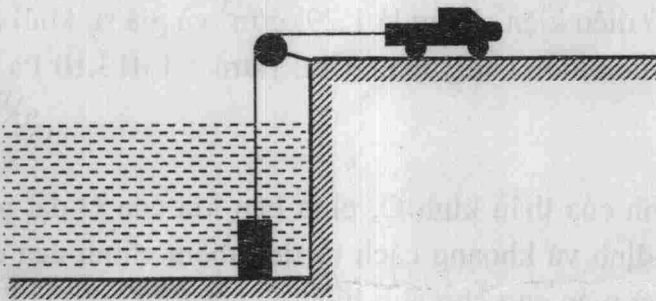
Thời gian làm bài : 180 phút

(Đề thi gồm 2 trang)

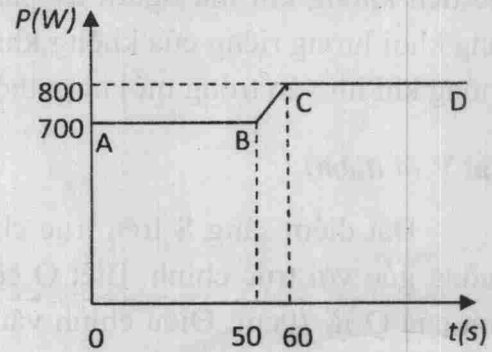
Bài I (4 điểm)

Người ta sử dụng ô tô để kéo vật nặng hình trụ từ dưới nước qua ròng rọc. Trong quá trình kéo, vận tốc của ô tô không đổi $v = 0,2 \text{ m/s}$ hướng về bên phải. Thời điểm $t = 0$ thì xe bắt đầu kéo vật. Quá trình kéo và đồ thị biểu diễn công suất P của xe theo thời gian kéo được thể hiện ở Hình 1a và Hình 1b. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$, khối lượng riêng của nước $\rho = 10^3 \text{ kg/m}^3$, áp suất khí quyển $p_a = 10^5 \text{ Pa}$. Bỏ qua các lực cản và khối lượng dây cáp kéo.

- 1) Tính lực kéo của ô tô trong khoảng AB và CD. $\begin{cases} F_1 = 3000 \text{ N} \\ F_2 = 4000 \text{ N} \end{cases}$
- 2) Tính khối lượng và khối lượng riêng của vật nặng hình trụ. $m = 400 \text{ N}; D = 8000 \text{ kg/m}^3$
- 3) Tính áp lực vào mặt trên của vật nặng trước khi được ô tô kéo lên. $N = 5000 \text{ N}$



Hình 1a



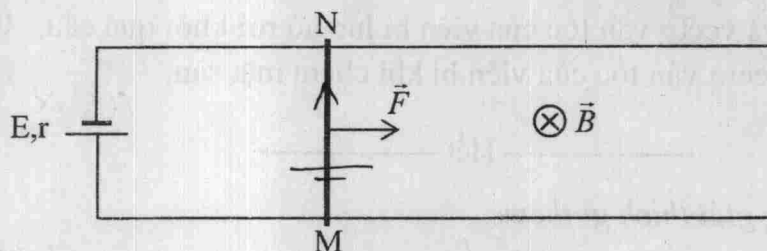
Hình 1b

Bài II (3 điểm)

Một thanh dẫn điện MN dài $\ell = 60 \text{ cm}$, mang điện trở $R = 0,2 \Omega$ có thể trượt trên hai thanh ray nhẵn nằm ngang đủ dài. Nối nguồn điện có suất điện động $E = 1,5 \text{ V}$ và điện trở trong $r = 0,1 \Omega$ vào hai đầu ray bên trái. Hệ thống đặt trong từ trường đều có $B = 0,4 \text{ T}$ như Hình 2. Tác dụng lực F theo phương vuông góc với MN khiến MN chuyển động đều với tốc độ $v = 1 \text{ m/s}$ về phía bên phải. Coi điện trở hai thanh ray và lực cản môi trường không đáng kể.

- 1) Tìm chiều và độ lớn của dòng điện chạy qua MN. $I = 5,8 \text{ A}$
- 2) Xác định độ lớn của lực F . $F = 1,392 \text{ N}$
- 3) Đột ngột lực F mất đi, thanh MN sẽ chuyển động thế nào?

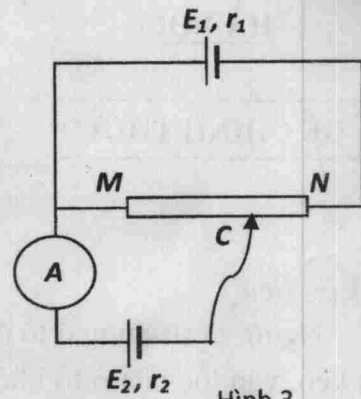
Cột cảm ứng
→ dòng ngược lại



Hình 2

Bài III (4 điểm)

Cho mạch điện gồm có 2 nguồn điện, biến trở con chạy và ampe kế lý tưởng A như Hình 3 : nguồn điện 1 có suất điện động $E_1 = 24V$; điện trở trong $r_1 = 2\Omega$; MN là thanh điện trở đồng chất tiết diện đều có độ dài $MN = 23cm$ và $R_{MN} = 46\Omega$.



Hình 3

1) Khi dịch chuyển con chạy C từ vị trí $MC = 0$ đến vị trí $MC = 3cm$ thì số chỉ ampe kế giảm từ $3A$ đến số 0.

Tìm giá trị E_2 và r_2 của nguồn điện 2. $3V; 1\Omega$

2) Để ampe kế chỉ $1A$ thì C phải ở vị trí nào?

$$\begin{cases} MC = 0,69 \text{ cm} \\ MC = 24,72 \text{ cm} \end{cases}$$

Bài IV (2 điểm)

Một vận động viên leo núi cần hít vào $2g$ không khí ở điều kiện chuẩn trong mỗi nhịp thở. Khi ở trên núi cao, tại đó không khí có áp suất là $79,8kPa$ và nhiệt độ $-13^\circ C$ thì thể tích không khí mà người ấy phải hít vào trong mỗi nhịp thở bằng bao nhiêu? Biết rằng khối lượng riêng của không khí ở điều kiện chuẩn là $1,29kg/m^3$ và giả sử khối lượng không khí hít vào trong mỗi nhịp thở luôn luôn bằng nhau. Cho $1atm = 1,013 \cdot 10^5 Pa$. (2)

Bài V (4 điểm)

Đặt điểm sáng S trên trục chính của thấu kính O, phía bên kia của O đặt màn E vuông góc với trục chính. Biết O cố định và khoảng cách từ tiêu điểm chính đến quang tâm của O là $20cm$. Điều chỉnh vật và màn sao cho ảnh hiện rõ nét trên màn với SE là ngắn nhất.

1) Tìm giá trị của SE. $80cm$

2) Cho S dao động quanh vị trí ban đầu với phương trình $x = 5\cos(2\pi t + \frac{\pi}{2}) cm$,

bỏ màn E thì quan sát được ảnh của S cũng dao động. Hãy tính toán và kết luận về dao động của ảnh này trong 2 trường hợp:

a) S dao động trong mặt phẳng vuông góc với trục chính của O. $x_1 = 5\cos(2\pi t - \frac{\pi}{2})$

b) S dao động trên trục chính của O. $MN \begin{cases} OM = 36cm \\ ON = \frac{100}{3}cm \end{cases}$

Bài VI (3 điểm)

Một quả cầu lớn bán kính R trơn nhẵn được gắn cố định trên mặt sàn. Từ điểm cao nhất của quả cầu đối với mặt sàn có một viên bi nhỏ bắt đầu trượt xuống. Coi gia tốc trọng trường là g. $\cos \alpha = \frac{2}{3}$

1) Tìm vị trí và vector vận tốc của viên bi lúc nó rời khỏi quả cầu. $v = \sqrt{\frac{2}{3}gR}$

2) Xác định vector vận tốc của viên bi khi chạm mặt sàn.

$$\cos \alpha' = \frac{16}{9} \quad 0 = 2\sqrt{gR}$$

----- Hết -----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh : ... Nguyễn ... Lan ... Anh ... Số báo danh : ... 1004 ...

Chữ kí của cán bộ coi thi số 1:

Chữ kí của cán bộ coi thi số 2:

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi : HÓA HỌC

Ngày thi : 15 tháng 9 năm 2017

Thời gian làm bài : 180 phút

(Đề thi gồm 02 trang)

Câu I (4 điểm)

1/ Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử của nguyên tố X có lớp electron ngoài cùng là lớp L chứa 2 electron độc thân và không còn obitan trống. Trong nguyên tử của nguyên tố Y có tổng số electron thuộc các phân lớp p là 11.

a) Viết cấu hình electron và xác định vị trí của X, Y trong bảng tuần hoàn.

b) Viết công thức hóa học của tất cả các hợp chất tạo bởi ba nguyên tố X, Y và hiđro. So sánh tính axit của các hợp chất này. Giải thích tại sao ?

2/ a) So sánh khả năng hoạt động hóa học của photpho đỏ và photpho trắng. Nêu thí nghiệm chứng minh khả năng bốc cháy khác nhau trong không khí của photpho đỏ và photpho trắng ; mô tả, giải thích hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm đó. Viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra.

b) Nguyên tố M phổ biến thứ hai sau oxy, chiếm gần 29,5% khối lượng vỏ Trái Đất. Trong tự nhiên, chỉ gặp M dưới dạng các hợp chất. Nguyên tố M còn có trong cơ thể của động vật, thực vật với lượng nhỏ và có vai trò đáng kể trong hoạt động sống của thế giới hữu sinh. M siêu tinh khiết được dùng trong kĩ thuật vô tuyến và điện tử. Cho biết tên nguyên tố M và viết các phương trình hóa học điều chế đơn chất M trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp.

c) Trong số 20 hóa chất được sản xuất nhiều nhất, axit sunfuric đứng đầu, etilen chiếm vị trí thứ 4, propilen đứng thứ 9, clo xếp thứ 10... Hãy nêu lí do làm cho etilen và propilen chiếm được thứ bậc cao như vậy, dùng những phản ứng hóa học để minh họa cho ý kiến của mình.

3/ Các nguyên tố X, Y đều thuộc nhóm A, đều tạo hợp chất với hiđro có dạng RH (R là kí hiệu hóa học của nguyên tố X hoặc Y). Gọi X_1 và Y_1 lần lượt là hiđroxit ứng với hóa trị cao nhất của X và Y. Nguyên tố Y chiếm 35,323% khối lượng trong Y_1 . Để trung hòa 50 gam dung dịch X_1 nồng độ 16,8% cần 150 ml dung dịch Y_1 nồng độ 1M.

a) Xác định tên các nguyên tố X và Y.

b) Biết X có cấu trúc mạng tinh thể lập phương tâm khối và mật độ sắp xếp tương đối được tính bằng tỉ lệ giữa thể tích chiếm bởi các hình cầu trong tế bào cơ sở và thể tích tế bào cơ sở. Tính mật độ sắp xếp tương đối trong tinh thể của X.

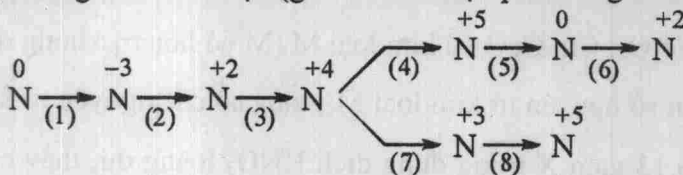
Câu II (3 điểm)

1/ Khối lượng riêng của nhôm clorua khan (trạng thái hơi, đều ở áp suất khí quyển) đo ở 200°C và 800°C lần lượt là 6,884 g/dm³ và 1,517 g/dm³.

a) Xác định phân tử khối của nhôm clorua ở các nhiệt độ trên. Biết, hằng số khí R = 0,082 l.atm/mol.K.

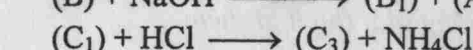
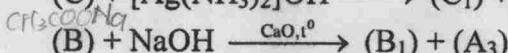
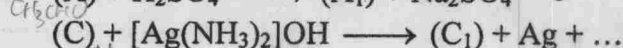
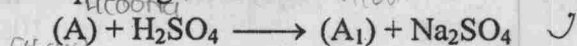
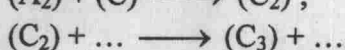
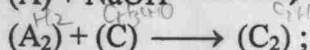
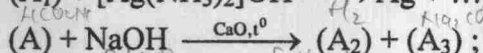
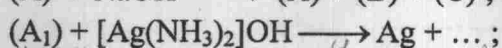
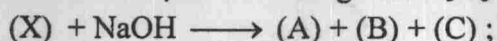
b) Viết công thức phân tử và công thức cấu tạo của nhôm clorua ở mỗi nhiệt độ trên.

2/ Chọn chất phù hợp, viết phương trình hóa học (ghi rõ điều kiện phản ứng nếu có) thực hiện biến đổi sau :



Câu III (4 điểm)

1/ Chất hữu cơ X mạch hở có công thức C₅H₆O₄ thỏa mãn các phương trình sau :

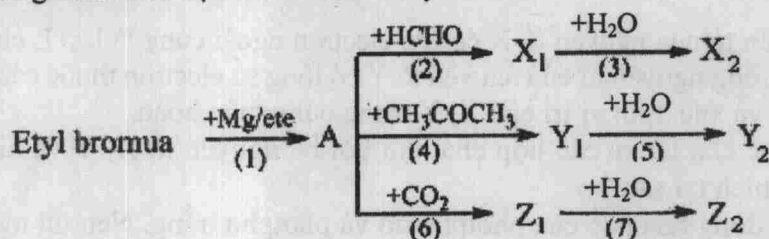


Biết A₁, B₁, C, C₂, C₃ đều là các chất hữu cơ chứa cacbon, hiđro, oxi và đều đơn chức, mạch hở. Viết các phương trình hóa học xảy ra ở dạng công thức cấu tạo thu gọn (ghi rõ điều kiện phản ứng nếu có).

2/ Từ propen và các chất vô cơ cần thiết, có thể điều chế axit 2,5 – đimetyl hexandioic theo sơ đồ sau :

$C_3H_6 \xrightarrow{(1)} A \xrightarrow{(2)} B \xrightarrow{(3)} C_6H_{12}Br_2 \xrightarrow{(4)} D \xrightarrow{(5)} C_8H_{12}O_4Mg_2Br_2 \xrightarrow{(6)}$ axit 2,5–đimetyl hexandioic
Biết A, B, D đều là chất hữu cơ khác nhau. Viết các phương trình hóa học xảy ra ở dạng công thức cấu tạo (ghi rõ điều kiện phản ứng nếu có).

3/ Hoàn thành các phương trình hóa học theo sơ đồ chuyển hóa :



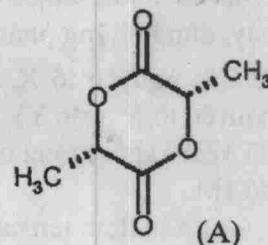
Câu IV (3 điểm)

1/ Cho m gam hỗn hợp X gồm Ba, BaO, Al vào nước dư, sau khi các phản ứng kết thúc thu được 3,024 lít khí H₂ (đktc), dung dịch Y và 0,54 gam chất rắn không tan. Cho từ từ 110 ml dung dịch HCl 1M vào phần dung dịch Y, sau phản ứng thu được 5,46 gam kết tủa. Viết các phương trình hóa học xảy ra và tìm giá trị của m.

2/ Nung hỗn hợp X gồm m gam Al và một oxit sắt ở nhiệt độ cao, trong điều kiện không có oxi, đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 9,93 gam hỗn hợp Y. Nghiền nhỏ, trộn đều và chia hỗn hợp Y thành 2 phần. Phần 1 tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 0,4032 lít H₂ (đktc), phần 2 tác dụng vừa đủ với 306 ml dung dịch HCl 1M, thu được 1,8144 lít H₂ (đktc). Xác định công thức oxit sắt và tìm giá trị của m.

Câu V (4 điểm)

1/ Axit polilactic (PLA) là một polime tương hợp sinh học quan trọng. Một đặc điểm hấp dẫn của PLA là khả năng phân rã sinh học. PLA được dùng trong y học để ghép cấy và kiểm soát sự phân bố thuốc trong cơ thể. Có thể thu được PLA cao phân tử từ axit lactic hoặc từ đilacton vòng của nó (A).



a) Viết phương trình tạo thành tetrame của PLA từ axit lactic.

b) Viết phương trình tạo thành tetrame của PLA từ đilacton vòng (A).

2/ Hỗn hợp X gồm hai chất A, B là đồng phân của nhau, chứa cacbon, hiđro, oxi ; mỗi chất chỉ chứa một nhóm chức, đều có phản ứng với dung dịch NaOH. Khi cho 25,8 gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch NaOH 1M thu được hỗn hợp Y.

a) Xác định công thức phân tử của A, B.

b) Chia hỗn hợp Y thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO₃ trong NH₃, đun nóng, thu được 43,2 gam Ag. Phần 2 đem cô cạn thu được 13,1 gam hỗn hợp muối khan. Xác định công thức cấu tạo phù hợp của A, B và tính khối lượng mỗi chất có trong 25,8 gam hỗn hợp X.

Câu VI (2 điểm)

Hỗn hợp X gồm Fe, Fe₂O₃, Fe₃O₄, Cu, CuO và kim loại M (M có hóa trị không đổi). Trong hỗn hợp X có số nguyên tử oxi nhiều gấp 2 lần số nguyên tử kim loại M ; tổng số các nguyên tử kim loại bằng $\frac{11}{6}$ số nguyên tử oxi. Hòa tan hoàn toàn 23,13 gam X trong dung dịch HNO₃ loãng dư, thấy có 0,9 mol HNO₃ phản ứng, sau phản ứng thu được dung dịch Y chứa 71,01 gam hỗn hợp muối và sinh ra 1,344 lít khí NO duy nhất (ở đktc). Xác định tên kim loại M và tính khối lượng mỗi muối có trong dung dịch Y.

Cho: H = 1 ; C = 12 ; N = 14 ; O = 16 ; Na = 23 ; Al = 27 ; Cl = 35,5 ; K = 39 ; Fe = 56 ; Cu = 64 ; Zn = 65 ;

Ag = 108 ; Ba = 137.

-----Hết-----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh :Số báo danh :

Chữ kí cán bộ coi thi số 1 :

Chữ kí cán bộ coi thi số 2 :

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi : **SINH HỌC**

Ngày thi : 15 tháng 9 năm 2017

Thời gian làm bài : 180 phút

(Đề thi gồm 02 trang)

Câu I (3,5 điểm)

1. Phân biệt bốn bậc cấu trúc của prôtêin. Trong bốn bậc cấu trúc của prôtêin thì bậc nào là quan trọng nhất ? Vì sao ?

2. Hãy nêu các bằng chứng ủng hộ cho giả thuyết ti thể có nguồn gốc từ tế bào nhân sơ. Màng trong và chất nền của ti thể có cấu tạo phù hợp với chức năng hô hấp nội bào như thế nào ?

3. Thuốc dinitro phenol (có tác dụng làm cho lớp kép phospholipit của màng trong ti thể để H^+ lọt qua) đã từng được dùng cho những người muốn giảm béo. Loại thuốc này bị cấm sau khi một vài người dùng thuốc bị chết. Giải thích cơ chế làm giảm béo và gây chết của thuốc.

Câu II (3,0 điểm)

1. Kể tên những yếu tố cơ bản ảnh hưởng đến hoạt tính của enzim. Tại sao khi nhiệt độ tăng cao hơn nhiệt độ hoạt động tối ưu của enzim thì tốc độ phản ứng lại giảm ?

2. Sự phối hợp hoạt động giữa các bào quan : lưới nội chất hạt, bộ máy Gôngi, lizôxôm và màng sinh chất của tế bào được thể hiện như thế nào trong quá trình tiêu hoá nội bào ở động vật nguyên sinh ?

3. Nêu những kiểu biến đổi về mặt cấu trúc màng sinh chất trong các hoạt động sống bình thường của các loại vi khuẩn.

Câu III (3,0 điểm)

1. Nêu cách tiến hành thí nghiệm quan sát nấm sợi trên thực phẩm bị mốc. Vì sao tác nhân gây hư hại các loại trái cây thường là nấm mốc mà ít khi là vi khuẩn ?

2. Mô tả quá trình tổng hợp gai glicôprôtêin vỏ ngoài của virus HIV.

3. Dựa vào nhu cầu ôxi cần cho sinh trưởng, vi khuẩn *E.coli* được xếp vào nhóm vi khuẩn nào ? Giải thích.

Câu IV (3,0 điểm)

1. Trình bày các giai đoạn của quá trình phagô T_2 xâm nhiễm và làm tan tế bào vi khuẩn.

2. Thông qua quá trình nhân lên của phagô T_2 trong tế bào vi khuẩn, bằng cách nào các nhà khoa học chứng minh được rằng ADN chứ không phải prôtêin là vật chất di truyền ?

3. Nêu thành phần hóa học và tác dụng của lớp màng nhầy ở vi khuẩn.

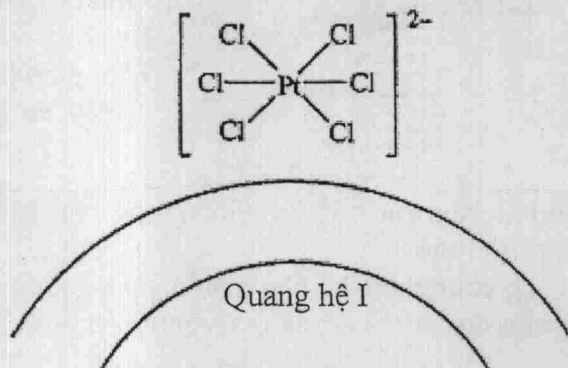
Câu V (3,0 điểm)

1. Sự thích nghi với môi trường sống của con đường cố định CO_2 trong quang hợp ở thực vật C_4 và thực vật CAM được thể hiện như thế nào ?

2. Giải thích tại sao hô hấp sáng không tạo ra ATP và làm giảm hiệu suất quang hợp nhưng lại vẫn tồn tại ở thực vật C_3 ?

3. Một nhà nghiên cứu đã thiết lập hệ thống quang hợp bên ngoài cơ thể như sau : Tách lục lạp ra khỏi các tế bào của thực vật, sau đó phá vỡ màng lục lạp giải phóng các chồng tilacoit vẫn còn nguyên vẹn. Cho thêm hexachloro platinate (mang điện tích 2^-) vào ống nghiệm chứa các tilacoit nguyên vẹn. Sau một thời gian thấy khí O_2 thoát ra từ ống nghiệm, lúc này phân tích cấu trúc của hỗn hợp tilacoit và hexachloro platinate cho thấy các

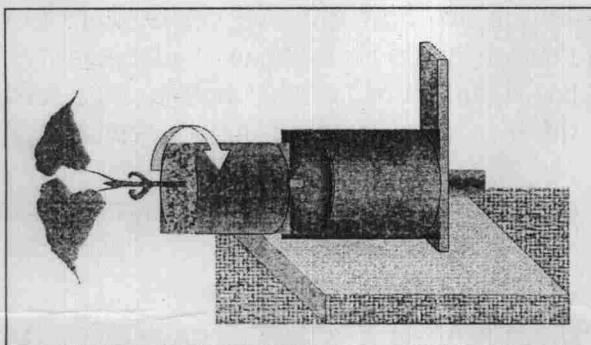
ion hexachloro platinate đã liên kết với màng tilacoit tại nơi có quang hệ I (hình 1) và phức hợp hexachloro platinate - màng tilacoit có hoạt tính quang hợp. Hãy giải thích kết quả thí nghiệm.



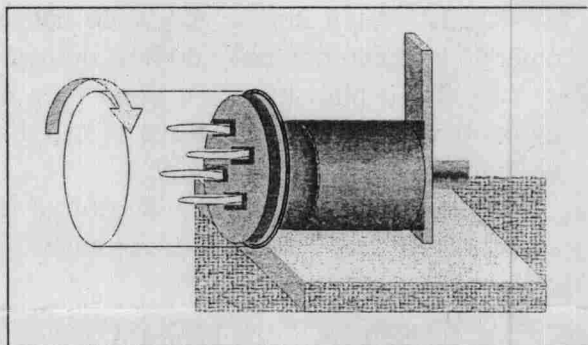
Hình 1

Câu VI (3,0 điểm)

1. Hình 2 và hình 3 dưới đây mô tả một phần của thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật. Cho biết tên gọi và giải thích cơ chế của loại cảm ứng được mô tả trong thí nghiệm.



Hình 2



Hình 3

2. Phân biệt sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp của cây hai lá mầm.

3. Nêu và giải thích cơ sở khoa học của phương pháp bảo quản thông thường đối với hạt ngô và quả thanh long.

Câu VII (1,5 điểm)

1. Trình bày thí nghiệm chứng minh nguyên tắc bán bảo tồn trong quá trình nhân đôi của ADN.

2. Một gen của vi khuẩn tự nhân đôi liên tiếp một số lần đã cần môi trường nội bào cung cấp 9000 nuclêôtit, trong đó có 2700 nuclêôtit loại Adênin. Mạch mang mã gốc của gen có các nuclêôtit loại Xitôzin chiếm 15% số nuclêôtit của mạch. Phân tử mARN được tổng hợp từ gen đó có 20% nuclêôtit loại Adênin. Tính số lượng từng loại nuclêôtit của gen và của phân tử mARN nói trên, biết rằng chuỗi polipeptit hoàn chỉnh được tổng hợp từ gen trên có số axit amin từ 298 đến 498.

-----Hết-----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Quỳnh Trang Số báo danh: 8108

Chữ ký cán bộ coi thi số 1:

Chữ ký cán bộ coi thi số 2:

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi : **NGŨ VĂN**

Ngày thi : 15 tháng 9 năm 2017

Thời gian làm bài : 180 phút

(Đề thi gồm 02 trang)

Câu 1 (8 điểm)

Phải chăng chỉ đến khi mọi thứ đã sẵn sàng bạn mới bắt đầu ?

Câu 2 (12 điểm)

Phân tích bút pháp nghệ thuật độc đáo của Nguyễn Tuân ở các đoạn trích sau trong truyện ngắn *Chữ người tử tù* :

... phía trại giam tối om. Nơi góc chiếc án thư cũ đã nhợt màu vàng son, một cây đèn để leo lét rọi vào một khuôn mặt nghĩ ngợi. Ngực quan bản khoăn ngời bớp thái dương. Tiếng trống thành phủ gần đây đã bắt đầu thu không. Trên bốn chòi canh, ngực tốt cũng bắt đầu điểm vào cái quạnh quẽ của trời tối mịt, những tiếng kiếng và mõ đều đặn thưa thớt. Lướt qua cái thăm thẳm của nội cỏ đầm sương, vắng từ một làng xa đưa lại mấy tiếng chó sủa ma. Trong khung cửa sổ có nhiều con song kẻ những nét đen thẳng lên nền trời lốm đốm tinh tú, một ngôi sao Hôm nhấp nháy như muốn trụt xuống phía chân gò không định. Tiếng dội chó sủa ma, tiếng trống thành phủ, tiếng kiếng mõ canh nổi lên nhiều nhiều. Bấy nhiêu thanh âm phức tạp bay cao lẫn lên khỏi mặt đất tối, nâng đỡ lấy một ngôi sao chính vị muốn từ biệt vũ trụ.

[...]



Trong một không khí khói tỏa như đám cháy nhà, ánh sáng đỏ rực của một bó đuốc tẩm dầu rọi lên ba cái đầu người đang chăm chú trên một tấm lụa bạch còn nguyên vẹn lần hồ. Khói bốc tỏa cay mắt, làm họ dụi mắt lia lia.

Một người tù, cổ đeo gông, chân vướng xiềng, đang dậm tô nét chữ trên tấm lụa trắng tinh căng trên mảnh ván. Người tù viết xong một chữ, viên quản ngục lại vội khúm núm cất những đồng tiền kẽm đánh dấu ô chữ đặt trên phiến lụa óng. Và cái thầy thơ lại gầy gò, thì run run bụng chầu mực. Thay bút con, để xong lạc khoản, ông Huân Cao thở dài, buồn bã đỡ viên quản ngục đứng thẳng dậy và đính đạc bảo :

- Ở đây lẫn lộn. Ta khuyên thầy Quản nên thay chốn ở đi. Chỗ này không phải là nơi để treo một bức lụa trắng với những nét chữ vuông tươi tắn nó nói lên những cái hoài bão tung hoành của một đời con người. Thoi mực, thầy mua ở đâu mà tốt và thơm quá. Thầy có thấy mùi thơm ở chậu mực bốc lên không?... Tôi bảo thực đấy, thầy Quản nên tìm về nhà quê mà ở, thầy hãy thoát khỏi cái nghề này đi đã, rồi hãy nghĩ đến chuyện chơi chữ. Ở đây khó giữ thiên lương cho lành vững và rồi cũng đến nhem nhuốc mất cả đời lương thiện đi.

Lửa cháy rừng rực, lửa rụng xuống nền đất ẩm phòng giam, tàn lửa tắt nghe xèo xèo.

Ba người nhìn bức châm, rồi lại nhìn nhau.

Ngục quan cảm động, vãi người tù một vãi, chắp tay nói một câu mà dòng nước mắt rỉ vào kẽ miệng làm cho nghẹn ngào : “Kẻ mê muội này xin bái lĩnh”.

(Ngữ văn 11 Nâng cao, tập I, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 2013)

..... Hết

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh : Số báo danh :

Chữ kí cán bộ coi thi số 1 : Chữ kí cán bộ coi thi số 2 :

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HÀ NỘI

KÌ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI THÀNH PHỐ
LỚP 12 THPT NĂM HỌC 2017 - 2018

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi : **LỊCH SỬ**

Ngày thi : 15 tháng 9 năm 2017

Thời gian làm bài : 180 phút

Câu I (3 điểm)

Giữa thế kỉ XIX, trước nguy cơ xâm lược từ bên ngoài, triều đình nhà Nguyễn đã có hành động gì ? Triều đình nhà Nguyễn cần đưa ra chính sách như thế nào để nước ta thoát khỏi nguy cơ bị thực dân Pháp xâm lược ?

Câu II (3 điểm)

Tại sao cuộc kháng chiến chống Pháp xâm lược từ năm 1858 đến năm 1884 của quân dân ta thất bại ? Từ đó rút ra những bài học kinh nghiệm cho cách mạng Việt Nam sau này.

Câu III (3 điểm)

Hãy chứng minh rằng từ cuối thế kỉ XIX đến hết Chiến tranh thế giới thứ nhất, cách mạng Việt Nam khủng hoảng về đường lối cứu nước và giai cấp lãnh đạo.

Câu IV (5 điểm)

Sau Chiến tranh thế giới thứ hai, khu vực Đông Bắc Á có những biến đổi như thế nào ? Theo em, sự kiện nào có tác động to lớn đến sự biến đổi của khu vực này ? Tại sao ?

Câu V (6 điểm)

Trình bày hoàn cảnh ra đời, mục tiêu, nguyên tắc cơ bản trong quan hệ giữa các nước của tổ chức ASEAN. Để tiến tới xây dựng một cộng đồng ASEAN bền vững, mỗi nước ASEAN cần làm gì ?

-----Hết-----

Các ... 91P N1 +

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh : ... Lưu ... Ph ... Hồng ... Số báo danh : ... 0072 ...

Chữ kí của cán bộ coi thi số 1 :

Chữ kí của cán bộ coi thi số 2 :

Thm

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HÀ NỘI**

**KÌ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI THÀNH PHỐ
LỚP 12 THPT NĂM HỌC 2017 - 2018**

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi : **ĐỊA LÍ**

Ngày thi : 15 tháng 9 năm 2017

Thời gian làm bài : 180 phút

Câu I (4 điểm)

- Vẽ hình các đai khí áp và gió trên bề mặt Trái Đất. Trình bày đặc điểm của gió Mậu dịch.
- Tính góc nhập xạ của tia sáng Mặt Trời tới bề mặt Trái Đất lúc 12 giờ trưa tại các địa điểm : Huế ($16^{\circ}24'B$); Nha Trang ($12^{\circ}15'B$); vòng cực Bắc ($66^{\circ}33'B$); vòng cực Nam ($66^{\circ}33'N$) vào các ngày hạ chí (22-6) và đông chí (22-12).

Câu II (4 điểm)

- Phân tích đặc điểm của sản xuất công nghiệp. Tại sao công nghiệp điện tử - tin học là ngành mũi nhọn của nhiều nước trên thế giới hiện nay ?
- Trình bày vai trò và cách phân loại cây công nghiệp.

Câu III (4 điểm)

Cho bảng số liệu sau:

Giá trị sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản nước ta giai đoạn 2000 - 2014

(Đơn vị : nghìn tỉ đồng)

Năm	2000	2005	2010	2014
Ngành				
Nông nghiệp	129,1	183,3	168,4	623,2
Thủy sản	26,5	63,6	56,9	188,6
Lâm nghiệp	7,7	9,5	7,4	24,6

(Nguồn : Niên giám thống kê 2015. NXB Thống kê 2016)

Vẽ biểu đồ thích hợp nhất thể hiện sự chuyển dịch cơ cấu giá trị sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản nước ta giai đoạn 2000 – 2014. Từ biểu đồ rút ra nhận xét.

Câu IV (5 điểm)

- Vị trí địa lí có ảnh hưởng như thế nào đến thiên nhiên nước ta ? Nêu các bộ phận vùng biển thuộc chủ quyền Việt Nam trên biển Đông.
- Trình bày đặc điểm địa hình đồng bằng ven biển miền Trung nước ta. Phân tích thế mạnh, hạn chế của đồng bằng ven biển miền Trung đối với phát triển kinh tế - xã hội.

Câu V (3 điểm)

Dựa vào Atlas Địa lí Việt Nam, kể tên các vùng khí hậu. So sánh lượng mưa, thời gian mưa trong năm giữa hai địa điểm Nha Trang và Đà Lạt.

-----Hết-----

Thí sinh được sử dụng Atlas Địa lí Việt Nam và máy tính cầm tay không có chức năng thu phát và lưu trữ dữ liệu.

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm .

Họ và tên thí sinh :Số báo danh :

Chữ kí cán bộ coi thi số 1:

Chữ kí cán bộ coi thi số 2 :